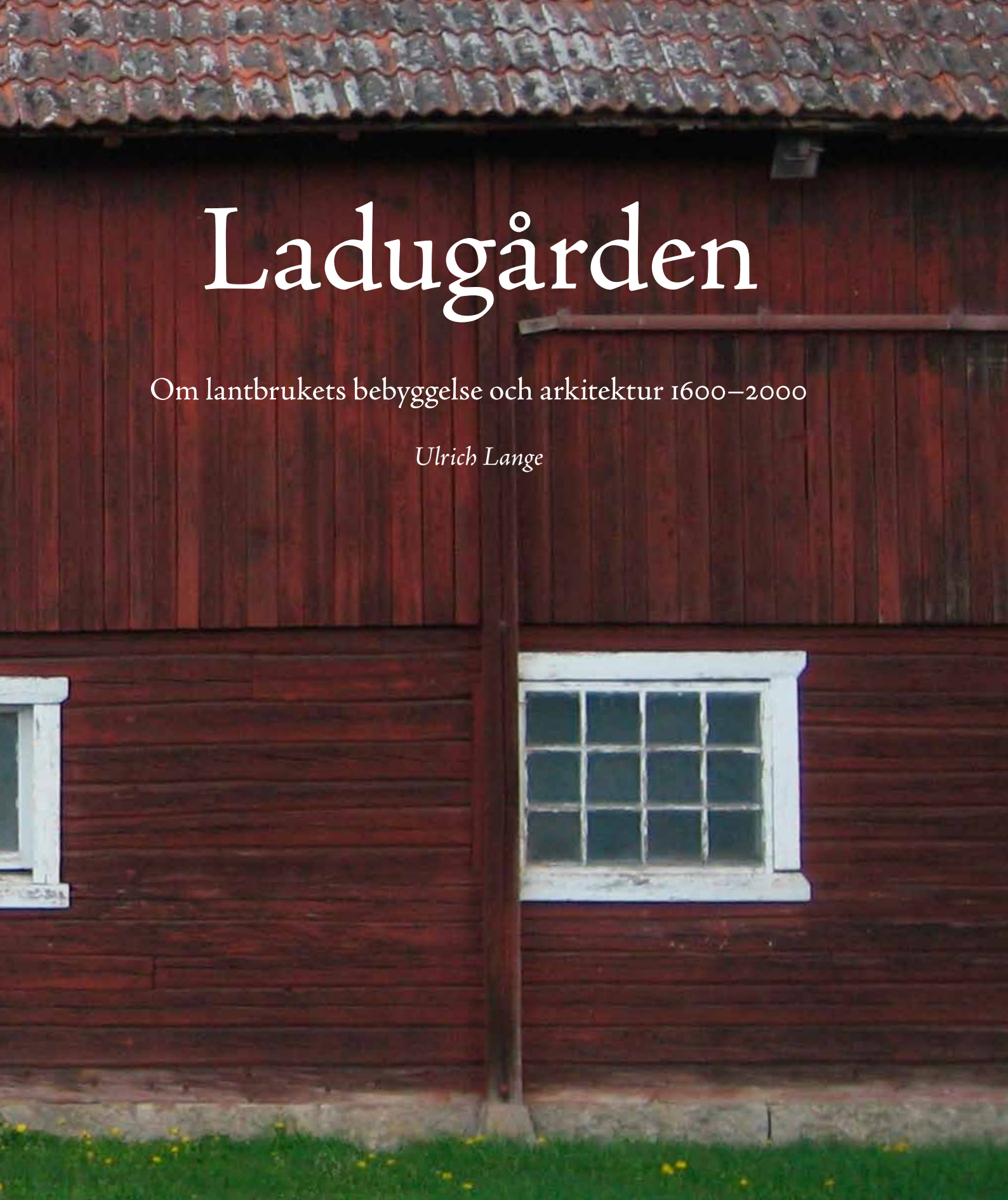




Ladugården

Om lantbrukets bebyggelse och arkitektur 1600–2000

Ulrich Lange

Ladugården



Om lantbrukets bebyggelse och arkitektur

1600–2000

Ulrich Lange

INNEHÅLL



FÖRORD 7

Inledning II

En bok om ladugårdar 12

Ladugården i landskapet 13

Ladugården som begrepp 13

Båsladugård 14, Lösdriftsladugård 14, Höghusladugård och låghusladugård 14

Den svenska ladugården – ett forskningsprojekt 17

Syfte och metod 18

Källor 18, Medarbetare 18, Resultat 19

De dokumenterade gårdarna 19

Lagmansö i Södermanland 19, Rabbalshede i Bohuslän 22, Ullatofte i Skåne 24,

Nolgården i Västergötland 26, Lugnö i Hälsingland 29, Sörgården i Västergötland 31

Ladugården, jordbruket och bebyggelseforskningen 35

Historiska byggnader 35

Myten om en ålderdomlig landsbygd 36

Ladugårdarnas ålder vid olika tidpunkter 38

Forskning om jordbrukets bebyggelse 39

Den funktionalistiska frågan 39, Svenska gods och gårdar samt Sveriges bebyggelse 40,

Den vernakulära frågan 42, Den arkitekturhistoriska frågan 42

Ramar för byggandet 47

Jordbrukspolitik 47, Byggnadsmaterial och byggnadstekniker 50, Form 51

Ladugårdens arkitektur- och bebyggelsehistoria 53

Lantbruksbyggnader som arkitektur 54

Att bygga efter ritning eller på fri hand 54

Ladugården och det antika arvet 57

Lantbruks- och byggnadsläror 58

Ladugården under feodalismen 1600–1750 60

Herrgårdsarkitektur 23, Den trelängade rektangeln och den fyrlängade kvadraten 69,

Byggnadsritningar 69, Några slutsatser 71

Ladugården under den agrara revolutionen 1750–1850 73

Ett lantbruksvetenskapligt byggande 75, *Byggnadsmaterial* 79, *Byggnadsritningar* 84,
Wijnblads tryckta ritningar 85, *Lantbruksakademiens samling* 90, *Tidskrifternas ritningar* 99,
Ladugården på Lagmansö byggs 103, *Några slutsatser* 103

Ladugården under industrisamhällets framväxt 1850–1920 105

Lantmannaarkitekturen 106, *Byggnadsmaterial* 109, *Tekniska nyheter* 110,
Arkitekturspridning 113, *Arkitekter och byggmästare* 114, *Byggnadsritningar* 120,
Tävlingsförslag 122, *Sekelskiftets nationalromantik* 124, *Det egna hemmet* 127,
Modernisering och nybyggande på fyra dokumenterade gårdar 129, *Några slutsatser* 134

Ladugården under mellankrigstiden 1920–1940 135

Reglering och kontroll 135, *Den elektriska revolutionen* 135, *Mjölkkammare* 136,
Hissar, elevatorer och fläktar 137, *Ensilagesiloer* 138, *Kraftfoderutrymmen* 109,
Vattenledningar 139, *Ventilation* 139, *Gödselanläggningar* 139,
Höghusladugården – landsbygdens funkisbyggnad 140, *Höghuset som framtidsexperiment* 142,
Höghusladugårdens arkitekter 143, *Modernisering och nybyggande på två dokumenterade gårdar* 146,
Några slutsatser 148

Ladugården under efterkrigstiden 148

Jordbrukspolitik 149, *Teknikutveckling* 152

Arkitekturen och framtidens byggnader 155

Tradition och innovation 155, *Byggmästaren och arkitekten – ett exempel* 155,
Inte längre hus i vedertagen bemärkelse 161, *Låghusladugården* 163,
Höghusladugårdens modernisering 165, *Lösdriftens framväxt och den amerikanska ladugården* 166,
Alfa Laval som bromsande faktor 168, *Byggandets aktörer* 168,
Kor på hjul och annan high-tech 171, *Ryholmsystemet* 171, *Unicarsystemet* 174,
Modernisering och nybyggande på de dokumenterade gårdarna 176, *Några slutsatser* 183

Avslutning 183

Ett sista farväl till båsladugården 185, *Tröghetens och kontinuitetens betydelse* 186
Formen och stilen 180, *Framtidens ladugård* 187

NOTER 188

KÄLLOR OCH LITTERATUR 196

APPENDIX 201



FÖRORD



Sverige har en av världens mest moderna och hög-effektiva mjölkproduktioner. Korna sägs leva fritt i lösdrift, i moderna byggnader. De äter när de själva vill, vandrar omkring i flock och umgås, vilar och idisslar och mjölkar sig själva med hjälp av en robot när de känner för det. Det är alltid rent, gödseln skrapas automatiskt och kontinuerligt undan, temperaturen och ljuset är anpassade efter djurens behov. Produktionen löper ständigt på och mjölken fraktas från kon till butikens kyldisk genom den moderna teknologins system av ledningar, behållare och mejeriprocesser, fram till de slutliga förpackningarna. Allt sker i ett mer eller mindre hermetiskt system, där ingen mänsklig hand kommer i kontakt med produkten. Hela tiden är produktionsledningen utsatta för noggranna kvalitetskontroller. Ett slags löpande band styr det hela med modern robotteknik. Men människan finns där hela tiden och kontakten mellan henne och kon är fundamental.

Varje morgon vid sextiden öppnar djurskötaren dörren till ladugården på Lagmansö gård i Södermanland. Framåt klockan sju påbörjar han mjölkningen. Inget konstigt med det, kan tyckas, men

det är det. Här i denna byggnad har djurskötaren och hans föregångare gjort så varje morgon, år ut och år in, sedan 1764! Kan det verkligen stämma? Produceras det mjölk i så gamla byggnader? Är ladugården på Lagmansö unik? Och om inte, hur är det möjligt?

Det är sådana frågor som är utgångspunkt för denna bok, som tillkommit inom forskningsprojektet *Den svenska ladugården*. Det har varit förlagt till Nordiska museet och har bland annat innefattat byggnadsdokumentation av sex mjölkproducerande gårdar i skiftande delar av landet med ladugårdar av olika ålder. Dokumentationerna har utgjort utgångspunkten för en studie om jordbrukets förutsättningar samt teknik- och byggnadsutvecklingen under framför allt 1900-talet. Syftet har varit att kunna ge ökad kunskap om den mest framträdande byggnadstypen på landsbygden, ladugården.

I samband med att projektet startade var många i min omgivning tveksamma till om det skulle gå att genomföra på det sätt jag hade tänkt. De trodde att det knappast fanns några gamla ladugårdar kvar att studera. Jag hade mina egna erfarenheter från min

tid som lantbrukslev under 1970-talet. Men vad som då var vardagsmiljö hade under de följande 30 åren försvunnit och mjölkorna var numera inhysta i moderna stordriftsanläggningar, sade man mig. Det var först i kontakten med en husdjurskonsulent som jag fick stöd för min uppfattning. Bilden av det moderna lantbrukets segertåg över traditionen, i alla fall gällande byggnadsmiljön, hade alltså felaktigt slagit igenom i många medvetande.

Under mitt yrkesliv har jag blivit ganska förtrogen med lantbrukets byggnadsmiljö, då jag har arbetat som djurskötare i ladugårdar, som byggnadsinventerare och byggnadsantikvarie vid museer och statliga organisationer, och skrivit flera artiklar i ämnet. Inom det nu avslutade projektet har jag fått möjlighet att sammanfatta erfarenheterna i en omfattning som sällan brukar vara möjligt att få till stånd.

För tillkomsten av boken är jag därför skyldig många ett tack. Organisatoriskt har den tillkommit inom min tjänst som forskarassistent vid Nordiska museets forskarskola 2003–2008. Till stora delar blev den färdigskriven innan jag slutade min tjänstgöring vid museet. Därefter har slutförandet gått långsamt och ekonomidirektör Karin Englund, styresman Christina Mattsson och professor Birgitta Svensson har suckat oroligt och undrat över om det över huvud taget skulle bli något slut på skrivandet. Men det blev det. Tack för ert tålamod. Tack också till Nordiska museets förlag för publiceringen.

Tack till docent Sten Rentzhog, kollega inom forskarskolan och min forskarkamrat, som trodde på mig när jag ville ändra riktning på vårt från början gemensamma projekt, från kunskapsuppbyggnad om alla lantbruksbyggnader till en enda, ladugården.

Tack professor Ola Wetterberg, prefekt vid min nuvarande arbetsplats, Institutionen för kulturvård vid Göteborgs universitet, som har haft överseende med att jag jobbat vidare med projektet på en del dyrbar arbetstid.

Tack till projektets huvudfinansör, Stiftelsen

Lagersberg och dess styrelse, med Fredrik Stertzell i spetsen, som intresserat har följt arbetets gång, inte minst vid de årliga seminarierna på Julita gård i Södermanland.

Sist, men inte minst, riktar jag ett tack till de medverkande i själva dokumentationsarbetet: Gunnar Almevik, Henrik Borg, Gunvor Gustafson, Andreas Hansen, Lisa Molander och Kjell Taawo. En ovärderlig hjälp att hitta lämpliga mjölkproducenter gavs av husdjurskonsulenter, främst Karin Ståhlner i Töreboda, som även deltog i de seminarier vi höll under arbetets gång. Det gjorde inledningsvis också Marie Odenbring Widmark och Erik Holmström från Regionmuseet i Vänersborg respektive Västergötlands museum i Skara.

De brukare som intervjuades och gav kunskap om händelseförloppet på gårdarna och liv åt uppmätningarna var: Karin och Arne Andersson i Ula tofta, Henric Falkenberg och Stefan Gustafsson på Lagmansö, Karl-Gustaf Kjellkvist på Nolgården, Anne-Marie och Kenneth Lundin på Sörgården, Annika och Staffan Moberg på Rabbals-hede och Mona och Gunnar Olsson på Lugnö.

Jag vill också tacka några som har bidragit med sin bild av framtagandet av nya ladugårdslösningar under 1960-talet, framför allt kammarherre Ulf G. Jansson, Ågerup, Skåne, Gösta Andersson, Stockholm, Göran Sandström, Helsingborg och Ingvar Ekesbo, Skara.

STOCKHOLM I APRIL 2011

Ulrich Lange



Åsaka by, Kållands-Åsaka socken, Västergötland. Foto: Ulrich Lange.



Inledning



I slutet av 1960-talet drevs lantbruket på Nordiska museets egendom Julita i Södermanland av arrendator Isaksson. I ett reportage i tidningen *Lantmannen* beskrev han ladugården som tungarbetad och omodern. Arrendekontraktet var på väg att löpa ut. Att fortsätta i gamla hjulspår syntes honom orealistiskt. Ett ständigt tacklande av det tunga och smutsiga gödselarbetet överskuggade arbetet. Utfodring, mjölkning, hygien och individuell djurhantering blev lidande. Isaksson ville något nytt och började skissa på en framtidsladugård, en andelsladugård där också grannarna skulle kunna ställa in sina kor.¹ Han tänkte i termer av stordrift och rationalitet, i form av bättre foderstyrning, hygien, möjligheter till utveckling och över huvud taget en mer lättarbetad och miljövänlig byggnad. Det kom till slut att resultera i ett nytt tänkande i sättet att hantera kor. Isaksson var på väg att uppfinna ett eget ladugårdssystem, Cow Box Line, med korna placerade i små hjulförsedda järnvägsagnar.²

Samtidigt, på företaget Alfa Laval, arbetade chefsingenjören Skoglösa med framtagandet av en så kallad mjölkgrup, där djurskötaren kunde stå be-

kvämt och mjölka en hel grupp kor på samma gång. Anläggningen kallades Unilactor. Skoglösa var dessutom sysselsatt med att utveckla ett med Isakssons idé snarlikt system, som han kallade Unicar.

I Västergötland var godsägare Janson i full färd med att konstruera ett annat ladugårdssystem. Jansons idé var att förena lösdriktens och det traditionella båssystemets fördelar inom en befintlig byggnad.³ Systemet kallades Ryholm efter gården det utvecklades på.

Från lantbruksforskningens sida menade professor Henriksson vid Lantbrukshögskolan, att inför det kommande 1970-talet behövdes oprövade lösningar. Från och med nu måste det byggas framför allt bättre, billigare och mer funktionella lantbruksbyggnader. Det kunde bara ske genom ökad byggnadskontroll och standardisering, med fribärande konstruktioner som var lätta att ändra och bygga ut. Målet med all byggnadsplanering måste vara »att framställa ett praktiskt skal med ett golv utan fast inredning – en byggnad som ska kunna användas till vilken produktion som helst».⁴

Den 12 maj 1970 höll Alfa Laval en presskonferens

på sin försöksgård Hamra i Tumba. Inför en internationell publik förevisades tre nya och omvälvande industriella lösningar, Unilactor, Unicar och Ryholm, vilka för ändamålet hade byggts upp i skala 1:1. De tänktes revolutionera djurhållningen.⁵ Detta föranledde arrendator Isaksson att lägga ner sitt eget projekt Cow Box Line, i stället inriktade han sig på att bygga landets första Unicarladugård.⁶

Rolf Henriksson, Bengt Isaksson, Stig Janson och Holger Skoglösa var tre innovatörer som alla försökte ändra på ett månghundraårigt ladugårdssystem. De var radikala och ville bryta traditionen med konventionella båsladugårdar som nyttjades på i stort sett samma sätt som de gjort under hundratal år. De blickade mot industriella system och de ville införa sådana i lantbruket.

Resultatet blev inte riktigt vad de hade tänkt sig. Isaksson kom aldrig att bygga någon Unicarladugård, Ryholmsladugårdens historia blev inte mer än tio år och har på senare tid varit på väg att bli byggnadsminne och de Unicarladugårdar som tillkom är det ingen som längre vill kännas vid. Unicar var ett särdeles otäckt system som jag kommer att återvända till. Professor Henrikssons idéer kom däremot att förverkligas, de nya ladugårdarna kom att byggas som skal utan fast inredning, efter »amerikansk modell« som lösdriftsladugårdar för hundratal kor i enlighet med den statliga Storladugårdsutredningens förslag 1971.⁷

Till dessa kreaturssystem återkommer jag i slutet av denna bok. Men innan dess kommer läsaren att kunna följa den händelserika utveckling som ledde fram dit. Den präglades på samma sätt av en allmän tradition med stillsam förändring och av stötvisa innovationer. Moderna människor med stark vilja att förändra, många gånger med lika revolutionerande metoder i sin tid som under 1960-talet, har det alltid funnits.

En bok om ladugårdar

Den här boken lyfter fram den mest karaktärsskapande byggnaden i odlingslandskapet, ladugården, och som är själva kärnan i lantbruksbebyggelsen. Den spelar en avgörande roll för upplevelser av landskap och bebyggelse, liksom för vår inre bild av lantbruket, den som får oss att lita på livsmedlen vi konsumerar och att besöka hembygdsgårdar och friluftsmuseer eller rent av bo på lantgård under våra semestrar.

Boken består fortsättningsvis av tre huvudkapitel. Det första utgör en redovisning av forskningsprojektet »Den svenska ladugården«. Här presenteras de ladugårdar som blivit dokumenterade inom projektet. De är byggda vid olika tidpunkter, den äldsta under 1700-talet och den yngsta vid sekelskiftet 2000. Gemensamt för dem är att de vid dokumentationen var i bruk för mjölkproduktion. Kapitlet ger en introduktion till hur ladugårdarna byggdes och förändrades under tiden fram till idag. De återkommer senare flera gånger i följande kapitel.

Det andra huvudkapitlet handlar om lantbruksbyggnader i ett forskningsperspektiv, det vill säga hur forskare under framför allt 1900-talet har betraktat och värderat byggnaderna. Texten utgör ett ramverk för förståelsen av ladugårdarna i ett vidare perspektiv.

Det tredje huvudkapitlet handlar om hur ladugårdarna har formats under lång tid vad gäller funktion, teknik och utseende. Det har alltid funnits en mening med hur människan har skapat sin miljö och byggt sina hus. I nästan alla detaljer, från funktionslösningar, byggnadssätt och byggnadsmaterial till estetisk utformning, har någon tänkt till, utifrån sina kunskaper, ideal och sin smak. Många har dessutom velat sätta sin egen prägel på husen och visa att de förstått sig på byggandet, såväl på den funktionella som arkitektoniska planet. Detta gäller såväl kyrkor och herremanshem som stadsmiljöer och trädgårdar – och det gäller också ladugårdar. Min framställning följer ett bebyggelsehistoriskt spår

och utgör ett slags ladugårdarnas arkitektur- och bebyggelsehistoria. Det handlar här om ladugårdar i allmänhet men också om de dokumenterade gårdarnas historia.

Ladugården i landskapet

Om man föreställer sig bilens vindruta som en teveruta och landskapet utanför som en dokumentärfilm kan bilresan skildra många öden i direktsändning. Framställningen får flera dimensioner: Historien och samtiden, just här och där borta, spelas upp i samma stund som vi tittar. Vindrutan visar en mångfald av teman, Sverige som skogslandskap, som jordbrukslandskap, som kulturlandskap, som industrilandskap, som jordbrukssamhälle, som urban- och samhällslandskap och som glesbygdslandskap.

Jordbrukslandskapet ligger ofta öde, åtminstone syns människor och djur sällan till. Grödorna växer under sommarhalvåret. Blott under några få hektiska dagar trafikeras åkrarna av jättelika traktorer, redskap och skördare. Under resten av året vilar sig jorden. Landskapet uppvisar alla tecken på att det ingår i ett aktuellt och dagsfärskt jordbrukssystem, som till stor del bygger på växtodling. Upplevelsen blir, om inte historielös, så ändå mycket samtida.

Så dyker en bondgård upp och strax en till. På slätten ligger de utspridda, hukande under höga lövträd och skyddade av häckar. Många av ladugårdarna byggdes på dessa platser efter skiftesreformer på 1800-talet, eftersom deras nya marker kom att ligga här. Sedan dess har rationaliseringar gått hårt fram. Idag är det ytterst få av dem som är bondgårdar längre, företagsmässigt sett. De ser bara ut som sådana med alla sina hus. Lite till mans känner vi igen dem. Många kan också funktionsbestämma dem, åtminstone ser alla skillnad på bostadshus och uthus. Bland de senare brukar det vara enkelt att urskilja åtminstone en byggnad, ladugården. Det kan snabbt konstateras att det finns en sådan på varje gård. Någon gång är den i bruk men oftast är den övergiven. Ser man ingen ladugård alls har den rivits,

ty det har en gång funnits en sådan på alla gårdar.

Med lite tankemöda inser vi att landskapet inte stämmer överens med byggnaderna. Medan det förärra visar ett åkerbruksbaserat nutidssystem, visar de senare ett kreatursbaserat dåtidssystem. Vad vi ser är två parallella historiska skikt, ett nuvarande i landskapet och ett dåvarande i bebyggelsen. Upplevelsen blir en levande historia.

Ladugården som begrepp

Vad som avses med en ladugård kan verka självklart, helt enkelt en byggnad för kor. Med denna betydelse förekom den redan i fornsvenskan och så används begreppet också idag av de flesta. I den här boken avses alltid detta när begreppet ladugård förekommer. I delar av södra Sverige används emellertid ett annat begrepp, stall. Som sådant har det vunnit terräng i det allmänna språkbruket på senare år och kan idag förekomma som samlingsnamn för alla former av husdjursförvaring inomhus, som kostall, svininstall, hönsstall och hundstall.⁸ I resten av landet har begreppet stall dock alltid syftat på hästens utrymme.

Begreppet ladugård användes i äldre tid också på ett annat sätt, som samlingsnamn för den lite finare gårdens ekonomibyggnader. Ännu under 1700-talet kallades herrgårdens samlade ekonomibyggnader ladugård, till skillnad mot allmogens ekonomibyggnader, som kallades fågård. Dessutom kunde ladugård användas som en juridisk beteckning på en skattebefriad fastighet avsedd för kreatursskötsel och belägen i närheten av en frälsemans herrgård.

Ladugårdsbyggnader kan te sig mycket olika till både form och funktion. De kan bestå av en byggnad som bara innehåller plats för djuren. Det gäller till exempel de små timrade fähusen från tiden före den agrara revolutionen, som idag återfinns främst i fäbodmiljöer i norra Sverige. Men det gäller också de stora herrgårdsladugårdarna från 1800-talet. Ladugården kan också vara påbyggd med ett högt vindsutrymme, en så kallad höskulle. Så är fallet med de stora ladugårdarna från decennierna kring sekel-

skiftet 1900. En annan ladugårdstyp är den som utgörs av en lång, ibland vinklad, byggnadslänga med många olika funktioner och där själva utrymmet för kor bara utgör en del. Sådana byggdes i stor omfattning under 1900-talets förra hälft och är nog vad gemene man idag främst förknippar med en ladugård.

Båsladugård

Båsladugården är den traditionella typen. Den var allenarådande ända från förhistorisk tid och fram till 1960-talet. I en båsladugård står korna fastbundna och de utfodras och mjölkas på plats. De står utmed ett foderbord, bredvid varandra men på senare tid avdelade i bås med båsavskiljare. Före 1800-talet stod korna vanligen med huvudena mot ytterväggarna, därefter blev det vanligare att ställa dem i dubbla rader vid längs- eller tvärgående foderbord. Foderborden brukar vara försedda med stängbara grindar genom vilka korna kan sticka in huvudet vid utfodring. Gödseln rakas ner i rännor och skyfflas ut till gödselstaden, förr för hand med skyffel, idag med hjälp av mekaniska skrapor. Sedan 2010 ges inga tillstånd att bygga nya båsladugårdar. Djurskyddslagen stadgar att alla djur ska leva frigående.⁹ Befintliga ladugårdar får dock nyttjas tills vidare.

Lösdriftsladugård

I en lösdriftsladugård går korna lösa. Systemet lanserades på bred front från och med 1940-talet men genomslaget tog lång tid och är fortfarande inte helt genomfört. I lösdrift har korna mer eller mindre fri tillgång till grovfoder och liggplatser. De mjölkas vid en särskild mjölkkningsplats, antingen en så kallad mjölkgrup, där personalen kan hantera flera djur samtidigt vid särskilda tidpunkter, eller vid en automatisk station med robot, där kon själv bestämmer tillfället. Gödseln trampar djuren ner genom ett spaltgolv till en kulvert där automatiska skrapor är placerade, eller så skrapas golvet i ladugården rent av kontinuerliga, långsamma skrapor.

Höghusladugård och låghusladugård

Som allmänna begrepp har vare sig höghusladugård eller låghusladugård fungerat, men de är användbara i beskrivningar av 1900-talets ladugårdsbyggande.

I denna framställning används begreppet höghusladugård för den typ av båsladugård som började uppföras från och med 1930-talet. Den karaktäriseras av en mycket hög höskulle som skulle kunna rymma flera höskördar och vara utrustad med en höhiss.

En låghusladugård utgörs av en enkel hallbyggnad med öppen takstol. Den saknar höskulle och grovfodret förvaras i särskilda byggnader och transporteras till ladugården. Låghusladugården blev vanlig i och med införandet av lösdrift.



Ryckelösa i Östergötland. Foto: Ulrich Lange.



Den svenska ladugården – ett forskningsprojekt



Projektet »Den svenska ladugården« har finansierats med stöd av Stiftelsen Lagersberg och varit förlagt till Institutet för folklivsforskning vid Nordiska museet. Det har behandlat djurhållningens villkor och förändringar under 1900-talets andra hälft utifrån ett bebyggelseperspektiv. De empiriska undersökningarna har utgjorts av fallstudier på ett antal mjökladugårdar av olika ålder i skiftande delar av landet. Tillsammans med historiska förutsättningar och krav på förändring har kontexten för landsbygdens byggnader mejslats fram och gett en fördjupad förståelse av bruket av och tankarna bakom ladugården. Människornas nyttjande av byggnaderna har stått i fokus för undersökningarna. I själva byggnaderna har vi sökt utröna sådant som hur införandet av ny teknik gått till i praktiken, om byggnaderna kan ha styrt teknikutvecklingen eller tvärtom.

Urvalet av gårdar har styrts av en önskan att fånga upp äldre produktionsbyggnader som ännu var i drift, och så pass gamla att de flera gånger varit föremål för moderniseringar och förändringar. Vidare skulle det finnas gott om källor, till exempel skiftesbeskrivningar, brandförsäkringar eller motsvaran-

de. Gårdarna skulle brukas av personer som hade lång anknytning till platsen och kunde berätta om nyttjandet under lång tid. Och inte minst, att de ville släppa in oss i sina ladugårdar och avsätta tid för att berätta om dem.¹⁰ Urvalet gör inte anspråk på att vara representativt för svenska ladugårdar i allmänhet, men syftet har ändå varit att de i någon mån ska representera olika kulturhistoriska traditionsområden. I praktiken skedde urvalet på ett okomplicerat sätt genom kontakter med antikvarisk expertis och husdjurskonsulenter, som till vardags arbetar med byggnadsvård respektive djuromsorg. Projektet knöts också till ett aktuellt doktorandprojekt vid Institutionen för kulturvård vid Göteborgs universitet.¹¹

Dokumentationsarbetet genomfördes under hösten 2005 och våren 2006. Sex gårdar ingick, en i Hälsingland, en i Södermanland, två i Västergötland, en i Bohuslän med två ladugårdar och en i Skåne.

GÅRD	LANDSKAP	BYGGÅR
Lagmansö	Södermanland	1764
Rabbalshede (gamla ladugården)	Bohuslän	1889
Ulatofta	Skåne	1905
Nolgården	Västergötland	1914
Sörgården	Västergötland	1960
Lugnö	Hälsingland	1929
Rabbalshede (nya ladugården)	Bohuslän	2001

Syfte och metod

Avsikten med boken är att öka kunskapen om de historiska, sociala och miljömässiga värden som är knutna till ladugårdsbyggnader. Huvudsyftet har varit att låta byggnaderna spegla hur mjölkproduktionen bedrivits under olika tider och förutsättningar. Ett annat syfte har varit att sätta in byggnaderna i ett idé- och bebyggelsehistoriskt perspektiv. Målet har varit att se byggnaderna som kunskapskällor till en generell utveckling, både som produktionsbyggnader och som arkitektoniskt utformade och miljöskapande byggnader.

Metoden har varit att undersöka ladugårdarna genom uppmätningar och intervjuer med lantbrukarna. Resultatet har jämförts med bevarade ritningar och beskrivningar av lantbruksbyggnader i allmänhet från äldre tid. Dessa har inte sällan varit föremål för arkitektur- eller bebyggelsehistoriska studier. Det historiska ritningsmaterialet har betraktats som ideala framställningar och jämförts med hur verkligheten sett ut i de dokumenterade ladugårdarna.

I stora drag gäller studien när och hur byggnaderna kommit till och på vilket sätt de under tidernas lopp har anpassats till olika förändringskrav. En huvudfråga är hur lantbrukarna över tiden har övergått till nya tekniker, nu senast till de högteknologiska mjölkprocesserna, samt i vilken mån byggnaderna kunnat byggas om och anpassas till dessa. Exempel på frågeställningar har varit:

- Hur har man löst de problem som nya krav givit upphov till?
- Vilka medel har stått till buds under olika tider?
- Vilka eller vad har drivit på utvecklingen?
- Har det funnits tydliga brytpunkter, inte minst beroende på jordbrukspolitiken?
- Avspeglar sig dessa i byggnaderna?

Källor

Inom en forskningsuppgift brukar man normalt kunna låta kritiska resonemang brytas mot tidigare bearbetningar, men i det här fallet har sådana nästan inte spelat någon roll eftersom frågorna legat lite vid sidan av de vetenskapliga huvudfrågorna. Lantbrukets ekonomibyggnader tilldrog sig länge ingen särskild uppmärksamhet från vare sig arkitekter, arkitekturhistoriker eller etnologer. Källorna har därför i första hand utgjorts av byggnaderna själva. I andra hand har de bestått av berättelser, alltså vad som framkommit i samtal och intervjuer med de personer som äger och brukar byggnaderna och med andra personer som på olika sätt arbetat med frågor som rör lantbruksbyggnader. Källorna till den äldre historien har främst utgjorts av byggnadsritningar och av det som dåtidens människor skrivit och yttrat i form av tidskriftsartiklar och andra presentationer om byggande, arkitektur och teknik.

Medarbetare

Dokumentationsarbetet skedde i samarbete mellan mig och deltagarna från universitet och museer. Samordnare för fältundersökningarna var Gunnar Almekvist från Institutionen för kulturvård vid Göteborgs universitet. Medverkande antikvarier var Henrik Borg från Regionmuseet Kristianstad/Landsantikvarien i Skåne, Gunvor Gustafsson från Hälsinglands museum, Andreas Hansen från Bohuslänns museum, Lisa Molander från Västergötlands museum och Kjell Taawo från Sörmlands museum.

Resultat

För varje gård har antikvarierna sammanställt dokumentationsrapporter med uppmätningar, fotografier, historiska sammanfattningar och byggnadsbeskrivningar. Under arbetets gång har jag publicerat ett antal artiklar om de aktuella ladugårdarna och om lantbruksbyggnader i allmänhet.¹² Den här framställningen är projektets slutprodukt, till största delen skriven av mig men antikvarierna har också bidragit med väsentliga delar. Gårdsbeskrivningarna, som återges i appendix, bygger på deras texter, om än redigerade och delvis förändrade av mig.¹³

Beskrivningarna visar hur ladugårdarna tedde sig vid dokumentationstillfällena. Jag skriver tedde sig, eftersom flera år redan gått, med nya förändringar i såväl stort som smått. Redan vid vårt besök gick en av brukarna i tankar på att lägga ner mjölkproduktionen och så kom också att ske något år senare. En annan funderar idag i samma banor men tvekar. Någon stabilitet är inte att räkna med inom mjölkproduktionen och en samtidsdokumentation övergår alltid snabbt till att bli ett historiskt källmaterial.

De dokumenterade gårdarna

De dokumenterade gårdarna kommer framdeles i boken att behandlas i de historiska sammanhang som de byggdes och förändrades inom. Som en introduktion ges i det här kapitlet en sammanhållen kort presentation av dem.

Lagmansö i Södermanland

Herrgården Lagmansö ligger i Vadsbro socken på den sörmländska sjöplatån.¹⁴ Trakten karaktäriseras av ett omväxlande herrgårdslandskap med småskuren topografi och flikiga näs mellan flera sjöar. Det gäller i högsta grad för Lagmansö vid Långhalsens strand, med slingrande grusvägar och med en

allé fram till gården där vidsträckta åkrar och betesmarker breder ut sig.

Gården är känd som sätesgård sedan 1330-talet. Sedan dess, och ända fram till idag, har den gått i arv inom olika stormanna- och adelssläkter. Först Örnspärre, Sparre och Tott fram till 1678 då den kom i släkten Falkenbergs ägo. År 1774 gjordes gården till fideikommiss inom släkten. Nuvarande ägare är Henric Falkenberg, som ärvde gården 1982.

Lantbruket är sedan 1970 utarrenderat. Nuvarande arrendatorn, Stefan Gustafsson, sköter det tillsammans med hustrun och en anställd ladugårdsförman.¹⁵ Sedan 1999 drivs det som ekologiskt jordbruk och omfattar 248 hektar odlingsmark, varav cirka 120 hektar används för spannmålsodling. Naturbetesmarkerna omfattar över 80 ha. Antalet mjölkkor är 60 och de mjölkar i genomsnitt uppemot 8 500 liter per år.

Bebyggelsen präglas av stormaktstidens uttrycksformer. Mangården, med huvudbyggnad och fyra flygelbyggnader från 1600- och 1700-talen, är naturskönt belägen på en udde i sjön. Den omges av en stor trädgård med orangeri och rester av ett före detta trädgårdsmästeri med drivhus. På en kulle ligger ett timrat magasin från 1700-talet och i öster två arbetarbostäder.

Ekonomigården utgörs av en stor ladugård i putsat tegel från 1764 och ett före detta svinhus från 1842 grupperade kring en sluten gårdsplan. Ladugården består av tre längor i U-form i tegel med slätputsade vitkalkade fasader. I ladugårdsdelen i norra längan går korna i lösdrift. I en tillbyggnad från 1994 finns mjölkkningsavdelning med så kallad mjölkgrup, behandlingsboxar, mjölkkrum och personalutrymmen. Ladugården torde vara en av de äldsta i drift i Sverige, kanske även internationellt sett, och är att betrakta som unik. Mittlängan och den södra längan ingår inte i arrendet, utrymmena saknar i huvudsak användning och är delvis mycket förfallna.



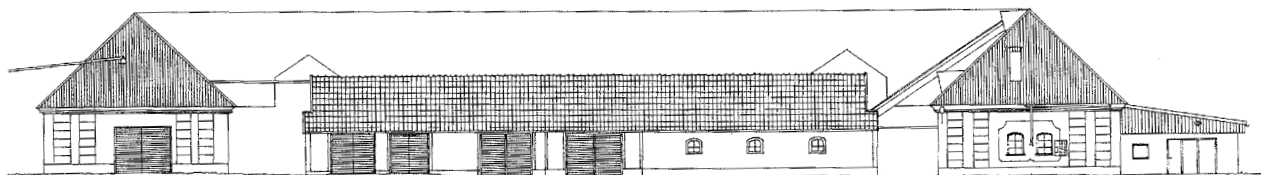
Lagmansö i början av 1900-talet. Mangården vänder sig mot sjön och omges av flyglar, orangeribyggnad och en stor trädgård. I bakgrunden skymtar mejeriets tegeltak, den vita ladugårdsfyrkanten och den faluröda logen. Detalj av akvarell i privat ägo, Lagmansö.



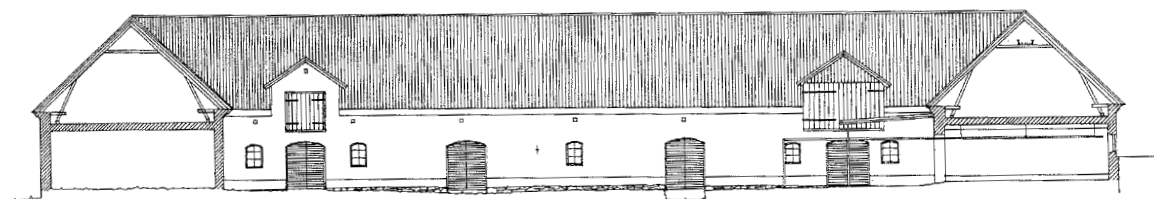
Arrendator Stefan Gustafsson. Foto: Ulrich Lange.

Svinhuset till vänster, ladugårdsgaveln i mitten och logen till höger. Foto: Kjell Taawo.



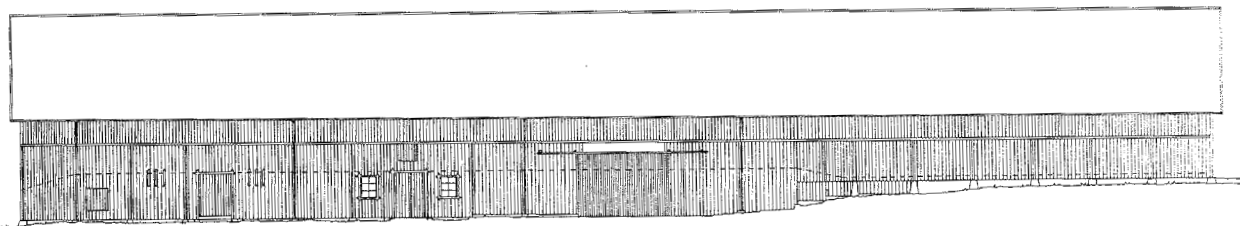


FASAD MOT VÄSTER, LADUGÅRDEN



SEKTION A-A
(SE SITUATIONSPLAN)

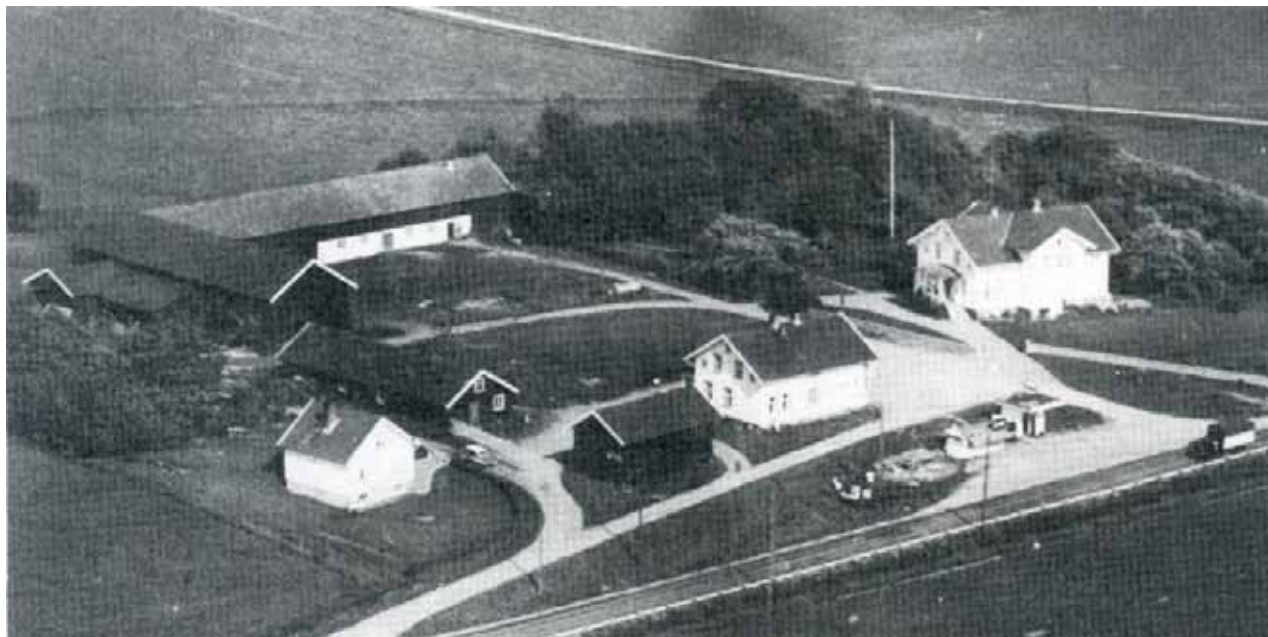
0 10 20 30 M



FASAD MOT VÄSTER, LOGEN

LAGMANSÖ
LAGMANSÖ 1-2 · VADSBRÖ SN · SÖRMMLAND
UPPMÄTNINGSSKISS 2006·IV·05
SKALA 1 ORIGINAL 1:200
GUNNAR ALMEVIK OCH KJELL TAAWO
2006·IX·12 *Gunnar Almek*

Uppmätning av ladugården och logen. Ritning: Gunnar Almek och Kjell Taawo.



Rabbalshede på 1950-talet. Flygfoto i privat ägo, Rabbalshede.

Rabbalshede i Bohuslän

Rabbalshede före detta gästgivaregård ligger i Kvile socken, som sträcker sig från kusten i väster, över ett relativt småskaligt, sprickdalsbaserat jordbrukslandskap till skogsområdet i nordost.¹⁶ Gården omges av åker- och betesmark som genomskärs av flera generationer vägar. I öster löper järnvägen mot Strömstad.

Gästgivaregården inrättades 1661 då platsen utsågs till marknads- och tingsplats. År 1820 uppfördes ett särskilt tingshus, ett vitputsat stenhus i två våningar, som dock revs efter att tingsstället upphört 1918. På 1870-talet öppnades ett postkontor men det flyttades till järnvägsstationen 1903. Även en lanthandel har funnits. Gästgiveriet upphörde 1911.

Gården brukas sedan 1972 av Staffan och Annika Moberg. Den köptes 1932 av Staffans farföräldrar. Efter köp av två fastigheter under 1990-talet omfattar företaget 257 hektar ägd och 74 hektar arrenderad mark, varav omkring 150 hektar åker, tio hek-

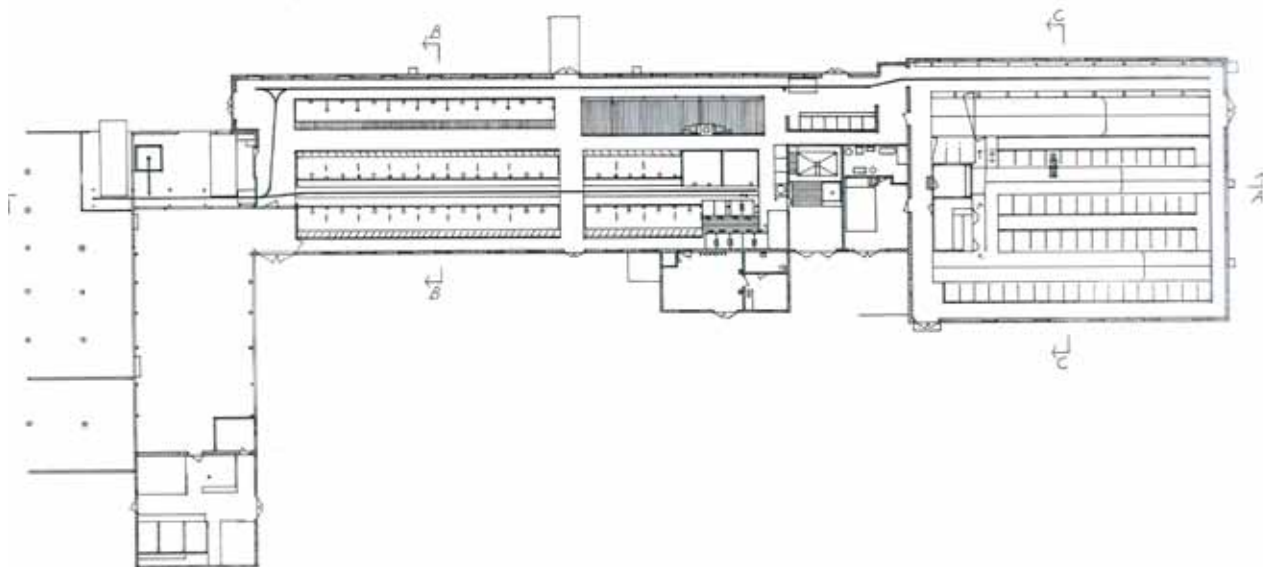
tar naturbetesmarker och närmare 140 hektar skog. Huvuddelen av inkomsterna kommer från ladugården medan skogen ger biinkomster och sysselsättning vintertid. Antalet mjölkkor är 110 och de står dels i bås, dels går de i lösdrift. Mjölproduktionen ligger på 10 500 kilo per ko och år.

Mangården består av tre bostadshus. Huvudbyggnaden från 1887 innehöll då bostad för gästgivaren, gästrum för resande, serveringslokal, matsal och kök, lager och försäljningslokal för spritdrycker samt postkontor. I det andra huset, ett trähus från 1890, låg en lanthandel, och det tredje bostadshuset är ett gulmålat trähus med lockpanel från 1949.

Den vinkelbyggda ladugården från 1889 har en länga med häststall och hölada och en annan med en koladugård med foderlada. Den närmast kvadratiske lösdriftsladugården från 2001 är i vitmålad, prefabricerade betongelement och sammanbyggd med den äldre ladugården. De övriga ekonomibyggnaderna är ett spannmålsmagasin i stolpverkskonstruktion som flyttades hit 1891, efter att på en an-



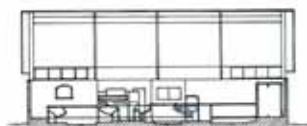
FASAD MOT SYDÖSTVÄST



SEKTION A-A



SEKTION B-B



SEKTION C-C

0 5 10 20 30 M

RABBALSHEDEN

RABBALSHEDEN 2-1 • KVILLE SN • BOHUSLÄN

UPPMÄTNINGSSKISS 2005-XI-22

SKALA / ORIGINAL 1/250

GUNNAR ALMEVIK OCH ANDREAS HANSEN

2006-1-26 Gunnar Almevik

Uppmätning av ladugården. Ritning: Gunnar Almevik och Andreas Hansen.



Rabbalshede. Ladugårdslängan med stallet till vänster och det utbyggda mjölkkrummet i mitten. Foto: Andreas Hansen.

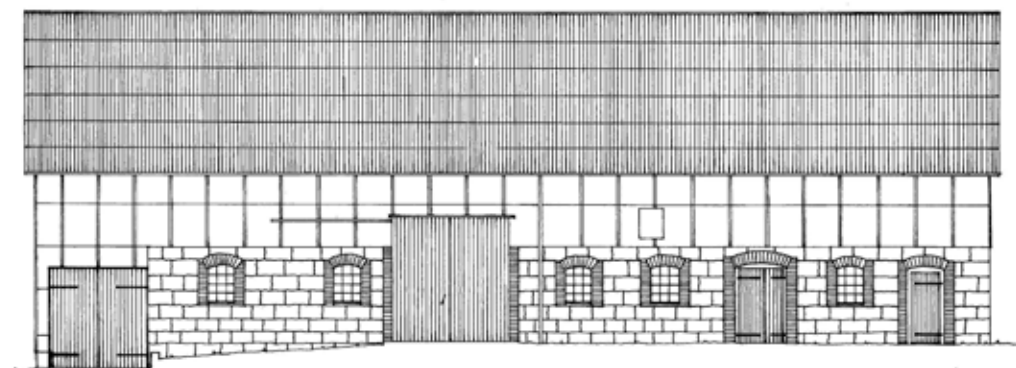
nan plats ha varit rustbod för Ledums kompani. En annan, ett före detta mejeri från en grannby, flyttades hit i början av 1900-talet och har använts som arbetarbostad, vedbod och lokal för brännvinsutskänkning. Den fungerar idag som garage. Vidare finns en verkstad med förråd i lecablock och regelkonstruktion från 1976, en maskinhall med stomme i stål från 1987 samt siloar och gödselvårdsanläggningar från senare år.

Ulatofta i Skåne

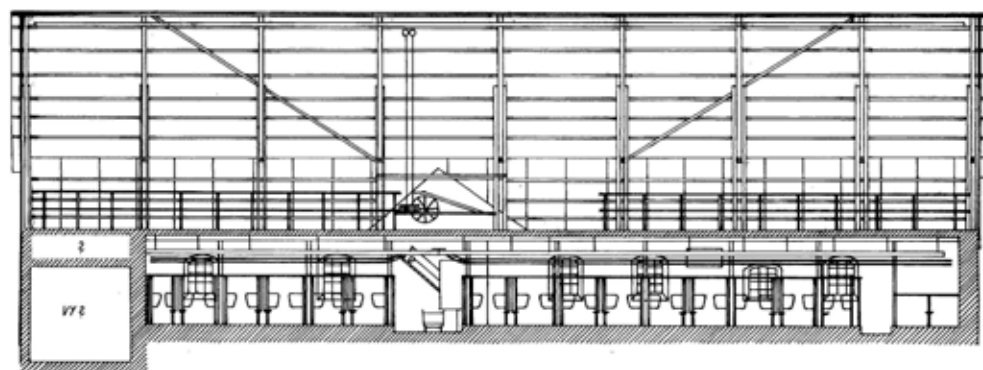
Byn Ulatofta ligger i Östra Sallerups socken. Gården ligger på en svag höjdrygg och omges av en öppen fullåkersbygd. I norr rinner Braån och i väster löper landsvägen mellan Hörby och Sjöbo utan traditionella landskapselement. De närmaste omgivningarna utgörs av ett¹⁷ kraftigt rationaliserat och ensartat åkerlandskap, vilket på sätt och vis är ett uttryck för det till ytterlighet rationaliserade skånska produktionslandskapet.



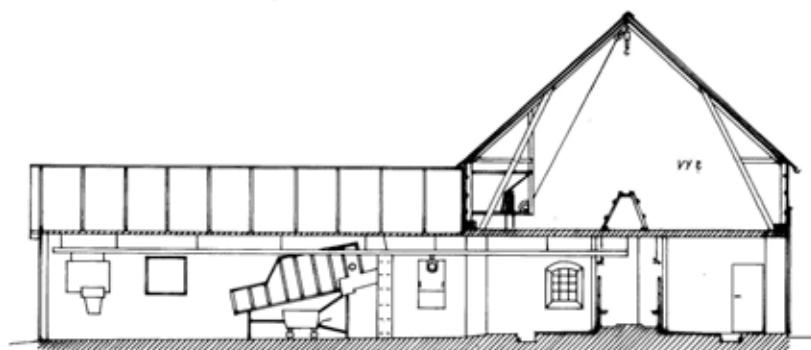
Staffan Moberg med söner Thomas och Björn. Foto: Andreas Hansen.



FASAD MOT ÖSTER



SEKTION A-A



SEKTION B-B

Ulatofta. Uppmätning av ladugården. Ritning: Gunnar Almevik och Henrik Borg.

År 1918 köptes gården av den nuvarande brukarens farföräldrar. Den brukas av Arne och Karin Andersson. Arne är född och uppväxt här och tog över driften 1970 efter sin far. Karin flyttade hit 1972. Företaget drivs på 16 hektar egen åkermark och 17 hektar arrenderad betesmark. Den senare ligger tre mil bort i Äsphult. I ladugården finns 26 mjölkkor av låglandsras. De mjölkar i genomsnitt uppåt 11 000 kilo per år.¹⁸

Bebyggelsen utgörs av ett bostadshus med ladugården och en loge som flyglar, en ungdjursladugård och en maskinhall. Bostadshuset är byggt 1897 i rött tegel i en våning under tegeltak med dekorativa dörr- och fönsteromfattningar i ljus slätputs. Det har en för Skåne kvadröjande äldre form med två ytterdörrar på framsidan, en köks- och en finingång. De ursprungliga tvåluftsfönstren med spröjs har bytts mot moderna enlufts-fönster utan spröjs. På vinden finns kammare mot gavlarna. Bakom bostadshuset utbreder sig en mindre trädgård.

Ladugården från 1905 är uppförd med bottenvåning i kvaderhuggen gråsten och med hög höskulle, eller gälle som man säger i Skåne. Mot söder är byggnaden förlängd i stolpkonstruktion. På baksidan är ett foderrum tillbyggt, och som ersatt ett tidigare gödselhus. Byggnaden innehåller ladugård, eller kostall som man säger i Skåne, mjölktrum, potatislager och traktorgarage.

Mitt emot står en loge från 1957 som då ersatte en äldre sådan i samma storlek. Den är i stolpverkskonstruktion och har ytterväggar klädda med röd eternit och innehåller spannmålstork och garage. Bakom logen ligger ett före detta svinhus byggt 1945 som nu används som ungdjursladugård. Norr där om ligger en maskinhall, byggd 1991.

Nolgården i Västergötland

Nolgården ligger i byn Björk i Torsö socken.¹⁹ Torsön räknas till Vänerens maritima miljöer och kännetecknas av klippor, öppna berghäallar, barrskog, öar och flacka sedimentstränder men också av odlings-



Ulatofta på 1950-talet. Flygfoto i privat ägo, Ulatofta.



Arne och Karin Andersson. Foto: Ulrich Lange.



Ladugården och bostadshuset. Foto: Ulrich Lange.



Ladugården på Nolgården. Foto: Marie Odenbring Widmark.

marker. Sedan broförbindelsen öppnades för några årtionden sedan har kontakterna med Mariestad ökat men någon större inflyttning har inte skett. Ett villasamhälle har vuxit upp vid det gamla färjestället men i övrigt har ön kvar sin agrara prägel.

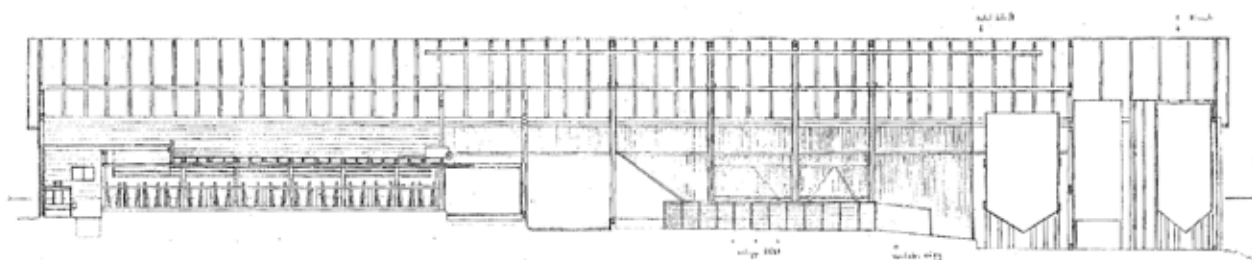
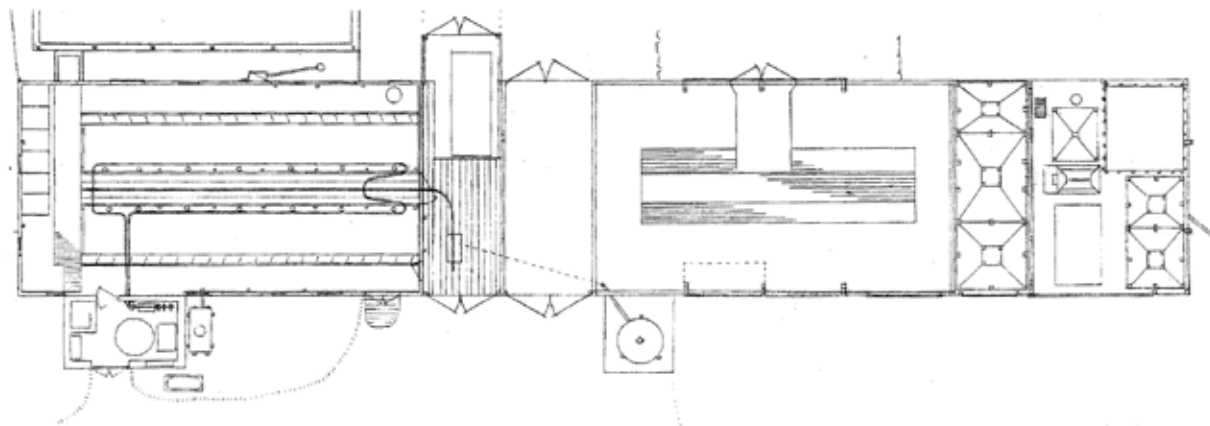
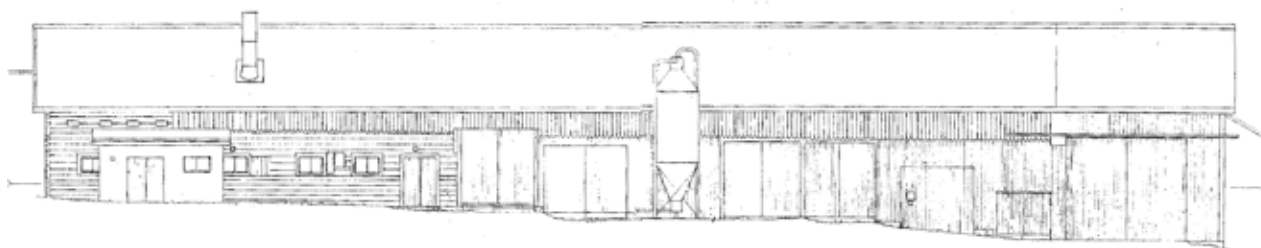
Björk ligger väster om kyrkan. Den gamla bytomten är bebyggd med två gårdar, Nolgården och Sörgården, medan de övriga två flyttades ut vid laga skiftet. Idag är det bara på Nolgården som det bedrivs aktivt jordbruk.

Gården har varit i samma släkts ägo i flera generationer och brukas sedan 1982 av bröderna Karl-Gustaf och Bert-Ola Kjellkvist. Man har tillgång till 100 hektar jord, varav 25 hektar är arrenderad. Skogen uppgår till 100 ha. Mjölkkorna är 26 och de mjölkar 11 800 kilo per år och hör därmed till Västergötlands mest högproducerande. De står för 50 procent av inkomsterna medan 20 procent utgörs av arealbidrag och resten av försäljning av spannmål och skogsprodukter.

Det finns två bostadshus. Det större, som bebos av brukarfamiljen, anses vara från tiden före 1850 och det mindre byggdes 1946 som undantagsstuga,



Karl-Gustaf Kjellkvist i samtal med projektdeltagarna. Foto: Marie Odenbring Widmark.



Uppmätning av ladugården. Ritning: Gunnar Almevik och Anna Johansson.

i traditionell stil med faluröd locklistpanel och brutet tak. Det nyttjas som fritidshus inom familjen. Husen omges av trädgårdar och vid det större finns även en damm och ett äldre bryggghus.

Förutom ladugården finns magasin, hönshus, garage, redskapslider och taktäckt plansilo. Magasinet och hönshuset byggdes 1913 i stolpverk respektive timmer. Garaget byggdes för en traktor på 1950-talet och är i putsad cementsten och redskapslidret 1975 i stolpverk.

Ladugården är en rödfärgad länga. Ladugårdsdelen är timrad och logen är i stolpverk. Ovanpå ladugårdsdelen finns en skulle, eller ränne, och på framsidan ett utanpåliggande mjölkkrum i lecablock med pulpettak. Logdelen rymmer en spannmålstork med lagringsfickor, hötork och ett utrymme för foder.

Lugnö i Hälsingland

Lugnö gård ligger i byn Florhed i Mo socken, i en dalgång som sträcker sig från Söderhamn mot Bollnäs.²⁰ Traktens gårdar ligger på åssträckningen längs med dalgången och omges av odlingsmark. I dalbotten finns vattendrag och sjöar. Trots att trakten är förhållandevis uppodlad, är det ändå skogen som dominerar arealmässigt.

Gården bröts ut ur Florheds by före 1766 och fick ett för Hälsingland ovanligt läge mitt ute i markerna i den plana dalgången. Gården var då socknens största och ägdes av direktören för Flors linnemanufaktur, Thomas Bennet. Flor var leverantör av damstdukar till bland annat hovet i Stockholm. Gården ägdes av ståndspersoner till 1878. Efter att ha sålts ett par gånger inköptes den under 1890-talet av den nuvarande brukarens farfarsfar.

Lugnö ägs och brukas sedan 1990 av Gunnar och Mona Olsson. Jordbruksmarken utgörs av sammanlagt 90 ha. Till gården hör 20 hektar skog, vilket är ovanligt lite för en Hälsingegård. Ekonomin bygger därför på mjölkproduktionen och de 36 korna mjölkar i medeltal 10 500 kilo mjölk per år.

Från åsen och byn i norr når man Lugnö via en



Lugnö omkring 1950, med ladugården i ursprungligt skick. Flygfoto i privat ägo, Lugnö.



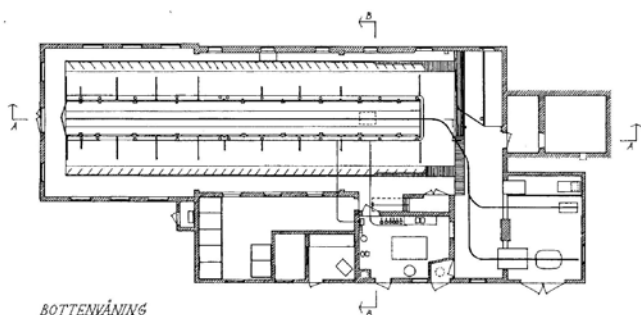
Ladugården. Foto: Gunvor Gustafson.



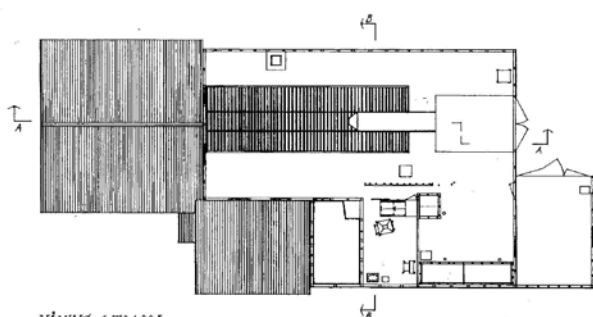
Gunnar och Mona Olsson. Foto: Gunvor Gustafson.



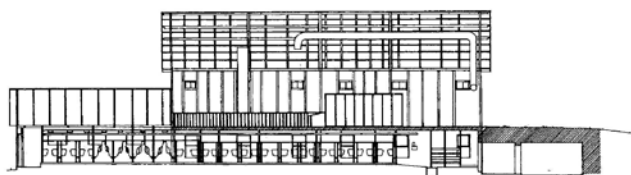
FASAD MOT ÖSTER



BOTTENVÄNING



VÄNING 1 TRAPPA



SEKTION A-A



SEKTION B-B

0 5 10 15 20 M

LUGNÖ

FLORHED 9.2 • MO SN • HÄLSINGLAND

UPPMÄTNINGSSKISS 2005 X 25

SKALA I ORIGINAL 1:100

GUNNAR ALMEVIK OCH GUNVOR GUSTAFSSON

2005 XII 08 *Gunnar Almqvist*

Uppmätning av ladugården. Ritning: Gunnar Almevik och Gunvor Gustafsson.

rak väg, kantad av en allé med olika trädslag. I fonden ligger mangårdsbyggnaden från 1933, ett tvåvåningigt timrat hus med ljusmålad panel och med glasverandor. I vinkel ligger ett äldre bostadshus, kanske från 1700-talet, i timmer i två våningar med faluröd panel och valmat tak med vällingklocka. Åt sydost sträcker sig trädgården, anlagd under 1700-talet, med grusgångar, äppelträd och grönsaksland, och med för Hälsingland exotiska träd som alm. Söder om trädgården slingrar sig en liten bäck.

Ladugården, eller fåxet som man säger här, byggdes 1928 som en vinklad länga för kor, hästar, kalvar och grisar. Mot ena gaveln är marken höjd i form av en kulle, på vilken inkörseln till höskullen är belägen. Sedan 2001 är ladugården tillbyggd med en låghusdel i regelverk med faluröd brädpanel. I väster ligger »stallsgården« med byggnader från 1700- och 1800-talen, bland annat ett härbre, en parloge med en före detta hästvandring, ett redskaps- och vagnslider, ett stall och ett halvöppet rekryteringsstall för ungjur, byggt 1995.

Sörgården i Västergötland

Sörgården i byn Valla i Fägre socken ligger i gränslandet mellan Tivedens södra skogsområde och den bördiga Vadsboslätten.²¹ Socknen karaktäriseras av ett flackt, öppet landskap, ofta med vid utblick, stora slättsjöar, mindre byar, ofta omgivna av ålderdomliga odlingslandskap med omfattande inslag av lövvegetation. Förutom skogsmarkerna är större delen av arealen uppodlad. Sörgården var från 1600-talet och fram till 1891 gästgivaregård och tingsställe.

Gården brukas av Kenneth och Anne-Marie Lundin. Kenneth tog över driften efter fadern 1980. Släkten kom till gården som arrendatorer på 1920-talet och 1952 fick den nuvarande brukarens farfar köpa den. Nästan all mark används som åker och vall. Man har 55 kor. De mjölkar i medeltal 10 600 kilo per år. Kenneth och Anne-Marie fick ta emot pris av kungen för god mjölkproduktion år 2005.



Mangården på Sörgården från logens port, med tingshusbyggnaden i mitten och gästgivarbyggnaden till vänster. Foto: Lisa Molander.

Gården består av en mangård och en ekonomigård åtskilda av en väg. Mangården har tre byggnader. I mitten ligger det gamla tingshuset från 1771, byggt i sten i en våning och påbyggt i början av 1800-talet med en övervåning i trä med faluröd träpanel. De två bostadshusen är i timmer med faluröd locklistpanel. Det ena uppfördes omkring 1760 som gästgiveri och bebos av Kenneth och Anne-Marie. Det andra uppfördes som bostadshus åt gästgivaren under 1800-talet och utgör idag en egen fastighet med annan ägare.

Ekonomibyggnaderna består av ladugården och några mindre byggnader. Ladugården är en typisk så kallad höghusladugård med en bottenvåning i cementsten med höskulle och loge i stolpverk. På 1980-talet byggdes ett utanpåliggande mjölk-

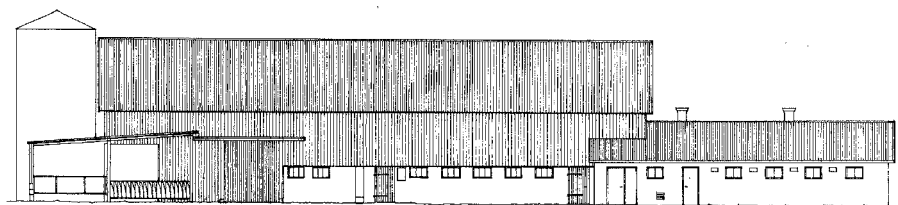


Ladugården. Foto: Lisa Molander.

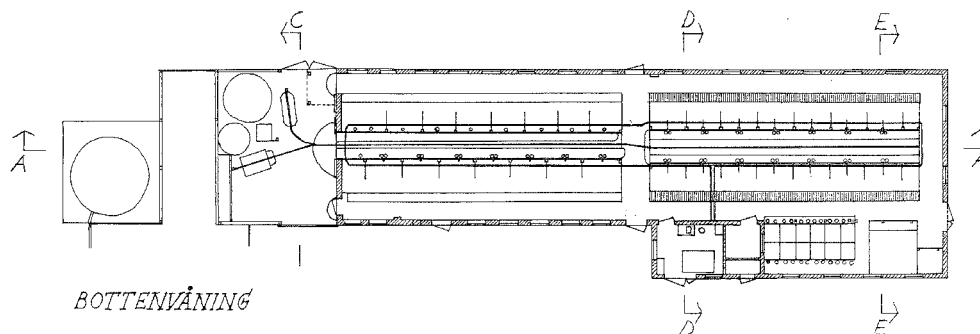
rum i lecablock och 1998 förlängdes den med en ny del i betong. Ett äldre rödfärgat timrat magasin är sammanbyggt med ladugården genom en öppen maskin- och ungdjurshall. Västerut ligger en maskin- och förrådsbyggnad från mitten av 1900-talet, uppförd runt en mindre timrad byggnad. I norr står en liten byggnad som används som garage med rödfärgad träpanel och i väster ligger en större nybyggd maskinhall med röd korrugerad plåtfasad. Öster om ladugården står en större silo.



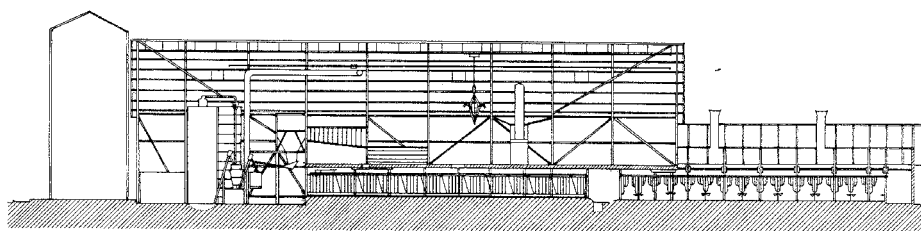
Kenneth och Anne-Marie Lundin. Foto: Ulrich Lange.



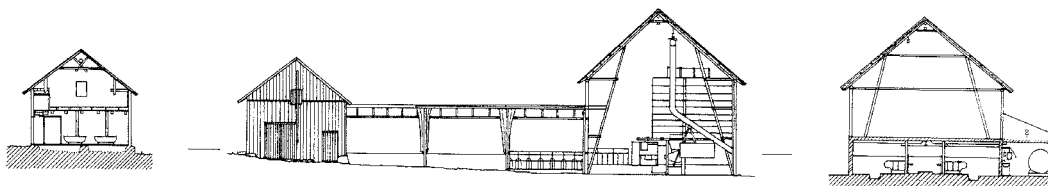
FASAD MOT NORR



BOTTENVÅNING



SEKTION A-A

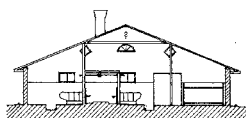


SEKTION B-B

SEKTION C-C

SEKTION D-D

0 5 10 20 30 M.



SEKTION E-E

VALLA
SÖRGÅRDEN 6:2 · FÄGRE SN · VÄSTERGÖTLAN
UPPMÄTNINGSSKISS 2005-IX-22
SKALA I ORIGINAL 1:200
GUNNAR ALMEVIK OCH LISA MOLANDER
2006-11-04 *Gunnar Almek*

Uppmätning av ladugården. Ritning: Gunnar Almek och Lisa Molander.



Ladugården, jordbruket och bebyggelseforskningen



I det här kapitlet behandlas ladugården som en av många lantbruksbyggnader. Inledningsvis redogörs för forskningens och kulturmiljövårdens intresse för jordbruksbyggnader. Avslutningsvis presenteras de ramar som, vill jag hävda, varit avgörande för lantbruksbyggandet, regelverken, teknikerna och viljan att skapa skönhet.

Lantbruksbyggnaderna har av tradition delats upp i folkliga och icke folkliga byggnader, och i bebyggelse respektive arkitektur. De folkliga byggnaderna har setts som bärare av bland annat traditioner och sociala förhållanden och på senare tid även som betydelsebärande landskapselement. De icke folkliga byggnaderna har dessutom setts som representanter för till exempel teknikutveckling.

Historiska byggnader

Jordbrukets miljö, den levande landsbygden, upplevs av många som en gemensam tillgång och ett kulturarv. Kanske känner man inte samhörighet med själva jordbruket och alla dess detaljer, men väl med landskapet och den gemensamma rätten att röra sig

fritt i det. Bebyggelsens igenkännande karaktär spelar här en given roll.

Kulturmiljövården har under hela 1900-talet ägnat sig åt att på olika sätt försöka bevara det som man har uppfattat som kulturhistoriskt värdefullt, ett synsätt som ofta fokuserat på det som verkat vara äldst, och byggnadsvården har här utgjort en hörnsten i den verksamheten. Genom bidrag och stödssystem har samhället försökt bevara och stödja fortsatt användning av vissa äldre byggnader, medan andra har flyttats till museer och hembygdsgårdar.

Med tiden har en mer sammansatt syn på historien lett till frågor om vad vi bevarar, varför vi gör det och vilka som ansvarar för bevarandet. Komplexiteten har ökat. Kvar finns dock hela tiden en kulturhistorisk grund i form av minnen, berättelser, litteratur, arkiv och föremål, mer eller mindre åtkomliga och begripliga.

Byggnadsmassan består av hus som tillkommit för jordbrukets behov vid olika tidpunkter. Lantbrukets byggnader uppfattas ofta som ålderdomliga, främst i ett brukarperspektiv. Jordbrukarna förvaltar ett byggnadsbestånd som inte är särskilt användbart

för vår tids produktion och husen är inte särskilt rationella i ett sådant perspektiv. Kostnaderna för underhåll är höga och framstår lätt som olönsamma investeringar. Ur en företagsekonomisk aspekt saknar många byggnader ett ekonomiskt värde. De kan sägas utgöra en företagsekonomisk belastning.

Mot ett sådant synsätt står de samhälleliga kulturvärdena där bebyggelsen allt mer hamnat i fokus i ett miljö- och landskapsperspektiv. Byggnaderna anses här äga ett högt värde som kunskapsbärare. De vittnar om byggnadstekniker och hantverkskunskaper som få idag behärskar och om en vilja att skapa en lantlig arkitektonisk miljö. I ett vidare perspektiv tydliggör byggnaderna alltså landskapets socialekonomiska system under lång tid.

Byggnaderna är inte längre bara en jordbruksfråga. Många har övertagits av urbana människor. Man behöver inte ha någon närmare relation till jordbruket för att kunna njuta av dess miljö. Många av oss äger föremål, gamla redskap, möbler och annat som vi använder till prydnad, eller besitter rent av byggnader som en gång varit avgörande för våra förfäders överlevnad. Man kan, som i mitt eget fall, vara delägare i en fritidsfastighet, en enklare sommarstuga med ditflyttade timrade hus och ett på platsen hopsnickrat uthus. Det är inte ofta som någon i familjen funderar närmare på husens historia. Vi talar om sovrummet, även om det varit ett häststall och om gäststugan, som varit ett fähus. Men vi säger fortfarande härbret, kanske för att det inte fått någon direkt användning värd namnet. Vid närmare eftertanke är vi ägare till ett stall, en ladugård och en spannmålsbod. Vi förvaltar byggnader från en avlägsen tid, och som representerar både kreaturskötsel och spannmålsodling.

Myten om en ålderdomlig landsbygd

Den agrara bebyggelsehistorien grundar sig på förklaringar kopplade till historiska brytpunkter. En

tydlig sådan brukar tidsbestämmas till laga skiftets genomförande under 1800-talet då de flesta av ekonomibyggnaderna ersattes, varvid de traditionella typerna byttes ut mot nya. Förändringen var genomgripande. En vedertagen uppfattning kan beskrivas som att nybyggandet startade med våldsam kraft vid tidpunkten för skiftet, kulminerade vid tiden för sekelskiftet 1900 och fortsatte ytterligare några decennier. En ny brytpunkt kom under efterkrigstiden då nedläggningen av jordbruk började i stor skala och nybyggandet nästan upphörde. Men detta är inte riktigt en sann historia.

Brytpunkten under 1800-talet kom att förändra ett månghundraårigt byggande karakteriserat av kontinuitet i teknik, form och material. Mellan och Nordsverige hade från och med medeltiden varit bebyggt med timrade byggnader i en varierad, men likväl begränsad och överblickbar form. Här dominerade typhusliknande småhus. Vissa blev sällan särskilt gamla, i synnerhet inte ladugårdarna. Vid nybyggande brukade grunden och gammalt virke återanvändas tillsammans med nytt, vilket fick till följd att miljön visuellt förblev opåverkad. Till det yttre förändrades husen knappast alls under århundradena, oavsett intensiteten i nybyggandet, har det menats. Redan i början av 1800-talet påtalade Lantbruksakademien att ladugårdarna sällan stod längre än 30 år.²² Detta var resursslöseri, menade man, och den korta omloppstiden blev en av sakerna till 1800-talets intresse för nya och mer hållbara byggnadsmaterial.

Samma förhållande gäller idag i de trakter av Europa som domineras av svag ekonomisk styrka i kombination med timmerbyggnadsteknik. Här stöter besökaren på svårigheter att vid en ytlig betraktelse särskilja och datera ekonomibyggnader från 1800-talet respektive 1970-talet.²³ Säkert hade svenska hembygdsvårdare vid sekelskiftet 1900 samma problem inför åsynen av den, som man då uppfattade, gamla timrade bebyggelsen.

När det traditionella byggandet upphörde ersattes de flesta ladugårdarna av nya former i andra ma-

terial, främst stolpverk, gråsten och tegel. Förändringen kan kopplas till de ekonomiska villkor som övergången från en spannmålsdominerad produktion till en mer blandad sådan medfört, då mjölkhushållningen växte till en mycket mer stabil bas än tidigare. Även djuraveln påskyndade förändringen i det att den frambringade större djur, för vilka utvidgade båsplatser behövdes. Mellan 1871 och 1913 beräknar man till exempel att den genomsnittliga levandevikten för mjölkkor ökade med 25 procent, och ökningen fortsatte.²⁴

Nybyggandet grundades dessutom på en återkommande allmän uppfattning om att den befintliga bebyggelsen var undermålig. Ortsbeskrivningar och årsberättelser av 1700- och 1800-talens präster och landshövdingar återkom ständigt till den dåliga kreatursskötseln, och det blev närmast till ett mantra att karaktärisera ladugårdarna som fallfärdiga. Reformivrare propagerade mot det gamla med skällsord som trängsel, mörker och snusk.

Uppfattningarna om att det var de gamla otidsenliga byggnaderna som hela tiden dominerade byggnadsbeståndet och utgjorde det verkliga problemet levde vidare under 1900-talet. Ännu i slutfasen av nybyggnadsvågen, när Sverige var som modernast i detta avseende, kunde förhållandena beskrivas på samma sätt. I Jämtland 1943 ansåg till exempel landstingspolitikern Olof Emil Alm att ladugårdarna i hembyn Bjärme var »gamla och fallfärdiga» och var som »dyngiga ruckel».²⁵ Han ville riva dem alla till förmån för en enda, ny och kollektivt ägd storladugård. Liknande kritik mot det gamla fortsatte, ofta med argument från djurskydds- och miljölagstiftningarna. Härigenom, och i kombination med strävan mot stordrift, kom också relativt nya ladugårdar att snabbt framstå som otidsenliga. En sådan negativ syn på de befintliga förhållandena finns också idag då båssystemet dömts ut och förbjudits vid nybyggnad, till förmån för boxar och lösdrift.

Ur ett tillbakablickande perspektiv har det under minst 150 år förefallit nödvändigt att hela tiden bygga nya och bättre ladugårdar. Den negativa inställ-

ningen till det gamla födde en föreställning bland kulturminnesvårdare om att allt gammalt var på väg att förintas. Det gällde för Artur Hazelius i hans ansträngningar att bevara äldre kultur på Nordiska museet och Skansen. Ännu år 1950 framförde nestorn inom den traditionella bebyggelseforskningen, Sigurd Erixon vid Nordiska museet, en sådan uppfattning:

Med allt större hastighet sker [...] bebyggelsens omvandling i vår tid. I städerna får de gamla vackra men för nutida bruk föga ändamålsenliga husen vika för moderna bostads- och affärskomplex. På landsbygden ersättes gårdens manbyggnad med ett hus av villaliknande typ. Den tid är icke avlägsen, då såväl den gamla stadskulturens speciella arkitektur som landsbygdens allmogebetonade bebyggelse äro minnen blott. De byggnadsformer, vilka träda i den äldres ställe, representerar nya stilar, som snabbt avlösa varandra men som alla präglas av en strävan att i största möjliga mån motsvara de nutida behoven.²⁶

Den ökande hastigheten förväntades resultera i att den äldre bebyggelsen snart skulle vara försvunnen. Denna tid var inte avlägsen, menade Erixon, men ännu 60 år senare är vi inte där och lär väl heller aldrig komma dithän, eftersom tillskottet av äldre byggnader är konstant. Den evolutionistiska uppfattningen kretsade kring näst intill statiska befintligheter före och efter något avgörande i historien. Idag är vi mer benägna att avfärda befintligheter till förmån för tankar om att allt i någon mån är statt i förändring, även varaktigheten.

Historikern löper alltid en risk att slå fast en tidsbunden uppfattning i tolkningen av de studerade objekten. Erixon fokuserade på stunden. Därför är steget inte långt att dra slutsatsen att så alltid har varit fallet. Ur detta skapas bilden av att vi idag måste bevara så mycket som möjligt av det gamla, för att kunna behålla kunskapen om äldre förhållanden. Det medför att de allt färre riktigt gamla husen, just för att de minskar i antal, blir allt värdefullare. Det är så kulturmiljövården alltid age-

rat. Men är inte det i grund och botten ett tidsbundet förhållningssätt? Vet vi något om hur det varit tidigare? Är Alms vittnesbörd från Näs socken en beskrivning av ett existerande förhållande? Omfattades Erixon av tanken på att det »gamla» verkligen funnits men nu var i försvinnande? Jag anar mig till att känslan hos dem båda nog var att de i ungdomen, i början av 1900-talet, hade levt i en ålderdomligare miljö än vad de gjorde nu i medelåldern, mitt i det funktionalistiska samhället. Men är inte detta bundet till deras och vår syn på tiden och dess gång? När blir miljön ålderdomlig?

Ladugårdarnas ålder vid olika tidpunkter

Jag har gjort ett försök till datering av ladugårdar på ett nationellt plan vid olika tidpunkter.²⁷ Här framkom att 15 procent av alla landets brukade ladugårdar 1939 inte ens hade tio år på nacken, medelåldern var inte mer än 37 år och bara sex procent var uppåt 100 år gamla.²⁸ Så modernt skulle det aldrig mer bli.

I mitten av 1950-talet hade de brukade ladugårdarnas medelålder ökat med nästan tio år. De nybyggda hade minskat till sex procent samtidigt som de riktigt gamla hade ökat till elva procent.²⁹ I början av 1990-talet hade de brukade ladugårdarnas ålder ökat så mycket att de inte på något sätt kunde anses avspeglade det kringliggande landskapet. Mot det högt rationaliserade produktionslandskapet stod en bebyggelse av hög ålder och som speglade ett lantbruk som upphört för länge sedan. Medelåldern på de ladugårdar där mjölken producerades var hela 74 år och över 30 procent var nästan hundra år.³⁰

Studerar man byggnaderna på detta sätt framstår det tydligt att det i Sverige aldrig tidigare under 1900-talet hade funnits så många gamla ladugårdar i drift som det gjorde 1990! I ett sådant avseende kan landsbygden 1939 betecknas som mycket modern för sin tid, och betydligt modernare än vad fallet var 1990.

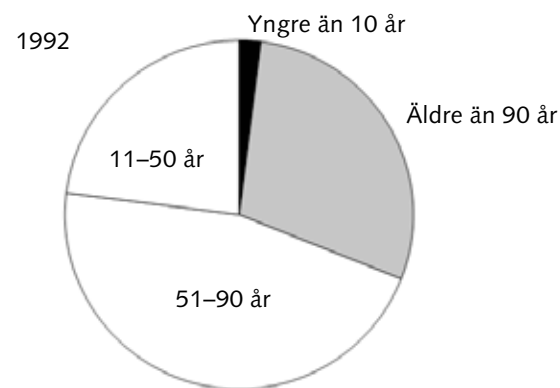
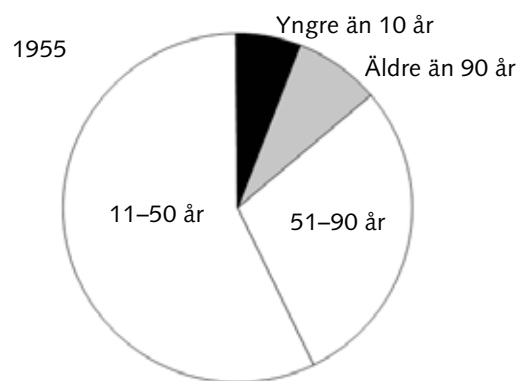
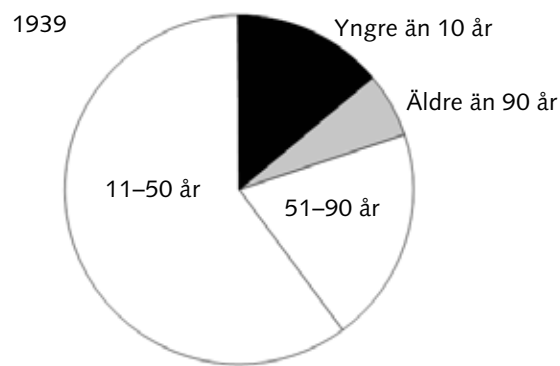


Diagram över ladugårdarnas ålder 1939, 1955 och 1992 som tydligt visar hur antalet nybyggda ladugårdar minskat över tiden och hur antalet mycket gamla ladugårdar istället har ökat. Källa: Lange 2008.

Idag omges vi av en landsbygd med mer ålderdomliga byggnader än vad någon generation före oss har gjort. Det är kanske inte en förmån. Vindrutans dokumentärfilm avslöjar ett pågående förfall. Det är en liten andel av husen som nyttjas, de allra flesta är övergivna, helt eller delvis. En svanesång ljuder över bygderna. Varje snörik vinter knäcks takstolarna på några byggnader. Varje storm vräker ner tegelpannor, eternitskivor och plåtar från taken där ingen har tid eller möjlighet att lägga dem tillbaka. Decimeringen av odlingslandskapets byggnader pågår med full kraft, oavsett om de är 50 eller 150 år gamla.

Om några decennier kommer vi, jordbrukspolitikers utformning oakad, att ha ett annat landskap än vad vi har idag. Även om man hyser tilltro till ett bestående jordbruk vågar man nog ändå inte tro på ett bevarat byggnadsbestånd av den typ som vi är vana vid. Får det traditionella bevarandearbetets fokus på de äldsta och små husen bestå, kommer framtiden att ha relativt många bevarade miljöer av den typ som karaktäriserar landets hembygdsgårdar. Men odlingslandskapets bebyggelsemiljö tillhör på det stora hela taget inte Rasken, Emil eller Bullerbybarnen. För att bevara historiens mångfald och rariteter behöver fokus flyttas fram i tid, till det som faktiskt dominerar och ännu utgör grunden för historisk fattningsförmåga, inte minst till ladugårdslängorna från industrisamhällets epok.

Forskning om jordbrukets bebyggelse

Inom traditionell etnologisk byggnadsforskning har byggnader och bebyggelseformer setts som resultat av landsbygdsmänniskornas aktiviteter, som uttryck för ekonomiska och sociala förhållanden och som representanter för själva jordbruket i äldre tid. Material och teknik har varit nycklar till förståelsen av de regionala formerna. Att undersöka de byggnadstekniska och hantverksmässiga uttrycksformerna, liksom det historiska nyttjandet av husen, har va-

rit en ledstjärna inom denna gren av byggnadsforskningen. Internationellt benämns fältet som »vernacular studies«.

En annan infallsvinkel utgår från hur människan utifrån en estetisk syn format sina byggnader. Fokus ligger på formen, i allt från dekorativa detaljer till den arkitektoniska helheten och det professionella skapandet, konstnärskapet. Sådana studier har av tradition exkluderat mycket av det folkliga byggnadet och fokuserat på det rent arkitektoniskt skapade.

Idag har landsbygdsbebyggelsen i allt större utsträckning kommit att omfamnas av en vidare intressesfär, karaktäriserad av olika miljö- och landskapsperspektiv. För att kunna studera byggnader och bebyggelse utifrån sådana helhetsperspektiv behövs de »vernakulära« och de arkitektoniska aspekterna sammanföras med de funktionella. Detta är i och för sig ingen nyhet, det rör sig egentligen om ett funktionalistiskt synsätt som präglade Sigurd Erixon med flera redan på 1930-talet.

Den funktionalistiska frågan

Under 1930-talet bedrevs flera bokprojekt som presenterade landsbygdsbebyggelse. De hade ambitionen att få med så mycket som möjligt av vad landet hade i form av bebyggda fastigheter. Förebilder fanns i olika verk som utkommit under årens lopp, till exempel *Svenska slott och herresäten*, 1908–1915 och 1930–1934. I dessa presenterades herrgårdar i ord och bild, med uppgifter om jordinnehav, verksamheter och ägarfamiljer samt presentationer av konsthistoriskt intressanta byggnader.

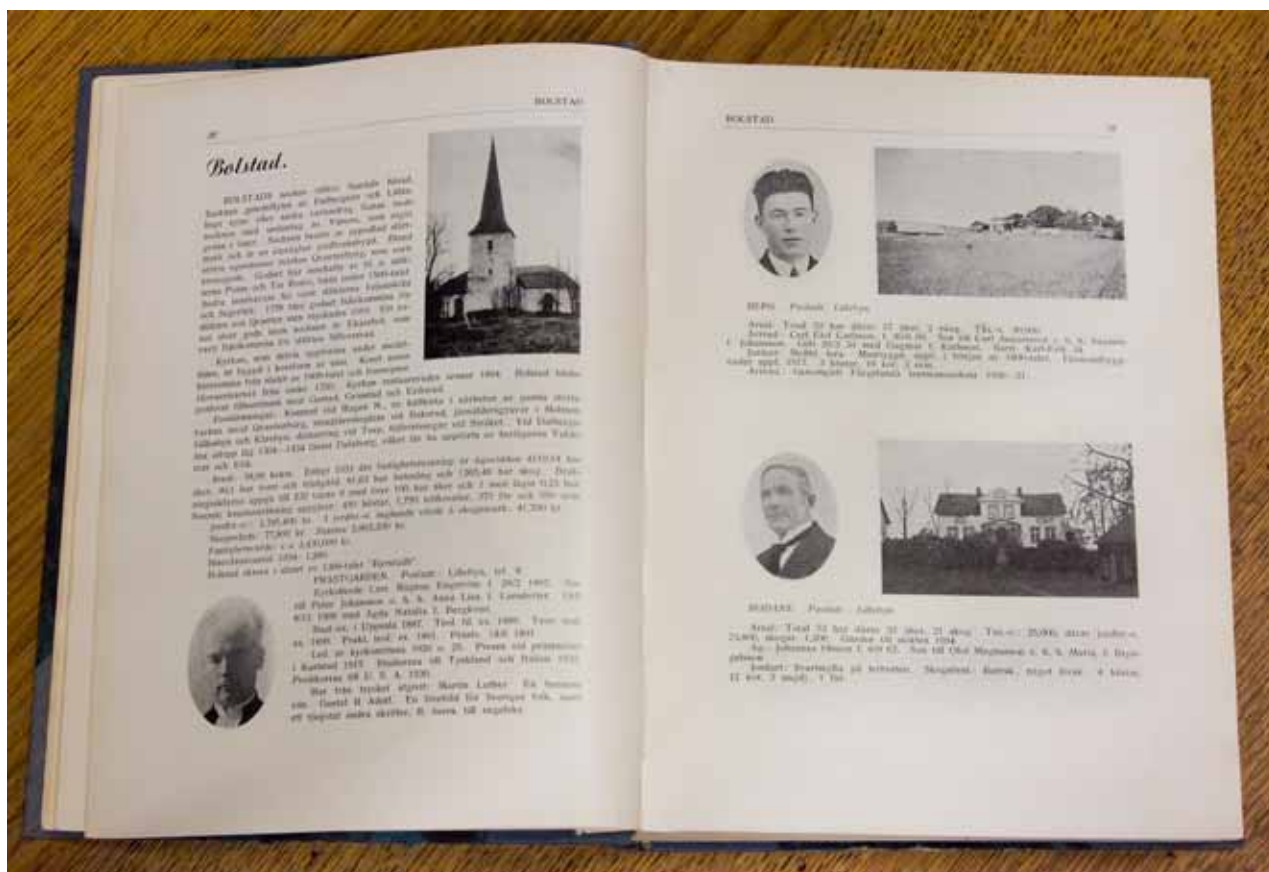
Ett av de nya verken var *Svensk hembygd*, som avsågs omfatta hela landet, landskap för landskap. Urvalet var dock sparsmakat och bestod av presentationer av större gårdar. Projektet stötte tidigt på problem och stupade efter att bara en handfull volymer utkommit.³¹ Ett liknande verk var *Sveriges städer och samhällen jämte landsbygd*, vars överväldigande rubrik bara ledde till en enda landskapspresentation, gällande Södermanland.³² Att stora ambi-

tioner kunde misslyckas hindrade inte andra att ta vid och av nya projekt framstår två som särskilt anmärkningsvärda, lika kolossala i sin omfattning som enormt ambitiösa. Det ena var *Svenska gods och gårdar* och det andra var *Sveriges bebyggelse*.

Svenska gods och gårdar samt Sveriges bebyggelse

Idén till bokverket *Svenska gods och gårdar* kom från tidningen Bohusläningen och avsikten var att ta fram ett gigantiskt bokverk med bilder och beskrivningar av gårdar i hela Sverige.³³ Produktionen

planerades bli lönsam genom att alla fastighetsägare som presenterades skulle prenumerera på den kommande boken.³⁴ Varje volym behandlade ett län eller ett landskap, och inleddes med översiktliga artiklar om kultur- och naturhistoria, följda av korta beskrivningar av de ingående socknarna. Författarna var lokala hembygdsforskare, lärare och ibland akademiska forskare. Alla sakuppgifter granskades av lokala präster och kommunalmän. Presentationerna av jordbruksfastigheterna bestod av uppgifter om areal, taxeringsvärde, byggnader och kreatur samt om fastighetsägaren och dennes familj. Varje beskrivning illustrerades med ett fotografi, vanligen föreställande bostadshuset.



Uppslag ur bokverket *Svenska gods och gårdar*. Foto: Nordiska museet.

Böckerna avsågs bli »ett uppslagsverk och ett minnesalbum såväl för nu levande/som för efterkommande släktled« och som »en nyttig och vägledande uppslagsbok men också en hembygdsbok». ³⁵ Utgivningen kom igång 1935. I en recension, sannolikt skriven av Sigurd Erixon, framhölls att det var ett storartat uppslagsverk, som hittills saknade motsvarighet. Han fortsatte med ett beklagande att »vår traditionsrika svenska landsbygd och dess många gamla hem ej långt förut förevigats i ett dylikt beskrivande verk«, som han betecknade vara »hela vårt folks egendom». ³⁶ År 1944 var man i princip färdig med arbetet och nya upplagor utkom i några län fram till 1949 då den sista volymen trycktes. Den totala

omfattningen blev kolossal. Tillsammans omfattade verket 44 volymer, exklusive nya upplagor. En översiktlig beräkning av antalet beskrivna jordbruksfastigheter slutar på omkring 155 000, med uppmot 400 000 beskrivna och daterade byggnader.

Ur framgången föddes ett ännu större projekt. Det skulle likna det förra men också inbegripa städer och landsbygdssamhällen. *Sveriges bebyggelse*, med underrubriken *Statistisk-topografisk beskrivning över Sveriges städer och landsbygd*, var ett av de största bokprojekt som genomförts i Sverige och pågick under åren 1944–1966. Det var visserligen en innehållslig kopia av *Svenska gods och gårdar* i avseende till dispositionen och tillkom på i princip samma



Uppslag ur bokverket *Sveriges bebyggelse*. Foto: Nordiska museet.

sätt. En stor skillnad var dock att det försågs med en vetenskaplig redaktion under ledning av Sigurd Erixon och professorn i nordisk ortnamnsforskning Jöran Sahlgren.

Varje volym inleddes med en eller flera längre kultur- och naturhistoriska artiklar som författades av vanligtvis framstående akademiska forskare. Till varje socken bidrog en lokalhistoriker med att skriva en fyllig artikel. Byggnadsbeskrivningarna blev omfattande. För varje byggnad angavs till exempel huruvida den var byggd i trä eller sten och för bostadshusen angavs också antalet rum.

Projektet »syftade till att ge en så mångsidig bild som möjligt av den materiella och andliga odlingen«. Detta skulle ske med uttömmande beskrivningar socken för socken och län för län, med skildringar av natur och bebyggelse, näringsliv och förvaltningsorgan, socialvård, befolkning, kyrka, skola och föreningsväsende, kulturhistoria och folkliv med mera. Författarna skulle vara de »ifrågavarande ämnesområdets mest sakkunniga personerna« och »ortsbor med intim kännedom om de lokala förhållandena, för de olika sidorna av de behandlade kommunernas liv i äldre tid och nuvarande tid».³⁷ Redaktörernas förväntningar var att bokverket skulle röna stort intresse och få ett kulturhistoriskt värde. Den kännedom om bebyggelsen som framkom skulle komma »till gagn och ledning för alla dem, som på skilda poster i samhället ha till uppgift att vårda det gamla och skapa det nya«. Bokverket skulle nyttiggöra framtida samhällsforskning och det förväntades också bli »en oundgänglig handbok i skolornas hembygdskunskap».³⁸

Sveriges bebyggelse upptog betydligt fler fastigheter än *Svenska gods och gårdar*. Det är en kraftig underdrift att säga att projektet inte gick i hamn. När den sista volymen utkom 1966 bar den nummer 52 av planerade 400. Hade verket slutförts skulle det ha innehållit beskrivningar av närmare 4 000 000 fastigheter med tillsammans kanske 15–20 000 000 byggnader!

Det är lätt att förstå svårigheterna. Under 1950-ta-

let började den genomgripande förändringen av städerna med de så kallade saneringarna. Att beskriva byggnader syntes plötsligt meningslöst när det förelåg stor risk att de inte längre fanns kvar när boken väl kom ut. Landsbygden hade inte varit på samma sätt påverkad av rivningar och nybyggande. Här var problemet det motsatta. Genom 1947 års jordbrukspolitiska beslut skulle näringen strukturuomvandlas genom massnedläggning av jordbruksföretag. Att då beskriva gårdarnas inriktning, antalet kor, huruvida ladugården var byggd i sten eller inte, måste ha tätt sig lika meningslöst som med städerna. Det statistiska i projektet stod således i stark kontrast till den snabba samhällsomvandlingen. Det var två storheter som var omöjliga att förena.

Den vernakulära färan

Det tidiga 1900-talets bebyggelseforskning präglades av ett uttryck för en civilisationskritisk uppfattning. En spirande förändringsmedvetenhet bildade grunden för värdering av det som var i försvinnande och detta ställdes mot det nya. Laga skiftet kom att utgöra ett slags skiljelinje för intresset och för synen på kvalitet och kvantitet. Skansens och Nordiska museets skapare Artur Hazelius, och senare museets professor Sigurd Erixon, blev med sina kolossala insamlingsverksamheter två giganter inom denna forskningsgren. Under många decennier låg museets insamling till grund för bearbetade vetenskapliga framställningar om agrar bebyggelse. Mest redovisande och omfattande blev de översikter som sammanfattade landets traditionella bebyggelsemönster och byggnader, främst Erixons *Svensk byggnadskultur* från 1947.

Motsvarande verksamhet fanns också i omvärlden och Hazelius betydelse är omvittnad.³⁹ I många länder kom liknande projekt att publiceras alltifrån sekelskiftet 1900 och framåt.⁴⁰ Breda nationella perspektiv saknades dock. I Tyskland kom de regionala indelningarna att vara långt mer styrande. Den politiska geografin medförde att forskning-

en till övervägande del behandlade de olika staterna i kejsardömet. Hembygdstanken, den germanska »heimat«-traditionen var stark och intresset knöts till sökandet efter särskilda germanska drag i bebyggelsen. På så sätt kom till exempel »Das Hallenhaus«, som inom en byggnadskropp innesluter hela gårdens byggnadsbehov, att tilldra sig ett stort intresse.

Även i Storbritannien var forskningen fram till 1950-talet inriktad på regionala studier, utifrån ett engelskt, skotskt eller walesiskt perspektiv, eller rent av ur enskilda grevskaps perspektiv. Studierna behandlade ofta de lägre folklagens byggnader och »the Cottage« intog vid sidan av »the Barn« en framträdande roll. Det var de äldsta förhållandena, särskilt de medeltida, som tilldrog sig det största intresset. Över huvud taget var det förhållandena som rådde före skiftena, »enclosure-acts«, då bylandskapet omformades till storgårdsdrift med arrendegårdar, som tilldrog sig intresse. Likheter med det samtida svenska forskningsintresset var i detta fall påfallande. Beskrivningar av byggnader var dock sällan lika tekniskt inriktade och till exempel uppmätningar var mer sällsynta i brittisk än i tysk och svensk litteratur.

1950-talet kan betecknas som den tid då ett brott inträffade i synen på landsbygden. Erixon fick ingen efterföljare på Nordiska museet. Den etnologiska disciplinen vid universiteten övergav i stort sett forskning om agrar bebyggelse även om en och annan akademisk avhandling publicerades med sådana teman även senare.⁴¹

Det allmänna intresset levde dock vidare inom andra grupper. Fokus på det folkliga försköts, delvis som en reaktion på saneringarna av städerna. Det var nu begreppet »vernacular architecture« spreds i den anglosaxiska världen. Intresset inriktades mer på socialhistoria och den dramatiska förändring som landsbygden tidigare genomgått i historien. Studierna i byggnadsteknik och byggnadsmaterial blev fler och de kan helt säkert ställas i relation till 1950-talets stora förändringar i jordbruksteknik och världshandel.

Två fält som etnologerna i Sverige under 1900-talets första hälft aldrig gav sig på, var lantmannarkitekturen från 1800-talets industrisamhälle och byggnaderna från deras egen samtid. Intresset för sådant kom först under 1970-talet och manifesterades 1980 när arkitekten Finn Werne disputerade på en avhandling om förändringar inom allmogens byggnadskultur under 1800-talet. Den kom även att ligga till grund för hans *Böndernas bygge. Traditionellt byggnadsskick på landsbygden i Sverige* som utkom 1993. Här framhölls att det folkligt hantverksmässiga inte alls hade dött ut i ett slag, till exempel vid laga skiftet. I stället transformerade bönderna sitt byggande och tog till sig de delar av det nya som de ansåg vara behövliga och ekonomiskt möjliga. De behöll också sin egen ledande roll i byggprocessens praktik. Makten över miljön lämnade de inte ifrån sig, menade Werne.

Under senare år har flera undersökningar gjorts om förhållanden inom det folkliga byggandet i 1800- och det tidiga 1900-talets industrisamhälle. Av dessa kan nämnas Göran Ulvängs avhandling *Hus och gård i förändring* från 2004, Anders Franzéns avhandling *Skiftenas skede* från 2008, och i viss mån min artikel »Ladugårdsbygget på Torsö 1914 – om byggnader som historiska källor« från 2009. Även här framkommer samspelet mellan traditionen och de nya influenserna och behoven, liksom mellan det egna arbetet och det professionsgrundade.

För mig har framför allt den danska och den brittiska byggnadsforskningen varit inspirerande. Traditionellt sett hör forskningen i Danmark samman med den svenska men det finns också skillnader. Landets begränsade yta kom tidigt att inbjuda till bredare översikter, liksom det omfattande feodala inslaget med många stora och arkitektoniskt påkostade herrgårdar. Även de omvälvande sociala revolutionerna, med de så kallade landboreformerna där tidigare underlydande godsbönder gjorts till fria gårdsbrukare, och Jyllands uppodling, har manat till djupare forskningsinsatser. Axel Steensberg var under flera decennier den främste byggnadshis-

torikern och utgav en rad studier av byar, gårdar och samfund från förhistorisk tid till nutid. En annan var Hans Henrik Engqvist som utgav flera verk om de stora stolpverksbyggnaderna på danska herrgårdar.⁴²

Under många år bedrev också Nationalmuseet i Köpenhamn gårdsundersökningar med avsikten att ge ut ett standardverk liknande *Sveriges bebyggelse*, men det fullföljdes ej. I stället utkom, med början 1979, sexbandsverket *Danmarks arkitektur*. Ett av banden, *Landbrugets huse*, utgjorde en överskådlig historia över böndernas miljö från stenåldern till nutid och över adelns herrgårdar från medeltid till 1800-tal, en tematisk uppdelning mellan adel och bönder således. Delarna var skrivna av olika författare och utan inbördes samstämmighet. Den om gårdar och hus skrevs av en arkitekt och var uppbyggd utifrån landskapet, produktionen och reformerna med ett »före- och efterperspektiv» på tradition och modernt byggnade. I volymen om herrgårdar saknades ett sådant synsätt och den behandlade vare sig jordbrukets påverkan på bebyggelsen eller de agrara byggnaderna, bara huvudbyggnaderna.

För att i någon mån råda bot på bristen på kunskap initierade dåvarande Skov- og Naturstyrelsen, i samverkan med Odense Bys Museer, 1995 utgivandet av en bebyggelsehistorisk översikt över nyare lantbruksbebyggelse. Rapporten *Landbrugets bygninger 1850–1940*, med Esben Hedegaard som huvudförfattare, gav en översikt av byggnadsbeståndets karaktär i enlighet med vedertagna funktionella metoder, men också utifrån sociala och kulturella perspektiv. Undersökningen visade med all tydlighet att lantbruksbyggnaderna i allmänhet var byggda mycket senare än vad man föreställde sig, men också att de ändå, generellt sett, var tämligen oanvändbara för det moderna lantbruket.

Utmärkande för de anglosaxiska studierna inom »vernacular architecture» har varit intresset för socialhistoria. Ett pionjärbete som knöt samman socialhistoria med teknik, funktion och över hu-

vud taget byggnadskonst var *The English Farmhouse and Cottage* av M.W. Barley (1961). Han såg slutet av 1500- och 1600-talen som höjdpunkten i småfolkets byggande, och det är symptomatiskt att sista delen i boken, som behandlade tiden efter 1690, rubricerades som »The Death of the Vernacular Tradition». Anthony Quiney flyttade fram brottet till sekelskiftet 1800 i sin *The Traditional Buildings of England* (1990), där han karaktäriserade sekelskiftet som »the end of tradition». Byggandet blev vid denna tid, menade han, nästan helt en aristokratins angelägenhet, där traditionens betydelse övertogs av modern arkitektur.

Tvärtemot den snäva definitionen av »vernacular» hos Barley och Quiney kom intresset i en vidare bemärkelse att resultera i en mängd skrifter där begreppet inte alls ansågs dött. Tvärtom sågs det som användbart även för senare tiders och till och med samtida bebyggelse. Många av dessa skrifter handlade om att upptäcka det dolda kulturarvet och kom att få betydelse för den folkbildande och upptäckande glädje som blev typisk för brittisk byggnadsforskning.

Bland de som ställde begreppet »vernacular» i fokus hörde R.W. Brunskill som 1971 utkom med *Illustrated handbook of Vernacular Architecture*. Boken behandlar själva byggandet, med väggmaterial, takmaterial, planlösningar etc., men behandlar också lantbruksbyggnader, utifrån exempel på olika byggnadstyper. Han återkom 1974 med den regionalt anpassade *Vernacular Architecture of the Lake Counties*, som i ännu mer systematiserad form vände sig till bebyggelseinventarer och byggnadshistoriker. Brunskill formulerade i dessa båda handböcker en slags standard för de byggnadsinventeringar och dokumentationer som nu blev vanliga i Storbritannien. Han definierade »vernacular architecture» som ett skikt i ett vertikalt fält mellan botten, där de enkla byggnader som ej överlevt någon längre tid befunnit sig, och toppen, med den stora arkitekturen grundad på skriftliga flöden av internationella idéer. Beroende på källage och metodik kan det



Här och var levde det gamla Sverige kvar mycket länge. Bilden visar den dokumenterade Sörgården så som den tedde sig ännu 1959, med ladugård till vänster och loge till höger, båda byggda i timmer långt tillbaka i 1800-talet. Året därpå, 1960, stod den nya ladugården färdig. Foto i privat ägo, Sörgården.

vernaculära skiktet ömsom vara vidare, ömsom snävare men alltid knutet till det folkliga («the architecture of everyday activities conducted by ordinary people according to traditions varying with different parts of the country»). Detta synsätt bidrog till att den brittiska byggnadsforskningen kom att närma sig den kontinentala traditionen.

År 1997 publicerades det första bandet av *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*, ett trebandsverk om traditionell bebyggelse över hela världen. Även här var utgångspunkten en regionindelning. Världsdelarna bildade utgångspunkt men de kom att underordnas en indelning av kulturområden utifrån bebyggelsens karaktär. För Europas vidkommande konstruerades elva sådana utifrån bland

annat byggnadsteknik. Härigenom kunde jämförelser göras mellan olika regioner över hela världen, för den som så ville. En som vågat göra så fullt ut är den amerikanske historikern Henry Glassie, främst i *Material Culture* och *Vernacular Architecture* från 1999 respektive 2000. I den sistnämnda boken jämförde han frejdigt Dalarnas tätbyggda byar med liknande agglomerationer i Bangladesh.

I efterkrigstidens Tyskland framstår bebyggelseforskningen i DDR möjligen som mer agrarhistoriskt präglad än i väst, åtminstone vad gäller en tydligare helhetssyn på landskap, produktion och byggande, speglad mot en social relief. En av landets byggnadshistoriker var Karl Baumgarten som under nära 40 år bedrev forskning vid universitetet

i Rostock. Huvudsakligen behandlade han bebyggelse i Mecklenburg, men även alltyska företeelser. Baumgarten spände över hela fältet, från särskilda byggnadshistoriska typhusstudier, över regionala landskapsstudier och funktionella studier, till översikter över det tyska området. Någon med honom jämbördig agrarhistorisk byggnadsforskare tycks mig knappast ha funnits i Förbundsrepubliken under samma tid, där perspektivet hela tiden var anpassat till de enskilda delstaterna. Någon djupare koppling till produktionsförhållandena eller till en agrarhistoriskt präglad bebyggelsehistorik gav sig sällan till känna i floden av byggnadshistorisk, byggnadsteknisk och antikvarisk litteratur. En ny vinkling och utgångspunkt kom dock med de ekologiska frågorna under 1900-talets sista decennier.⁴³

Den arkitekturhistoriska fåran

Jordbrukets mer arkitektoniska miljöer återfinns tidigast på herrgårdarna, som varit föremål för arkitekturhistorisk forskning under hela 1900-talet. Nästan ingen har dock behandlat ekonomibyggnaderna.

Att knyta samman de agrara frågorna med de estetiska och sociala har också varit en eklut i vetenskapen och försöken att lösa denna föddes, vill jag mena, i Storbritannien. Det skedde omkring 1970 med sådana som J.E.C. Peters och Nigel Harvey, vilka lyfte fram senare tiders bebyggelse, den som hörde till den agrara revolutionen och som fortfarande vid denna tid var i bruk och levde i människors medvetande. Båda var väl förankrade i den vernakulära fåran men även öppna för andra frågor. De hade också en bakgrund i det praktiska jordbruket och ett nära förhållande till jordbruksmiljön som sådan, en nog så viktig fördel.

J.E.C. Peters avhandling *The Development of Farm Buildings in West Lowland Staffordshire up to 1880* från 1969, var resultatet av en inventering av lantbruksbebyggelse med tyngdpunkten på 1800-talets blandjordbruk, »mixed farming». Den visade hur en

detaljerad analys av enskilda byggnader kunde ge ny kunskap om typiska förhållanden.

Nigel Harvey är enligt min uppfattning den absoluta föregångsmannen inom ämnet byggnader som agrarhistorisk källa, och »has to be the base for any further study» som Brunskill uttryckte det 1969, om en redan då 15 år gammal småskrift av Harvey. Året därpå utkom Harvey med boken *The History of Farm Buildings in England and Wales*. Den var visserligen mindre detaljerad än Peters verk, men lyfte mycket insiktsfullt fram byggnaderna som centrala för kunskapen om agrarhistoria. Tyngdpunkten låg på modern tid och mer än en tredjedel av boken behandlade tiden 1890–1970. Harvey återkom 1980 med *The Industrial Archeology of Farming in England and Wales* där han pekade på att det var vad han kallade den hannoverska gårdstypen som utgjorde kärnan i den brittiska lantbruksbebyggelsen. Denna gårdstyp hade i stort sett levt kvar oförändrad sedan Georg III:s, »Farmer George», dagar. I och med detta konstaterande identifierade Harvey ett fullkomligt förbisett forskningsområde, 1800-talets mönstergårdar, vilka till yttermera visso fortfarande var i bruk.

Den främste arvtagaren till Brunskill, Peters och Harvey är Susanna Wade Martins, främst genom hennes bok *The English Model Farm: Building the Agricultural Ideal, 1700–1930* från 2003. Den behandlar mönsterritade gårdar från den agrara revolutionens era. Ämnet följer den väg som Harvey utstakat men innehåller också ett för den engelska forskningen nytt tema, lantbruksbyggnader som arkitektur. Härmed lämnade Wade Martins fokuseringen på »vernacular architecture» för att med konstvetenskapliga metoder studera lantbruksbyggnaderna som uttryck för sociala och estetiska ambitioner hos de engelska godsägarna. Hon lyckades visa på att det fanns ett tydligt estetiskt arkitekturprogram för snart sagt alla engelska mönstergårdar under 1700- och 1800-talen, något som hon ansåg vara unikt ur ett europeiskt perspektiv. I detta hade hon dock oräntligt fel. Satsningar på arkitektur var inget Eng-

land förbehållet, de sträckte sig under århundraden vida ut från konstlivets centrum och även i Sverige blev lantbruksbyggnaderna vid denna tid ett väl så tydligt uttryck för detta.

I vårt land dröjde det länge innan motsvarande ekonomibyggnader uppmärksammades. Ett av de första exemplen återfinns i arkitekten Bengt Lindroos bok *Ur den svenska byggnadskonstens magasin* från 1989, där han ur en tydlig estetisk vinkel presenterade ett antal byggnadstyper, däribland ladugårdar. År 1990 utkom Catharina Svala med sin avhandling *Lantbruksarkitekten Charles Emil Löfvenskjöld 1810–1888*, med betoningen på en lantbruksbebyggelse som inte på något sätt kunde anses som folklig.

Industrisamhällets lantbruksbebyggelse har under senare tid kommit att få en med övriga bebyggelsekategorier jämbördig plats och har lyfts fram i flera populära framställningar. Bland sådana kan nämnas *Svenska hus. Landsbygdens arkitektur från bondesamhälle till industrialism* från 1995, *Landsbygdens folkliga byggnadsskick* från 1998 och *Tradition i trä* från 2002.⁴⁴ Till denna fåra hör i viss mån också min egen avhandling, *Experimentalfältet. Kungl. Lantbruksakademiens experiment- och försöksverksamhet på Norra Djurgården i Stockholm 1816–1907* från 2000, som behandlar 1800-talets försök att nå fram till ett idealt lantmannabyggnad, grundat på vetenskapliga rön. Min bok *Ekonomibyggnader på skånska herrgårdar. Idéhistoriska speglingar i lantbrukets arkitektur* från 2008 slutligen, har tillkommit med utgångspunkt i Wade Martins resonemang.

Det som det tidiga 1900-talets kulturminnesvårdare såg som fult och störande ses idag som en naturlig del i landskapet. Intresset för de stora ladugårdarna har också ökat genom att nya verksamheter etablerats. Där djurskyddslagstiftning, rationalitetskrav och kostnadseffektivitet drivit ut mjölkkorerna har annat flyttat in. Framför allt på herrgårdarna har de stora ladugårdarna kommit att tjäna nya ändamål för restaurangbesökare, konferensdeltagare och golfspelare. Byggnaderna har kommit att inta

en viktig roll i intresset för landskap. Att läsa landskap som historiska dokument har givit byggnaderna en ny roll.

Ramar för byggandet

De kontextuella ramarna kring lantbrukets byggande har byggts på flera faktorer, som kronans eller statens vilja, i form av vad man kan kalla en ekonomisk jordbrukspolitik, tillgänglig teknik och förekommande byggnadsmaterial samt en formvilja som stått i samklang med det omgivande samhällets förväntningar och trender. Sammantaget har dessa förutsättningar utgjort både möjligheter och begränsningar för byggandet.

Jordbrukspolitik

Med moderna termer har det i någon mån funnits ett slags jordbrukspolitik under flera hundra år. Så länge jorden inte ägdes av den enskilde, utan brukades mot ränta, kan man dock inte tala om några ekonomiska åtgärder, vare sig stimulerande eller tillbakahållande. Det som bonden producerade, utöver livets nödtröft, togs om hand av jordägaren vilket knappast stimulerade till egna initiativ. Men samtidigt såg skattepolitiken till att hålla allmogen på en dräglig levnadsnivå. Som ett sådant ansvar för bönderna kan exempelvis förbudet mot hemmansklyvning uppfattas.

Man skulle kunna tro att bönder och godsägare inom detta statiska system i äldre tid kunde bygga sina byar, gårdar och hus på det sätt de själva önskade, att det var traditioner som höll bönderna inom det folkliga byggandets hank och stör, och att det var trenderna som styrde godsägarna mot en arkitektonisk formvilja. Men så var inte fallet helt och hållet. Byggandet var omgärdat av regler och bestämmelser ända sedan medeltiden. Landskapslagarna stadgade till exempel hur prästgårdar skulle vara byggda och att det låg på allmogens ansvar att hålla dem i skick. För herrgårdarna fanns ock-

så en reglering, inte minst genom 1600-talets säterilagstiftning, vilken stadgade att herrgårdarna skulle vara byggda på ett för kronan godtagbart sätt. Detta var inga lösa ord utan användes som argument under reduktionen mot underlåtande godsägare. Även allmogen omfattades av ett slags byggnadslagstiftning. Husen skulle hållas i gott skick och jordägaren – kronan, adeln eller kyrkan – skulle genom husesyner kontrollera att så var fallet. Om husen inte uppfyllde kraven kunde konsekvenserna för den enskilde bli nog så allvarliga.

Jordbruket var länge grundat på spannmålsodling och under 1700-talet tog sig denna allt större utrymme, i takt med en kraftig befolkningsökning. Uppodling och omformning från fodermark till åkermark skedde i en sådan omfattning att tiden kommit att kallas den agrara revolutionen. En ny marknad för havreexport drev på utvecklingen och i detta medverkade staten genom att luckra upp hemmansklyvningsförbudet. Förutsättningarna förändrades och privata initiativ uppmuntrades. Resultatet blev en jordbrukspolitik med omfattande hemmansklyvning, skatteköp och uppodling. Kring sekelskiftet 1800 påskyndades processen och resulterade på 1820-talet i att all jord blev handelsvara, även frälsejord som tidigare varit förbehållen adeln.

STATEN SOM FÖREDÖMLIG BYGGHERRE

Mönsterritningar till byggnader inom lantbruket började tas fram under 1680-talet då det militära indelningsverket organiserades. Chefen för fortifikationen, fältmarskalk Erik Dahlbergh, gjorde ett antal typritningar till officersboställen, främst bostadshus. Även arkitekten Carl Hårleman fick liknande uppdrag under 1700-talet. Dessa innebar dock inte någon centralt förordad arkitektur för ekonomibyggnaderna.

Den stora möjligheten för staten att påverka och styra utformningen av lantbrukets byggnader gavs i samband med att skiftesförordningar antogs för storskiftet, enskiftet och laga skiftet, men utnyttja-

des inte. För byggnaderna stadgades endast om ersättningar till dem som nödgades riva ner och bygga upp igen vid utflyttning från byarna. I övrigt lämnades utformningen av nya gårdar helt till den enskilde. En livlig upplysning om vetenskapliga rön bedrevs dock på såväl nationell och regional som lokal nivå, av bland andra Lantbruksakademien, hushållningssällskapen och hushållningssgillena.

TULLAR OCH PROTEKTIONISM

Under 1800-talets andra hälft utrustades jordbruket med industritillverkade, arbetsbesparande redskap. Urbaniseringen ledde till växande marknader som krävde färska produkter och animalieprodukter. Försäljningen av lantbruksprodukter kom att svara för en allt större del av jordbrukarnas ekonomi. Med nya järnvägar kunde produkterna nå konsumenterna inom kort tid. Laga skiftet gjorde bönderna till egna företagare, de traditionsbundna odlingssystemen ersattes av cirkulationsbruk och produktionen ökade storartat.

Uppodling förekom också på andra håll i omvärlden. I och med järnvägsnätets utbyggnad och den transatlantiska linjetrafiken kunde den amerikanska Mellanvästerns spannmål skeppas till Europa till låg kostnad. I Europa rådde frihandel och spannmålsproduktionen ställdes nu inför svåra prov. Priserna rasade och protektionisterna befara- de att det inhemska jordbruket skulle kollapsa. Resultatet blev att importtullar infördes på spannmål, i Sverige 1881. Det var bara Storbritannien, Danmark och Holland som fortsatte med frihandel. I Danmark och Holland gick det bra genom omställning mot animalieproduktion. Storbritannien valde däremot att importera billiga livsmedel i stället för att producera dyra sådana. Härigenom lades enorma arealer åker ner, antalet jordbrukare sjönk drastiskt och praktiskt taget allt nybyggande inom jordbruket upphörde. På denna marknad kunde inte minst Danmark, bildligt talat, bli leverantör till det engelska frukostbordet.

Även i Sverige skedde en omställning mot ett mer diversifierat jordbruk. Genom importtullarna kunde uppodlingen fortsätta, till gagn för den växande befolkningen. Särskilda statliga medel anslogs till egnahemslån 1907, i en strävan att behålla landsbygden befolkad och att stävja proletarisering, urbanisering och emigration. Lånen kom att bidra till nyetableringar, men inte mer än 30 000 nya småbruk tillkom, framför allt i Norrlands inland, och var ett litet antal, åtminstone i jämförelse med antalet emigranter, statare och arbetssökande.

Det säger sig självt att omdaning mot ett kreatursbaserat blandjordbruk krävde nya och annorlunda byggnader. Praktiskt taget hela landsbygden genomgick under några årtionden kring sekelskiftet 1900 en fabulös byggnadshausse. Ny teknik och större volym krävde specialister och konstruktörer. Bland landsbygdens timmermän skedde en ökad professionalisering och en regelrätt byggmästarkår växte fram. Till hjälp för byggandet fanns planschverk med ritningar till allsköns lantmannabyggnader, med förslag till planer, fasader och detaljer. Man kan uppfatta allt detta som tydliga uttryck för begreppet modernitet, och utvecklingen innebar en integration mellan landsbygden och det nya urbana industrisamhället. Jordbrukets allt större betydelse i industrisamhället medförde ett ökat statligt intresse för näringen och 1889 inrättades Kungl. Lantbruksstyrelsen för undervisning, konsulentverksamhet och forskning.

REGLERING

I slutet av 1920-talet producerade jordbruket ett överskott, men exportmöjligheterna var små och priserna på produkter och jordbruksmark rasade. Lantbrukets intresseorganisationer krävde stöd i form av reglering. Genom överenskommelsen mellan Socialdemokraterna och Bondeförbundet, den så kallade kohandeln, bildades en majoritet för ett allt igenom reglerat jordbruk. Resultatet blev att färre småbruk bildades och ett komplicerat system av

handelsmonopol, licenskrav, stödköp, inmalningstvång, tullar, avgifter, skatter, acciser, pristillägg och exportbidrag tillkom, för att trygga och kontrollera de befintliga företagen.

Under denna tid började landsbygden elektrifieras och med elmotorn kunde mycket arbete effektiviseras. Men för den nya tekniken behövdes ombyggnad eller nya byggnader och byggnadsverksamheten förblev fortsatt omfattande.

1947 ÅRS JORDBRUKSPOLITIK

År 1947 kom en ny jordbrukspolitik som i princip skulle bestå till 1990. I stora drag handlade den om att få bort de minsta gårdarna till förmån för större. Byggnaderna omfattades av rationaliseringsarbetet. Lån och bidrag skulle ge effektivare och billigare byggnader. Genom att företagsnedläggningen blev så omfattande kom nybyggnadsverksamheten på det hela taget att stanna av. Hundratusentals ladugårdar övergavs men några omfattande rivningar kom inte till stånd. De flesta byggnader hade bara några årtionden på nacken och kom att stå kvar som minnesmärken, utan underhåll eller funktion, över ett övergivet jordbrukssystem. Visuellt sett levde karaktären på gårdar och landskap på så sätt vidare.

Effekten av de nya styrmedlen blev stor. Vad gäller nedläggning och krympning av produktionsmark fick politiken så stora konsekvenser att de endast kan jämföras med vad som följde i spåren av digerdöden på 1300-talet. Fram till omkring 1975 lades hälften av de omkring 300 000 jordbruk som fanns 1939 ned, 600 000 hektar åker slutade brukas och en halv miljon människor fick söka sig ny utkomst. Man brukar säga att det under 1960-talet tidvis försvann ett jordbruk i timmen.

DEN NYA LIVSMEDELSPOLITIKEN

Politiken misslyckades dock i flera avseenden. Överproduktionen bestod, livsmedelspriserna steg till de högsta i Europa och miljön hotades av övergödning

och förgiftning. Reaktionen på landskapets förändring och miljösituationen fick under 1970- och 1980-talen även politisk betydelse. År 1990 upphörde 1947 års jordbrukspolitik i och med ett jordbrukspolitiskt beslut, den så kallade nya livsmedelspolitiken, som syftade till total avreglering och anpassning till världsmarknaden inom en femårsperiod. Näringen skulle så att säga reglera sig själv till en företagsekonomiskt rimlig nivå. En politisk plan fanns dock om att överföra 500 000 hektar åkermark till annan produktion och att minska mjölkproduktionen med 50 000–100 000 kor. De natur- och kulturvärden som fanns i de mest värdefulla delarna av landskapen skulle undantas genom bidrag till landskapsvårdande insatser.

Den nya livsmedelspolitiken blev emellertid en kort parentes då Sverige redan 1992 ansökte om medlemskap i den Europeiska unionen. Härigenom garanterades fortsatt brukande av befintlig areal och landet försågs med en mjölkkvot som motsvarade den befintliga mjölkproduktionen. Kvar fanns drygt 90 000 företag. Jordbruket blev ånyo reglerat och bekostat med avsevärda ekonomiska stödinsatser, i enlighet med unionens gemensamma jordbrukspolitik CAP.

Byggnadsmaterial och byggnadstekniker

En annan ram för jordbrukets byggande, och som varit starkt bidragande till hur det gestaltats, har utgjorts av de material och byggnadstekniker som stått till buds. Främst har i äldre tid naturförutsättningarna skilt sig mycket åt, med en stor tillgång på barrträd i norra och mellersta delarna av landet och en lika liten tillgång på detta i den södra landsdelen, vilket givit upphov till regionala skillnader. I Skåne blev gråsten och tegel tämligen vanligt förekommande redan under 1600-talet, särskilt på herrgårdarna, vid sidan av traditionellt korsvirke och skiftesverk. I övriga Sverige förekom sten och tegel

någon gång på herrgårdarna men var i övrigt ytterst ovanligt. I princip var alla ekonomibyggnader byggda i timmer, på såväl små som stora gårdar.

Under den patriotiska hushållningsivern under 1700-talet strävade man efter att finna bättre material för att förlänga byggnadernas varaktighet. Mycket handlade om att finna alternativ till timmer och strävandena kom att utvecklas till ett omfattande experimenterande. Ett ökat stenbyggande kom igång, påskyndat av statlig propaganda och skattelättnader. Nya stenmaterial kom till användning, som i murade eller gjutna slaggstenshus samt hus i olika lertekniker. Problemen med röta i trähus löstes genom ett nyttjande av stengrund, brädgolv, fönster och ventilationstrummor, varmed användningen av timmer inte längre blev något slöseri med resurser. Trä kom att behålla sin betydelse trots alla motkampanjer.

Under 1800-talet kom dynamiten att bli den stora skiljelinjen mellan trä och sten. Nobels uppfinning gjorde stenarbetet enklare och billigare. Det varaktiga och billiga byggnadsmaterial man eftersökt fanns nu tillgängligt i överflöd. I stort sett alla gråstensladugårdar i landet från tiden efter 1875 är tillkomna med hjälp av dynamit. Dess högkonjunktur blev dock inte så långvarig. Fortfarande under 1910-talet byggdes det flitigt med gråsten men efter första världskriget utkonkurrerades stenen av billigare industritillverkat tegel. Inte heller detta stenmaterial blev långlivat. Bland efterkrigstidens stenmaterial kom i stället gjuten cementhålstén, ofta kallad nopssten, och gjutna betongelement att dominera.

Det finns naturligtvis också en takmaterialens historia, som även den visar upp en rik flora av material. Fram till 1800-talet dominerade trätak i olika varianter i norr, medan halm och vass nyttjades i södra och mellersta Sverige. I början av 1800-talet ökade användningen av takspån som under resten av seklet blev vanligt förekommande. Under 1900-talet har materialen också varierat och varit industritillverkade. Mest förekommande har tegel- och be-

tongpannor, falsad och korrugerad järnplåt samt korrugerad eternit varit. Under seklets sista decennier har korrugerad plåt dominerat, ibland i kombination med ljusgenomsläppande korrugerad plast.

Form

Genom agrarhistorien finns det gott om exempel på hur människor format sina byggnader mer eller mindre utifrån en tanke på skönhet. Det har sällan funnits några praktiskt funktionella skäl till detta, i stället har det mer handlat om sociala förtecken. Uttrycken har visat på en tidsepok. Varje byggnad har genom sin form och i tillämpning av stilarkitektur och estetiska ordningsideal, främst i form av symmetri, kommit att bli bärare av sociala symbolvärden utgående från modemedvetenhet.

Först ut var de skånska herrgårdarna under 1500- och 1600-talen, vilka tillkom inom en europeisk stilmässig modesfär med en teoretiskt baserad renässansstil som ledstjärna. Mangårdar och ekonomigårdar låg tätt sammanbyggda i en geometrisk figur, ofta i form av små borgliknande anläggningar med vattengravar, vindbryggor och torn. De mellansvenska motsvarigheterna var, med några undantag, ännu under 1650-talet mer rotade i medeltidens mer funktionsbaserade sammanhang, med ekonomibyggnaderna placerade centralt i åkermarken medan bostadshusen kunde ligga isolerade ett stycke bort. Kanske kan man säga att den skånska herrgården vid denna tidpunkt grundades på ideologi och stil och den mellansvenska på funktion och tradition.

När de svenska herrgårdarna under stormaktsiden bebyggdes med nya ekonomibyggnader skapades dessa inom en lika tydlig rumslig och arkitektonisk organisation som de i Skåne. Men till skillnad mot det i sten byggda Sydsverige byggdes nästan allt i timmer, från Småland och norrut. Husen blev likväl formade inom en stil. Det gällde förutom i plan och form även i dekorativa takformer, liksom i panneler och snickerier, vilka präglades av ett avancerat

estetiskt klassicistiskt formspråk. Sådana former styrde herrgårdsbyggandet ända fram till 1800-talets mitt, då det mesta övergick i industrisamhällets mönsterboksestetik.

För bondebebyggelsen gällde samma sak, i det att många gårdar redan under 1700-talet omformades efter en tydligare geometri, med avskilda man- och fägårdar och ibland med stildetaljer i framför allt dekorerade portlider och dörrpartier. De vid skiftena under 1800-talet utflyttade gårdarna återuppfördes först ungefär som de sett ut i byarna men snart nog nybyggdes de efter prydliga ideal, med symmetrisk förhållanden mellan de olika byggnaderna och i fasadutformningarna samt vid anläggandet av trädgårdar, alléer och rundfarter.

Med mönsterboksestetiken blev de sociala klassernas miljöer mer likartade. Bönder och godsherrar kom i detta avseende närmare varandra. På så sätt hölls landsbygdens agrara företagare samman i en känsla av homogenitet, som stod i kontrast till industriorternas mer heterogena miljöer. Landsbygden blev i folkhemmets Sverige en mental entydighet och bilden av bondgården tog sig en enhetlig form, med oljemålade ljusa mangårdsbyggnader och slammade ekonomibyggnader i faluodnad.

Vägen dit hade långt ifrån varit rak, den hade styrt mot förändring av material och funktioner och den hade prövat sig fram. Men mest av allt hade den brutit sig fram med en rätt brutal metod som hänsynslöst förkastat tidigare ordningar och erfarenheter. Lantbrukets byggande har, liksom annat produktionsbyggande, i hög grad styrts av en tilltro till att ständigt behöva förbättra något otjänligt och förlegat, och har med tydlighet ingått i det moderna projektet.



Ladugårdens arkitektur- och bebyggelsehistoria



I det följande diskuteras i en lång tillbakablick hur ladugårdar har byggts i Sverige. Kunskapen från de dokumenterade ladugårdarna placeras här i ett större sammanhang. Ty hur modern en ladugård än förefaller vara har den varit beroende av en rad manuella arbetsmoment som genom historien kontinuerligt varit föremål för olika försök till förenkling, förändring och rationalisering. Dessa strävanden kommer att bilda parametrar eller röda trådar i denna framställning. Tekniken för utfodring av torrfoder och vatten är en sådan parameter. En annan är den fysiska miljön, i form av ventilation och teknik för utgödsling och mjölkning. En tredje är hur införandet av maskinmjölknings- och senare rörmjölkningssystem, elektrifiering, utgödslingssystem och fodertransportsystem med mera gått till, och vilken påverkan det haft på byggnaderna. Därtill kommer de estetiska idealen i utformningen.

Hantering av foder, vatten, mjölk och gödsel har varit ett av de ständiga problemen, då mycket arbete gått åt till att flytta sådant, antingen fram till kon eller bort från kon. Mekaniseringen har till stor del handlat om att förenkla dessa moment så att arbets-

kostnader och arbetsbelastning hållits på en rimlig nivå. I lantbruksläror och debatter har problemet diskuterats alltifrån 1700-talet och ännu 1958 kunde det formulerades så här av Lantmännens byggnadsförening: »Hur ska vi i Sverige lösa gårdstransporterna?»⁴⁵ Och frågan kvarstår fortfarande på många gårdar, då framför allt ungdjur ofta förvaras i byggnader långt ifrån huvudgården, vilket tydligt framkommit på flera av de dokumenterade gårdarna.

De stora linjerna i byggandet har i mångt och mycket varit knutna till praktiska lösningar av särskilda behov, men också till föreställningar om byggnadens formmässiga utförande och stil. I tekniskt och ekologiskt avseende har det handlat om valet mellan trä och sten. Dessutom har byggnaderna påverkats av tekniska uppfinningar och språng och däremellan av en mer stillsam förändring av befintlig teknik.

Beträffande de tekniska och ekonomiska sprången skedde utan tvivel ett sådant i Italien och i Holland under 1500-talet med bankväsende och manufaktur, vilket kom att påverka handeln i hela Europa. Under frihetstiden på 1700-talet kom de

ekonomiska framgångarna i Sverige att innebära ett sådant språng, med de lönsamma bergsbruket i tätan. Lantbruket omhuldades och väckte intresse långt utanför jordägarnas kretsar och lantbruksbyggandet blev föremål för allsköns experimenterande med nya material och tekniska finurligheter. I och med sammansmältningen av teori och praktik under ingenjör- och lantbruksvetenskapens 1800-tal kom ytterligare ett språng att tas och under 1900-talet kom ännu ett par, grundade på elektricitet och datateknik.⁴⁶

Lantbruksbyggnader som arkitektur

I arkitektoniskt avseende har byggandet varit knutet till en uppfattning om hur en korrekt utförd arkitektur skapas. Det gäller åtminstone från och med 1500-talet på herrgårdarna. Enkelt uttryckt har det handlat om relationen mellan det praktiska behovet av byggnaden och den klassiska arkitekturens grammatik. Byggnadshistoriker har menat att ingen medvetet arkitektoniskt formad lantbruksbebyggelse fanns under medeltiden och 1500-talet, trots den sociala skiktningen i adel och allmoge. Bebyggelsen på herrgårdarna skilde sig inte från allmogemiljön, husen var möjligen fler och större, men i teknik, material och utseende var de något så när lika.⁴⁷ Under 1600-talet började denna homogenitet luckras upp och det vi kan kalla arkitektoniskt respektive folkligt byggande utvecklades, tidigast konstaterat i den separering av mangård och fägård som tycks ha skett på herrgårdarna men inte på bondgårdarna. Det har hävdats att det folkliga byggnadsskicket inte påverkades i någon sådan grad av arkitektur förrän i kölvattnet av laga skiftet. Först i och med industrisamhällets mönsterritningar spreds en slags etablerad fähusarkitektur i schweizerstil till alla typer av gårdar.⁴⁸

Detta är ingen felaktig beskrivning men ett uttryck för ett evolutionistiskt synsätt som i hög grad

förenklar betraktelsesättet. Historien har varit långt mer mångfacetterad och arkitektoniska drag i såväl planform som teknik har varit föremål för olika lösningar under olika tider, på olika platser och inom skilda sociala grupperingar. Benägenhet till förändring och traditionsbundenhet har förekommit parallellt i olika samhällsklasser. Senare års forskning har också visat på ett mycket mer avancerat byggande på herrgårdarna under äldre tid än vad som tidigare varit känt.⁴⁹

Att bygga efter ritning eller på fri hand

Det har sällan tagits hänsyn till idéer som jag vill hävda existerade inom det folkliga handarbetet, det som ansetts ha dukat under i konkurrens med fabriksstillverkade material under industrisamhällets tidevarv. Exempelvis har man menat att ekonomibyggnader före 1800-talets slut byggdes utan nyttjande av några som helst byggnadsritningar.

Just denna föreställning har gjorts till en skiljelinje mellan det traditionella och det industrialiserade byggandet, och gällt för till exempel ladugårdar. Ett av de äldsta beläggen för uppfattningen finns i skriftställaren Alexis Norings kommentar 1841 till den då nybyggda ladugården på herrgården Jordberga i Skåne. Den hade byggts efter ritningar av professor Carl Georg Brunius och Noring skrev att det var första gången en ladugårdsbyggnad över huvud taget fått en »konstnärs uppmärksamhet».⁵⁰

Samma uppfattning framkommer i en uppsats av Charles Emile Löfvenskjöld från 1869, *Några ord om landtbyggnadskonstens utveckling i landet under de sista 30 åren*.⁵¹ Författaren beklagade hur skiftesförordningarna och utflyttningen inte hade åtföljts av något praktiskt förbättringsarbete för byggnaderna. Bonden kom därför att, även efter skiftena, uppföra sina byggnader »efter samma modell som far och farfar hade gjort före honom». På herrgårdarna gick byggnadsarbetet till på liknande sätt, menade Löf-

venskjöld. Där var det förvaltaren och den »snusförnuftigaste bland timmerkarlarne« som ledde dagsverkslaget. Byggnadsritningar var svåra att anskaffa, konstaterade han.

Framställningen var dock tillkommen i ett polemiskt syfte. Löfvenskjöld talade i egen sak, för nyttjandet av hans egna byggnadsritningar som vid denna tid fanns i handeln. Man kan fråga sig om inte de snusförnuftiga timmerkarlarna i själva verket var ganska specialiserade och skickliga lantbyggmästare. Löfvenskjöld antydde också att så kunde vara fallet när han medgav att det inte var ovanligt att »en och annan timmerbyggmästare och lantman drog upp några linjer och satte dit några mått på papperet till ledning för åtminstone planindelningsanordningar«.⁵²

Jag menar att lantbyggnadskonsten i äldre tid utmärktes av just detta, och att det ska uppfattas som ett system. Ett slags planritning gjordes alltid, medan väggarnas och takens tekniska konstruktion vilade på ett etablerat handlingsburet byggnadssätt i traditionella material. Fasadernas och takens estetiska utformning, i form av portar, luckor och fönster, präglades alltid av en strävan mot symmetri. De timmerbyggmästare som Löfvenskjöld hänvisade till behärskade detta system, från att upprätta enkla planritningar och någon gång fasadritningar, till att leda dagsverkslagen i uppförandeprocessen där betydelsen av att följa »linjerna och måtten« var av största vikt, inte bara för »planindelningsanordningarna«. Till systemet hörde också ett beprövat sätt att forma fasader i stolpverk och korsvirke, där man använde sig av så kallad utslagning. Det gick till på så sätt att väggarna sattes samman liggande på marken, utifrån ett slags ritning i skala 1:1, varefter de togs isär och byggdes upp igen som stående väggar.⁵³

Men under Löfvenskjölds tid hade sedan hundra år tillbaka byggts i andra material som inte alls kunde slås ut, gråsten, tegel, gjutmassa med mera. Här behövdes någon form av ritning. Mot Löfvenskjölds framställning om brist på ritningskunskap står ock-

så det faktum att den experimentella lantbruksvetenskapen alltsedan 1700-talet tagit sig an uppgiften att producera och mångfaldiga byggnadsritningar, i såväl plan och fasad, som i sektion samt med beskrivningar, ibland till och med med detaljerade anvisningar om material och tekniska lösningar. Sådant var välkänt bland åtminstone godsägarna, som enligt sin egen självbild utgjorde lantbrukets vetenskapsmän, och som i vissa fall själva ritade sina nya ladugårdar och förslag till nya typer av byggnader. I vilken utsträckning sådant kom till timmerbyggmästarnas kännedom, och därmed till någon praktisk användning i en vidare bemärkelse, är mindre känt och lär nog heller aldrig kunna belysas närmare.

Under skråtiden fanns byggmästare som behärskade byggnadsritning i stort sett bara i städerna. För bondesamhällets vidkommande brukar man anta att byggandet utfördes med hjälp av lokal arbetskraft, främst inom det egna hushållet eller med bistånd av grannar. Men det fanns också en kår av duktiga timmermän som mer eller mindre kontinuerligt anlätades.

Organiserade arbetslag förekom i alla landsdelar och fungerade ofta som familjeföretag. Framför allt dalkarlarnas och hälsingarnas verksamhet är välkänd. Dalkarlar fungerade som murare och timmermän vid slottsbyggen i Mälardalen redan under 1500-talet.⁵⁴ Under 1700- och 1800-talen byggde de inom ett stort område, från Jämtland i norr till Mälardalen i söder. På Lantbruksakademiens experimentalfält utfördes till exempel alla byggnader av dalkarlar under 1820-talet, i timmer, tegel och lera.⁵⁵ Bland enskilda dalkarlar har några ihågkommit. En var Anders Ersson Våghals från Älvdalen som på 1770-talet blev bofast i Bälinge i Uppland och där genomförde många byggnadsföretag. Sonen Jan Våghals fortsatte faderns verksamhet och specialiserade sig på stenarbeten, bland annat murning av källare.⁵⁶ En annan var storbyggmästaren Olof Forsgren (1774–1862), vars arbetslag bestående av »raska leksandskarlar« löste stora och komplicerade bygg-

Erik Engström

Erik Engström

Erik Engström

1866

Erik Engström

Tak

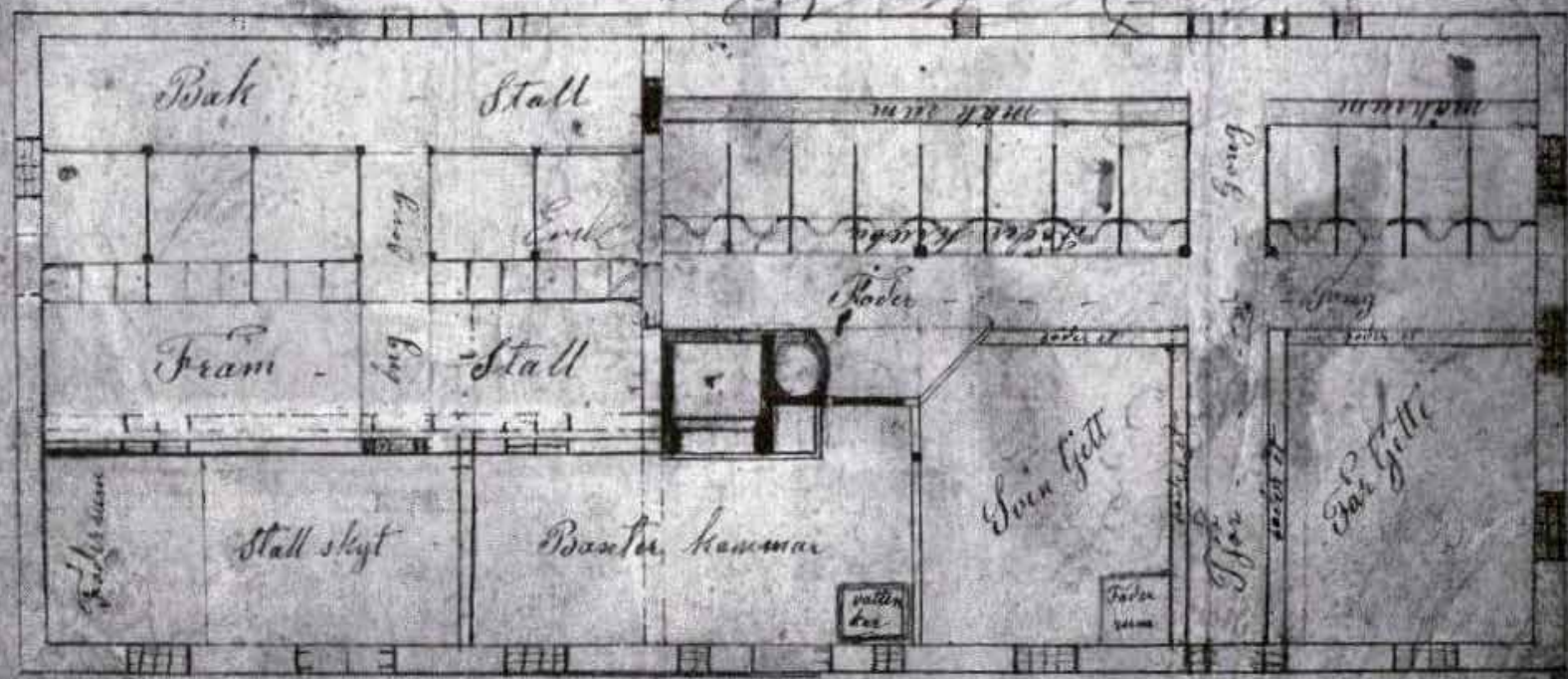
Erik Engström

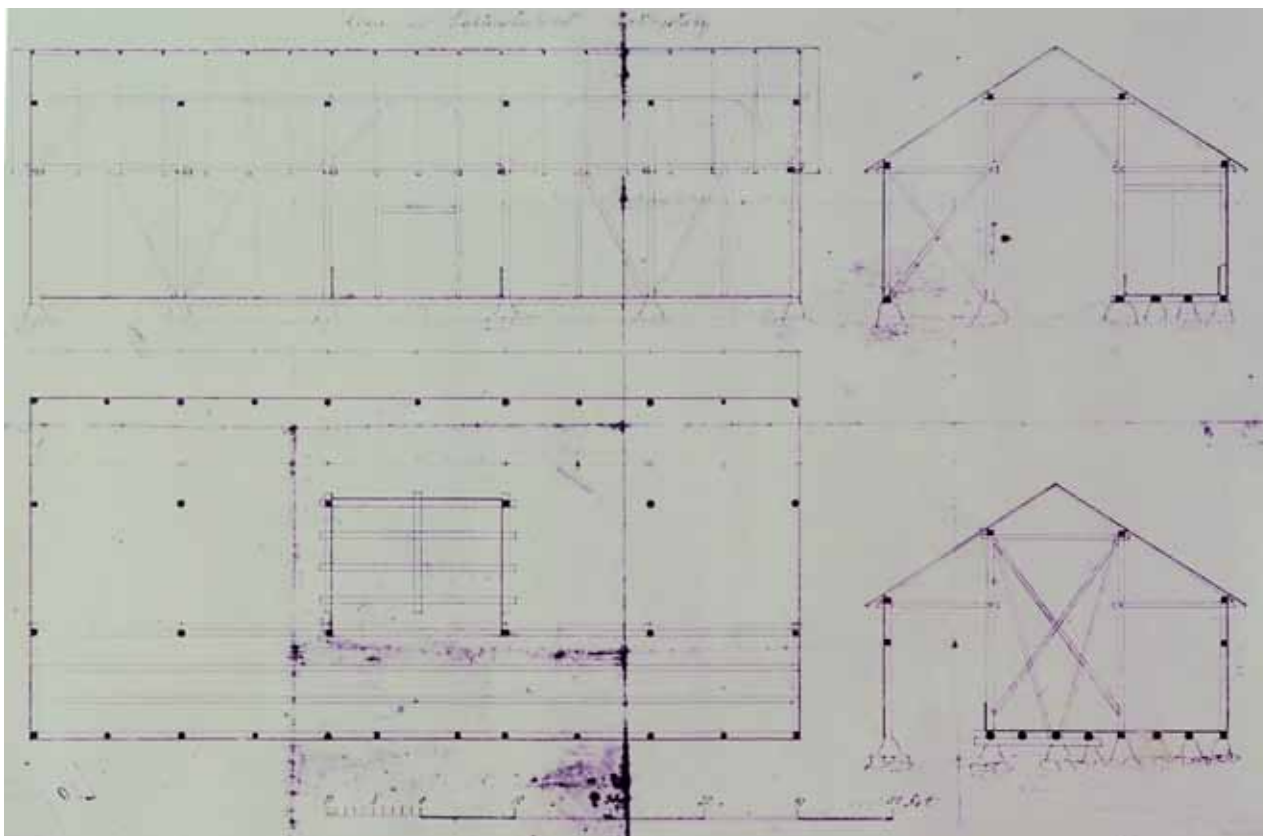
Lönn

gås

Erik Engström

Erik Engström





Ritning från 1866 till gjuten ladugård i Kläppe, Jämtland, byggd av dalkarlar. Reprofoto i privat ägo, Kläppe.

Ritning från 1901 till loge på kaptensbostället i Balingstaby i Uppland. Reprofoto: Upplandsmuseet.

nadsuppgifter av de mest skilda slag, som herrgårds-ladugårdar, brukssmedjor, kolhus och landsvägsbroar i hela Mellansverige under 1800-talets första decennier.⁵⁷ Att Forsgren arbetade efter ritning är ställt utom allt tvivel; om Våghals gjorde detsamma är mer osäkert.

*

I det följande tecknas en kronologisk redogörelse för lantbruksbyggandets teori utifrån ett antal byggnadsritningar från 1500-talet och framåt. Några frågeställningar som särskilt lyfts fram är de som i modern tid har varit utmärkande för byggandet, framför

allt funktionaliteten och kostnadseffektiviteten, under 1800- och 1900-talen benämnda ändamålsenlighet till låg kostnad. Funktionaliteten kan studeras i form av lösningar för en förenklad och därmed arbetseffektivare hantering av foder och gödsel och naturligtvis en arbetsbesparande mjölkningsprocedur. Kostnadseffektiviteten kan studeras i form av beständiga men ändå billiga byggnadsmaterial.

Ladugården och det antika arvet

Ett exempel på lantbruksarkitekturens tidsmässiga djup kan hämtas från egnahemsbyggandets stor-

hetstid. År 1909 utkom boken *Svenska allmogehem* med mönsterritningar till nya egnahem. I ett inledande kapitel beskrev arkitekten John Åkerlund byggandets förutsättningar och delade med sig av sin egen yrkeskunskap till egnahemsbyggaren, med enkla instruktioner om hur nya gårdar skulle anläggas. Bland annat skrev han att

när ett jordbrukshem ska byggas eller en större gård ska anläggas, går ägaren vanligen ikring på sina marker för att välja byggnadsplats. Han bör då stanna på något ställe med högt och torrt läge, helst med fri och vacker utsikt. Dock måste hänsyn tagas till att dricksvatten kan fås i närheten och att goda kommunikationer kunna anordnas utan alltför dryga kostnader.⁵⁸

Det lät vettigt och sunt. Rådet andades något om vanligt bondförnuft och att det kom från Åkerlunds egna erfarenheter av gårdsplanering. Så var dock ingalunda fallet. Beskrivningen var tvärtom ett många gånger använt idiom inom byggnadskonsten, och den vilade på en tvåtusenårig arkitektonisk tradition. På samma sätt hade äldre tiders arkitekter uttryckt sig, som venezianaren Andrea Palladio på 1500-talet och romaren Vitruvius vid tiden strax före Kristi födelse, inte bara likartat utan nästan ordagrant.⁵⁹ Alla följde de samma vedertagna utsagor.

Lantbruks- och byggnadsläror

Grunderna för lantbruket under romersk tid fanns nedtecknade i olika lantbruksläror. Dessa föll med tiden i glömska men avskrifter återupptäcktes i Europa och återutgavs i tryck under framför allt 1400- och 1500-talen, den tid som kommit att kallas renässansen. Skrifterna kom att bilda grund för teoretisk kunskap om lantbruk. Ett tidigt svenskt exempel på kännedomen om dem återfinns i Per Brahes hushållsbok *Oeconomia* från slutet av 1500-talet.⁶⁰

De främsta av lantbruksläror, med beskrivningar av hur egendomar skulle organiseras, bebyggas och skötas på bästa sätt, hur jorden skulle brukas och kreaturen handhas, är de som skrivits av

Cato den äldre, Vergilius, Varro, Columella och Palladius, samt i viss mån Plinius den äldre och den yngre. Den senare beskrev en godsägares dagliga liv, problem och föreställningsvärld, och gav livfulla skildringar av de egna egendomarna. Många har försökt analysera de ingående men svårbegripliga beskrivningarna av hur hans villa i Etrurien tedde sig, men utan större framgång.⁶¹

Den yngste av de klassiska lantbruksförfattarna, och den kanske orättvist minst uppskattade, är Palladius som levde under 300-talets slut. Hans arbete var känt redan under medeltiden men kom genom 1800-talets allmänna nedvärderande av senantiken att uppfattas som en sämre källa än de äldre författarnas verk. I *Nordisk familjebok* från 1914 kan man till exempel läsa att hans *De Re Rustica* »är skrivet utan talang och blott utgör en kompilation, har dock ett visst värde genom sina från äldre källor samlade uppgifter och meddelanden«. Idag är Palladius ganska bortglömd och hans namn återfinns inte ens i moderna uppslagsverk. Hans historiska betydelse har dock inte varit ringa. *De Re Rustica* består framför allt av kalendariska skildringar av lantbruket under årets tolv månader. Dessutom innehåller den texter om veterinärmedicin och relativt omfattande texter kring byggande. Frågan kan därför ställas hur stor roll Palladius kan ha spelat som bakgrund till senare tiders motsvarigheter, alltifrån den förr flitigt nyttjade *Bondepraktika* till ovan nämnde Per Brahes *Oeconomia*.

Ur bebyggelsehistorisk synvinkel pläderade lantbruksförfattarna samstämmigt för hur lantgårdar skulle placeras. Cato, Varro och Columella rekommenderade ett höglänt söderläge med gott om vatten och närhet till ett större samhälle och med en god lands- eller vattenväg, alltså precis det som Åkerlund skrev om 2 000 år senare.

Författarna behandlar främst verksamheterna vid gården, inte så mycket byggandet eller arkitekturen. De ger heller inga klara illustrationer till hur en romersk lantgård skulle se ut. Däremot finns an tydningar och detaljer som ger läsaren en möjlighet

att bilda sig en uppfattning, till exempel att köket ska vara rymligt, att tröskplatsen ska ligga centralt, att spannmålsförvaringen ska ske på en övervåning, att redskapen ska förvaras i lider och att brandfarliga verksamheter ska placeras utanför gården. Gemensamt för dem alla var också väderstreckens betydelse.

För själva gårdsplaneringen har Kenneth Douglas White delat upp de antika författarnas utsagor i fyra grupper.⁶² Den första handlar om skydd mot stöld av djur och produkter, den andra om hälsoaspekter för människor och djur, den tredje om olika arrangemang för dricksvatten och för uppvärmning och den fjärde om planering för verksbyggnader utanför själva gården.

Den i särklass viktigaste källan till antikens arkitektur är arkitekten Vitruvius berömda verk *De architectura libri decem*, »Tio böcker om arkitektur«, som tillkom vid tiden för Kristi födelse. I vilken omfattning det nyttjades i samtiden är omdiskuterat men det fick en enorm uppmärksamhet under 1400-talet och återutgavs. Vitruvius praktiska betydelse för västerlandets arkitektur och arkitektutbildning fortsatte ända in på 1900-talet, framför allt genom den klassiska arkitekturtraditionens roll men också genom hans syn på arkitektens yrkesroll, som förenade den teoretiska arkitekten med den praktiske konstruktören.

På samma sätt som Cato, Varro och Columella hade uttryckt sig angående en gårds belägenhet uttryckte sig också Vitruvius. Det var i den sjätte boken som han skrev att lantmannen börjar med att välja det hälsosammaste läget i avseende till väderstreck och anpassar husens dimensioner efter lantbrukets storlek och mängden lantbruksprodukter. Ett gott läge och ett återhållsamt byggande, det vill säga sundhet till låg kostnad, blev två regler som för all framtid kom att gälla lantbruksvetenskapens syn på byggandet. Han hade en klar föreställning om byggnadernas placering i förhållande till väderstrecken och menade till exempel att ljuset skulle falla in i fähusen från öster, eftersom djuren då blev

lugna, något som även den mest obildade av bönder redan kände till, skrev han.

Vitruvius angav också idealmått för oxstall, som skulle vara 10–15 fot (3–6 meter) breda. Av uppgifterna kan man sluta sig till att han avsåg antingen ett hus med en rad bås, eller ett bredare hus med dubbla rader. Han angav båsbredden till minst 2,1 meter för ett oxpar, ett mått som har fortsatt att gälla. Ett kobås har ända in i modern tid haft halva denna bredd.⁶³

Arkitekterna under renässansen tog sig an uppgiften att försöka tolka och återskapa antikens byggande. En av dessa var Leon Battista Alberti (1404–1472), vars stora arbete om byggnadskonst i vitruviansk anda, också det i tio delar, utkom 1485. Alberti diskuterade planering, ideal och rationella lösningar och kom i hög grad att påverka uppfattningen om antikens arkitektur.⁶⁴ Detsamma kan sägas om Giacomo Barozzi da Vignola (1507–1573), som genom dels sin egen lantliga arkitektur, dels ett planschverk från omkring 1562, blev en vida känd arkitekturteoretiker.⁶⁵

Än mer inflytelserik blev Andrea Palladio (1508–1580) som också spelat en stor roll inom agrarhistorien, eftersom han dels ritade ett antal stora, ännu bevarade lantgårdar för den venetianska adeln, dels skrev en arkitekturlära, *I Quattro Libri dell' Architettura*, »Fyra böcker om arkitekturen«, tryckt 1570, där han behandlade dessa gårdar med sina ekonomibyggnader. Palladios bok fick ett kolossalt inflytande och kom för eftervärlden att stå modell för högrestandarkitekturen på landsbygden i hela Europa. Flera kapitel ägnades åt »lanthus« med råd om hur man hittar det lämpligaste läget för dem, hur byggnaderna ska placeras inbördes, samt en beskrivning av hur han uppfattade att romarna hade byggt sådana anläggningar – allt exemplifierat i ett tjugotal ritningar. Här återupprepades nästan ordagrant den antika bilden av jordägarens sökande efter den goda byggnadsplatsen som har beskrivits ovan.⁶⁶

Det är inte möjligt att direkt härleda nordeuropeiska herrgårdar från 1600-talet till Pallados ide-

al, men det finns indirekta samband. Under hela århundradet fanns en rik flora av franska mönsterböcker i palladiansk anda att tillgå. Den ovan anförda boken *The English Model Farm* av Wade Martins har också visat hur byggmästare i kretsen kring arkitekten Inigo Jones på 1650-talet var starkt influerade av Palladios villor vid anläggandet av mönstergårdar i England.⁶⁷ Genom mönsterböckerna formades en slags kanon för en klassisk lantbruksarkitektur, må vara att sådant som djurstallarnas båsineredning var något som tedde sig likartat med eller utan renässansarkitekternas intervention.

Två av Palladios avbildade lantvillor kan tjäna som illustrativa exempel på detta, Villa Badoer och Villa Zenò. Båda avbildas med ekonomilängor och kolonnader, och med oxhus eller häststall för 18–20 djur. Bilderna ska inte uppfattas som detaljerade ritningar till ladugårdar utan som symboliska framställningar. De opraktiska kommunikationerna och de mellan fasad och plan osammanhängande fönsterplaceringarna visar på detta. Symboliken skvallrar dock om hur bilden skulle tolkas, bildspråket skulle vara enkelt och stämma överens med betraktarens egen bild av ett förhållande. I sådant avseende visar spiltornas, eller båsens, riktning att djuren stod stallade med huvudena mot ytterväggen. Det var det allmänna och vedertagna inredningssystemet under denna tid i Italien och så skulle det förbli under århundraden. Båsraden mot ytterväggen var också för svenskt vidkommande utmärkande för såväl små som stora gårdar ända fram till 1800-talet. Häststall byggdes ännu längre på detta sätt, rent av tills 2010 då lagstiftningen satte stopp för spiltor.

I renässansens läror fanns även uppfattningar om hur tekniska lösningar för utfodring, utgödsling och ventilation skulle se ut. Ett illustrativt exempel finns i en teckning från 1490-talet av Leonardo da Vinci. Den visar på den vanliga formen av inredning av ett större djurhus, i detta fall sannolikt ett häststall, med spiltorna vända mot ytterväggen. Av teckningen framgår också att det under stallgången löpte murade urinkanaler eller kulvertar (a–b) och

att krubborna stod i förbindelse med höskullen via nedkast inne i ytterväggen (R). Av den tillhörande texten framgår att dessa skulle göras mindre upptill än nertill så att höet inte fastnade, ett slags foderautomat således.

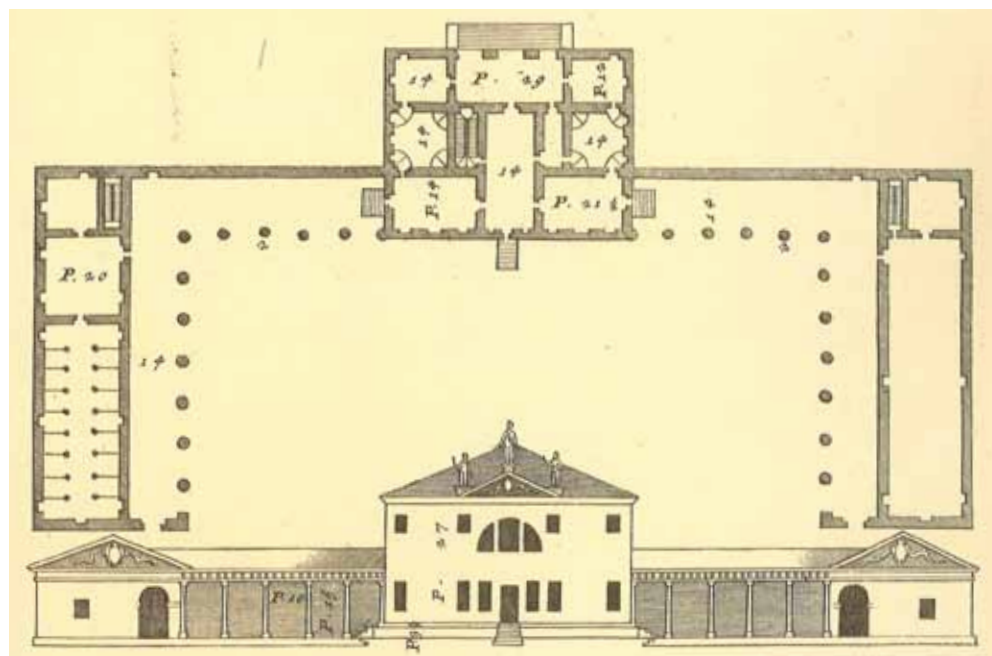
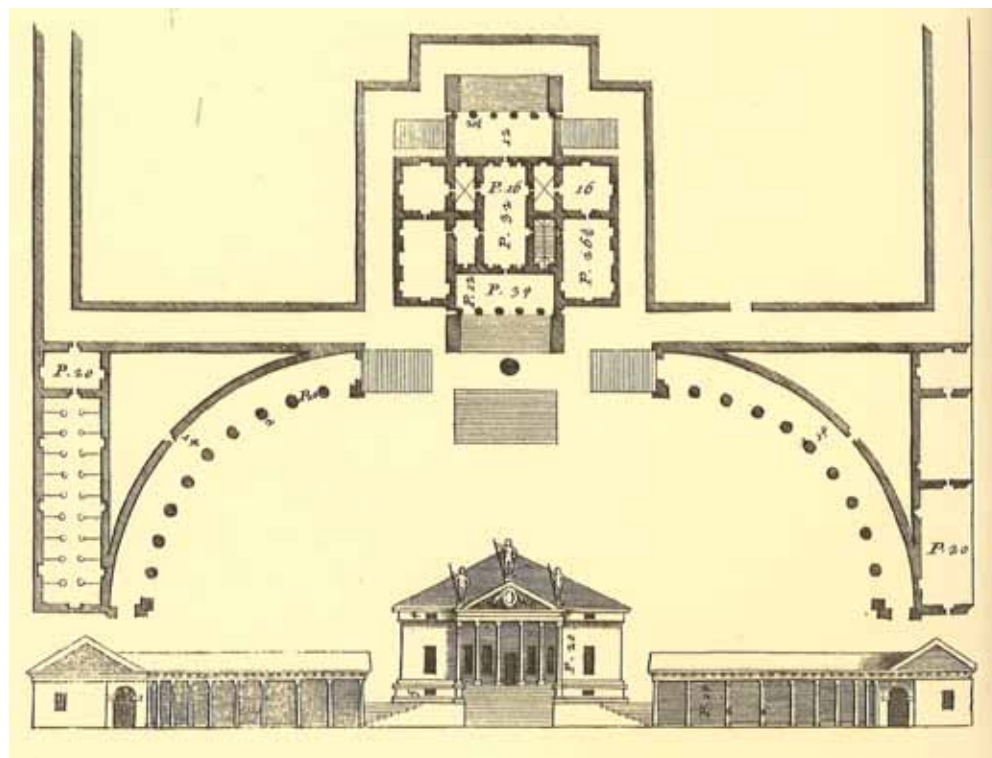
Avslutningsvis kan sägas att de romerska byggnadslärorna och renässansens arkitekturteoretiska mönsterböcker kom att leva vidare som kunskapskällor under århundraden. Vitruvius, Alberti, Vignola och Palladio lästes såväl på konstakademier som i polytekniska skolor ännu under 1800-talet. Detsamma gällde de återutgivna romerska lantbrukslärorna som lästes av elever vid agrara institut och lantbruksskolor över hela världen. När till exempel medeltidsromantikern och arkitekten Brunius under 1840-talet ritade den ovan nämnda ladugården på Jordberga skedde det visserligen i »den ädla medeltida byggnadsstilen«. Men i avseende till ventilationen i ladugård och stall gjordes den efter mönster från Cato och andra romerska författare, menade han.⁶⁸ Jordberga fick härigenom en teknisk utrustning av samma slag som använts i det antika Rom. I samma anda verkade John Åkerlund femtio år senare med det som ovan framkommit om en riktigt utförd gårdsplanering. Hans rekommendationer i *Svenska allmogehem* hörde i detta perspektiv till de sista länkarna i en 2 000 år lång lantbruksvetenskaplig och arkitektonisk bildningstradition.

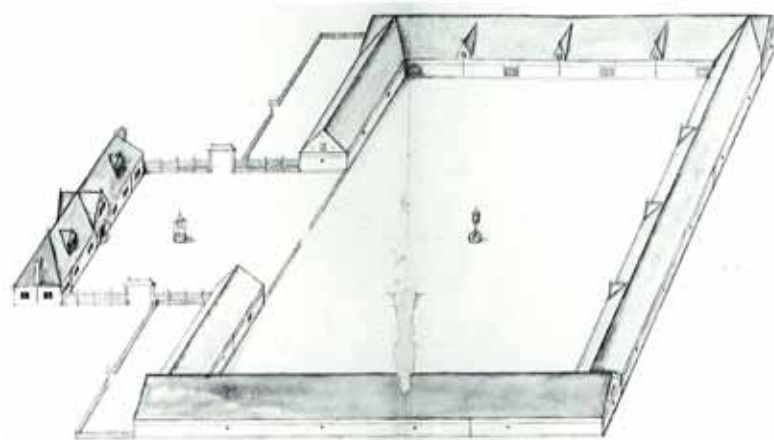
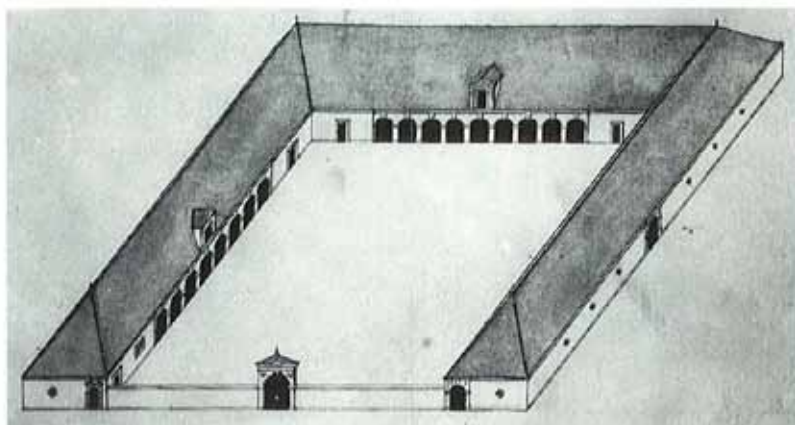
Ladugården under feodalismen

1600–1750

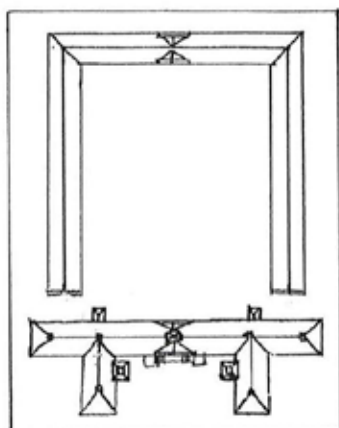
De svenska herrgårdarna började under 1500-talet att i allt högre grad drivas i egen regi, från att tidigare ha utgjort mer passiva enheter brukade av landbor. Härigenom började de också att bebyggas på ett för tiden modernt sätt. Driften sköttes av en handfull pigor och drängar medan det arbetskrävande åkerbruket och jordbruket hanterades av dagsverkande landbönder och torpare.⁶⁹ Produktionen utgjordes av spannmålsodling och kreatursdrift. Till den se-

Ritningar av Andrea Palladio till lantegendomar, Villa Badoer till höger och Villa Zeno till vänster. Båda avbildas med ekonomilängor och kolonnader, och med oxhus eller häststall för 18–20 djur. Ur: Pallodios Fyra böcker om arkitekturen, 1570.

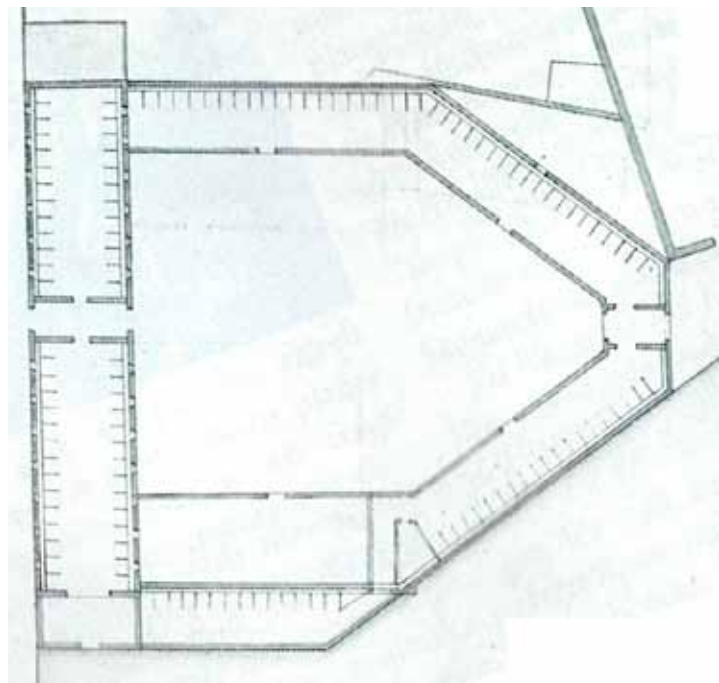
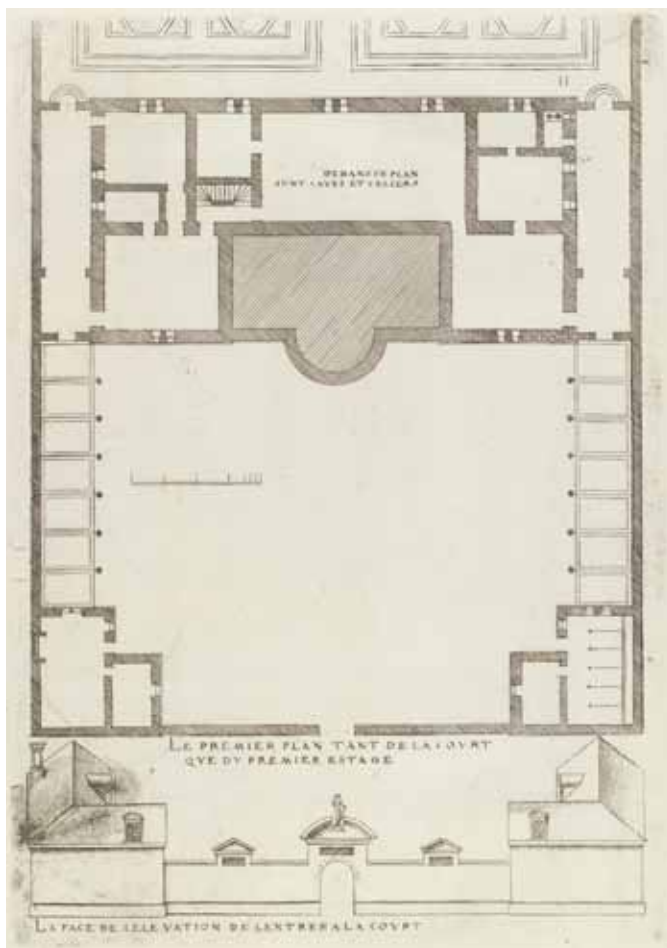




Ritningar av Simon de la Vallée från omkring 1640 till lantbruksbyggnader. Ur: Ellehag 1994.



Rekonstruktion av Simon de la Vallées Ekolsund i Uppland av Claes Ellehag. Ur: Ellehag 1994.

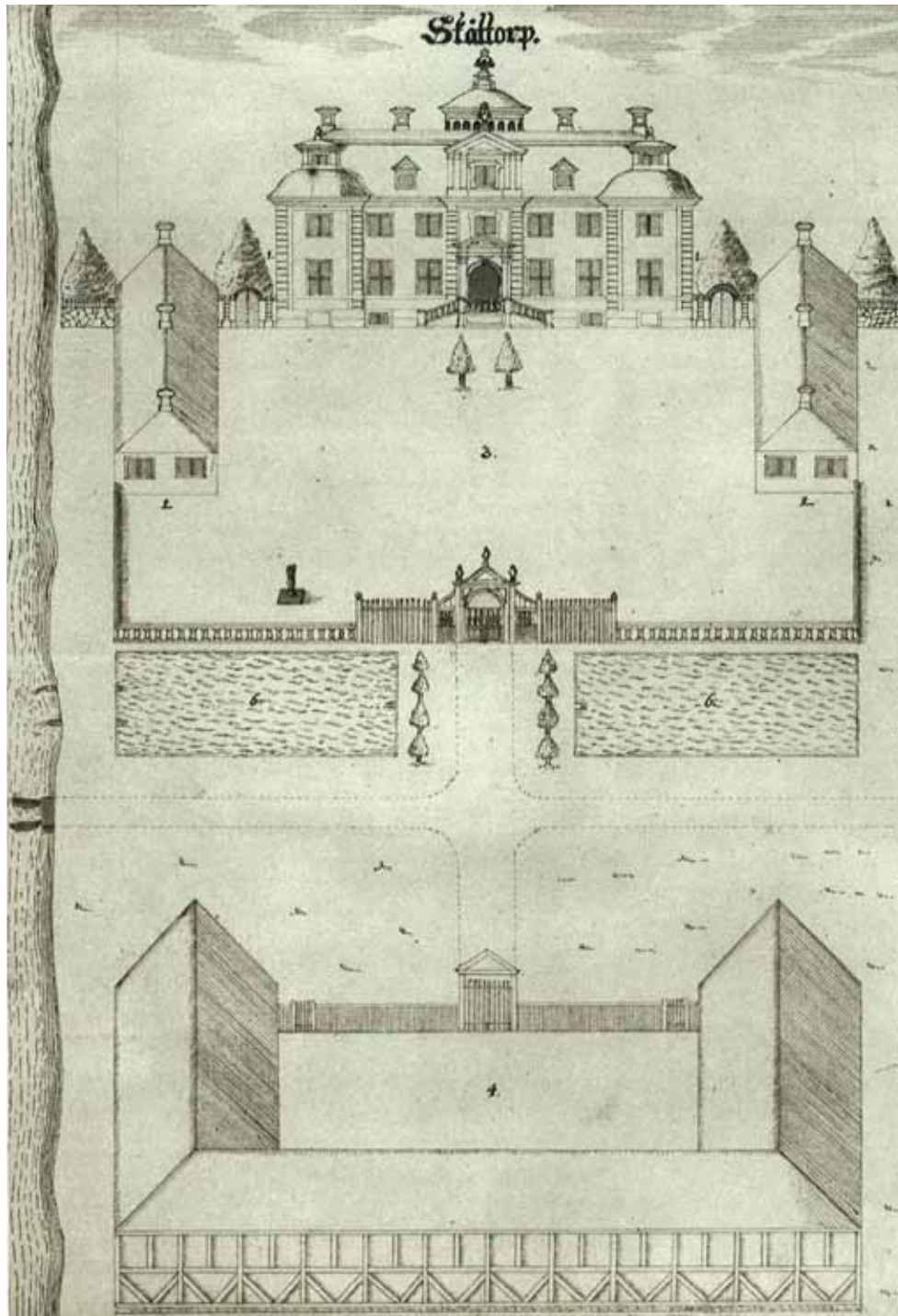


Hovstallet i Stockholm. Ritning av Nicodemus Tessin d.ä., från 1670-talet. Ur: Helgeandsholmen, 1982.

Ritning till lantegendom av Jacques Androuet du Cerceaus 1615. Reprofoto: Kungl. biblioteket.

fram i Sverige var under 1680-talet då det militära indelningsverket organiserades och ovan nämnda Erik Dahlbergh ritade ett antal sådana till officersboställen, främst bostadshus och intilliggande bodar. Några mer övergripande mönster till byggandet av nya hus, liknande de internationella arkitekturhandböckerna eller planschverken, var det inte fråga om, även om detaljer i hans översiktsverk *Suecia Antiqua et Hodierna* nästan ger en antydning härom.⁷¹ Den första som kan sägas ha aspirerat på en sådan jämförelse blev i stället arkitekten Carl Hårleman (1700–1753) med sina typhus för indelningsverket och landshövdingeresidensen, vilka graverades och utgavs.

Genom mönsterritningarna spreds en högre ståndsarkitektur till militärväsendets och kyrkans boställen. Indelningsverkets förordningar och mönsterritningarna innebar dock inte att någon centralt förordad arkitektur eller teknik för ekonomibyggnader spreds. Av 1730 års förordning framgår i stället att sådana skulle uppföras på det sätt som var brukligt i trakten. Militiehemmanen kom således att forma en blandad miljö där mangården fick ett från huvudstaden bestämt utförande efter arkitektritningar, medan ekonomigården följde de lokala byggnadstraditionerna. Beträffande ladugården stadgades dock att den, tillsammans med stall och fårhus,



Förlaga till av Skottorp i Halland. Teckningen visar tydliga släktskap med den internationella arkitekturillustrationens struktur. Ur: Dahlbergs Teckningarna till Suecia Antiqua et Hodierna. Götaland och Finland, 1970.



Sövdeborg i Skåne. Kopparstick efter förlageteckning av Gerhard von Burman 1682–1684. Ur: Burman 1756.



Ladugårdskvadraten på Svartsjö slott på Färingsö väster om Stockholm. Av kartan framgår den helt slutna anläggningen med sina fyra portlider in mot gården. Anläggningen finns avbildad första gången på en karta från 1709. Detalj av karta från 1723, Lantmäteriet.

skulle vara försedd med höskulle.⁷²

I Sverige företrädde en mer framträdande helhetsarkitektur av främst två arkitektfamiljer, de la Vallée och Tessin. Simon de la Vallée (cirka 1590–1642) har antagits vara den som införde de mer renässansmässiga och sammanhållna gårdsformerna i Sverige. Första gången det tillämpades var på Ekolsund i Uppland, där ekonomibyggnaderna byggdes som en trelängad anläggning i direkt anslutning till mangårdsbyggnaderna.⁷³ Sonen Jean de la Vallée (1624–1696) fortsatte i faderns fotspår men bara ett fåtal bostadshus har kunnat attribueras till honom.⁷⁴

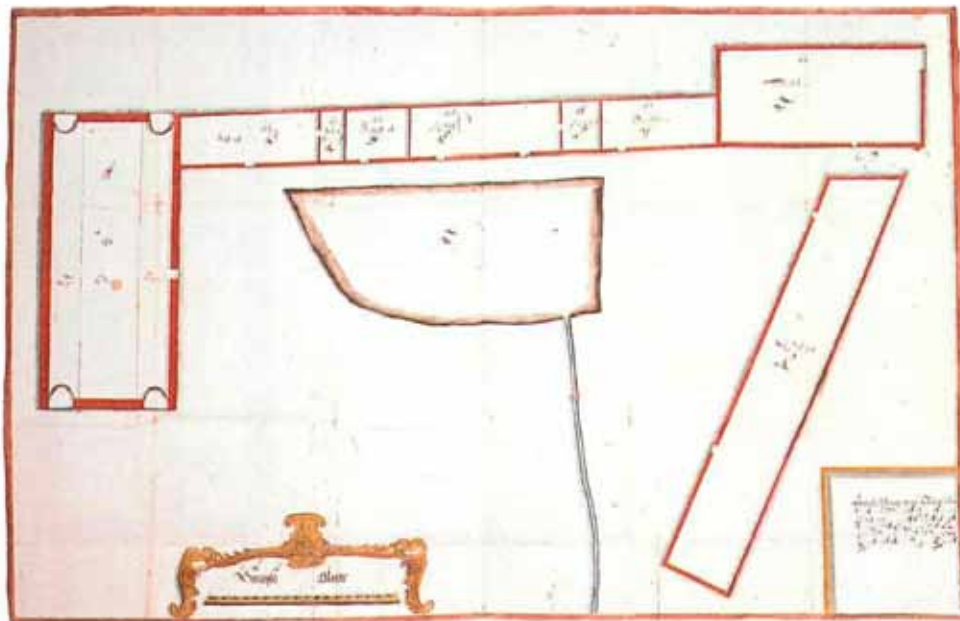
I en tid när herrgårdsarkitekturen var en riksangelägenhet för den nya stormakten Sverige verkade på samma sätt far och son Nicodemus Tessin (1615–1681 respektive 1654–1728). De introducerade den romerska och franska klassicismen. Tessin den yngre var även ämbetsman och blev den i sin tid ojämförligt ledande och mest bildade arkitekten. Han ägde dessutom en stor samling av internationella ritningar, gravyrer och tidskrifter om arkitektur.⁷⁵

Det finns bara ett fåtal bevarade ritningar till ekonomibyggnader från denna tid. Arkitekturhistorikern Clas Ellehag har publicerat några prospekt av Simon de la Vallée, samt rekonstruerat dennes Ekolsund från 1630-talet.⁷⁶ En bevarad planritning finns också för hovstallet i Stockholm av Tessin den äldre från 1670-talet. Det bestod av en lång länga med genomgående mittport och ett femtiotal spiltor. Hovstallet hade en mycket påkostad arkitektonisk utformning med välvda tak och med ett femtiotal doriska kolonner i två rader. Spiltorna var placerade med krubborna mot långväggarna och med en gång i mitten.⁷⁷ Till byggnaden avsågs flera flyglar byggas men bara två tillkom, varigenom anläggningen fick en U-formad plan. Hovstallet är inte alls representativt för hur samtida ladugårdar byggdes men U-formen är av intresse. Formen användes också i den samtida stall- och ridhusanläggning, den så kallade Exercitiegården, som Olof Rudbeck den äldre skapade på 1660-talet för Uppsala universitet.⁷⁸

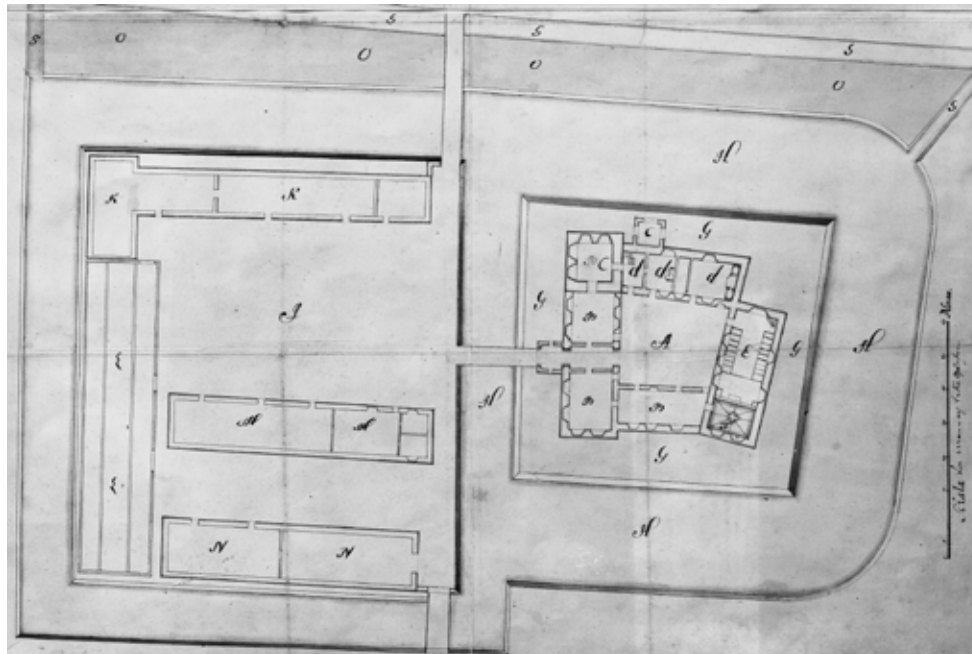
Det finns god vetskap om hur ekonomibyggnader på herrgårdar tedde sig under stormaktstiden. Främst gäller det genom Dahlberghs bilder i *Suecia Antiqua et Hodierna* och Gerhard von Burmans motsvarigheter i *Prospecter af åtskillige märkvärdige Byggnader, Säterier och Herre-Gårdar uti Skåne* [...] vilka trycktes som kopparstick under 1700-talet men utgick från teckningar från 1600-talets slut. Av tradition har Dahlbergs kopparstick betecknats som överdrivna medan de tecknade förlagorna ansetts som trovärdiga. von Burmans bilder har en avsevärt sämre konstnärlig kvalitet men är å andra sidan mycket trovärdiga. Skillnaderna oaktade speglar båda en översiktlig verklighet.⁷⁹ Det framgår hur herrgårdarna var bebyggda, vilken form ekonomigården hade och hur de enskilda byggnaderna tedde sig. Utmärkande var en planmässig scenografi med ordning och symmetri, uppdelningen mellan mangård och ekonomigård samt en utformning med tydlig arkitektonisk rekvisita.

Av bilderna och de samtida storskaliga lantmäterikartorna framgår en påtaglig skillnad mellan det tidigare danska Skåne och resten av Sverige.⁸⁰ I Skåne ingick bebyggelsen i en sammanhållen arkitektur med alla byggnaderna inom en tät struktur, ofta med en trelängad U-formad mangård vänd mot en likadeles trelängad U-formad ekonomigård. Härigenom framkom en geometriskt rektangulär figur, inom vilken de två delarna bildade varandras spegelbilder. Till detta hörde också i många fall en vattengrav kring mangården, ibland också kring ekonomigården, varvid herrgårdarna kunde se ut som små befästningar.

I det övriga Sverige saknades denna täthet. De flesta herrgårdarna hade i stället två från varandra mer isolerade anläggningar. Avståndet dem emellan varierade men de låg nästan alltid ett gott stycke från varandra, ibland hundratals meter eller mer. Mangården bestod vanligen av en huvudbyggnad med flankerande fristående flyglar och ekonomigården av en sluten kvadrat.



Christopher Hartungs ritning till ekonomigården på Bjersjöholm i Skåne från 1680.
Ur: Bjersjöholm. Gods och slott, 1991.



Gerhard von Burmans uppmätning av Krageholm i Skåne 1699, detalj. Reprofoto: Nordiska museet.

Den trelängade rektangeln och den förlängade kvadraten

Den trelängade rektangulära ekonomigården kom att bli den ena av två dominerande former på lantbruksarkitekturens herrgårdar under två hundra år. I Skåne var den vanlig under hela 1600-talet, längre norrut var den mer ovanlig men byggdes här och var, framför allt under 1700-talet, som på den dokumenterade herrgården Lagmansö i Södermanland.

I Skåne hade ekonomilängorna ofta ett formspråk som återspeglade deras funktion. Störst var trösklogen, ofta placerad mitt i anläggningen. Den utgjordes av en treskeppig byggnad, en så kallad körloge, där sidoskeppet in mot gårdsplanen utgjorde körbana för vagnar. Trösklogen var påfallande ofta byggd i tegel eller gråsten och kunde ha dekorerade praktgavlar med trappsteg eller voluter och ventilationsöppningar på långväggarna i form av vertikala springor, så kallade skottgluggar. Den var också bredare än övriga längor.

De andra längorna utgjordes även med ladugård för kor och oxar, och en med häststall och andra utrymmen, till exempel bostadsrum för ladugårdspersonalen.⁸¹ Längorna var sällan utformade lika kostbart som logen. Själva ladugården, där kreaturen inhyses, hade alltid höloft med luckor ovanför takfoten.

Den trelängade U-formade ekonomigården var alltså ovanlig längre norrut. Där dominerade i stället den kvadratiske anläggningen, med portlader in till den slutna gårdsplanen. En annan skillnad mellan landsdelarna var nyttjandet av byggnadsmaterial. I det barrskogsfattiga Skåne var gråsten och tegel, vid sidan av korsvirke och skiftesverk, tämligen vanligt förekommande redan under 1600-talet. I övriga Sverige tycks i princip samtliga ekonomibyggnader varit byggda i timmer. Logen spelade heller inte samma framträdande roll. I stället var den underordnad de uniformt byggda längorna inom den slutna kvadraten.

Byggnadsritningar

De ovan nämnda ritningarna av Simon de la Vallée visar på varianter av trelängade anläggningar. De utgörs av illustrationer och saknar plan- och fasadritningens pregnans. I några skånska lantmäteriakter finns däremot detaljrika uppmättningsritningar från 1600-talet. Man kan fråga sig varför lantmätaren mätte upp sådana byggnader, och framför allt med sådan exakthet, eftersom de inte hade någon större betydelse för själva lantmäteriet. Hypotetiskt kan man tänka sig att någon form av planritningar redan existerade på gårdarna och att dessa kopierades och bilades lantmäteriakterna, vilka kunde intressera den nya svenska kungamakten.

BJERSJÖHOLM

Av Christopher Hartungs uppmätning av Bjersjöholm i Skåne från 1680, med tillhörande beskrivning, framgår att lantbruksbyggnaderna var placerade i U-form, om än en mycket sned sådan.⁸² De bestod av en treskeppig körloge i gråsten samt en lång stall- och fähuslänga, en tiodelad samt ett oxhus, alla i korsvirke med tegelfyllning. Mitt på gårdsplanen låg en nedsänkt gödselbassäng, varifrån en kanal för gödselvatten ledde ut i Bjäresjön.

Stall- och fähuslängan var 60 meter lång och sex meter bred, och innehöll från öster räknat ett häststall med tio spiltor och en liten stallkammare, ett gäststall med åtta spiltor, en koladugård och ett mindre utrymme för kalvar samt ett fårhus. Oxhuset var omkring 50 × 8 meter och hade 61 båsplatser. Man kan utgå från att en oxe och en ko tog ungefär samma plats varför antalet kor i ladugården kan beräknas till omkring 20.⁸³

KRAGEHOLM

Krageholm mättes upp 1699 av Gerhard von Burman. Av planritningen framgår att ekonomigården utgjordes av en U-formad anläggning med vinkel-

dre rum för kalvar och får. Den västra längan hade två lika stora utrymmen för oxar respektive kor. Benämningarna på ritningen ger vid handen att av fyra lika stora utrymmen nyttjades ett för oxar, ett för hästar och två för mjölkkor.

SALSTA

I teckningsmaterialet till Dahlberghs *Suecia Antiqua et Hodierna* finns en ritning till ladugård i form av en öppen fyrkant på herrgården Salsta i Uppland. Byggnaden uppfördes före 1693. Huvudlängan fanns kvar till omkring 1860 då den revs och ersattes av en ny ladugård.⁸⁴

Ritningen visar en kvadratisk anläggning med tvåvånga längor. Den stora huvudlängan inrymde en dubbelloge med tröskplats i mitten. I de två L-formade längorna inrymdes två ladugårdar med 20 båsplatser i vardera samt ett stall för 20 hästar. Ladugårdsutrymmena visar på en intressant detalj i det att båsen var placerade så att rejäla fodergångar fanns mot ytterväggarna.

Anläggningen var påfallande arkitektoniskt utformad i en tydlig renässansstil med likheter i Palladios arkitektur. Huvudlängan hade ett markerat mittparti med tempelmotiv, bestående av tätt stående pilastrar som bar upp en trekantsgavel och hade höga rektangulära fönster i centrum, flankerade av portar mot sidorna och med ovala fönster ovanför. Resten av huvudlängan kan antas ha haft samma exteriör som de på ritningen synliga fasaderna med pilastrar och liggande rektangulära fönster eller ljusgluggar. Ovanpå trekantsgaveln satt en stor takryttare med två tornhuvar, den övre krönt av en människofigur med ett redskap i handen, av samma typ som prydde Palladios villor. På de L-formade längornas takvinkel satt fler enklare takryttare, krönte av urnor. Mot infarten satt mindre takprydnader med urnor. Byggnadsmaterialet kan inte fastställas men troligtvis var det timmer med inklädda knutskallar med pilastermotiv.

Salsta har en komplicerad byggnadshistoria och

flera tänkbara arkitekter har nämnts, bland annat Nicodemus Tessin den äldre, Erik Dahlbergh och Mathias Spihler. På senare tid har frågan behandlats av Claes Ellehag som på goda stilistiska grunder tillskrivit byggnaderna Spihler, även ladugården.⁸⁵

*

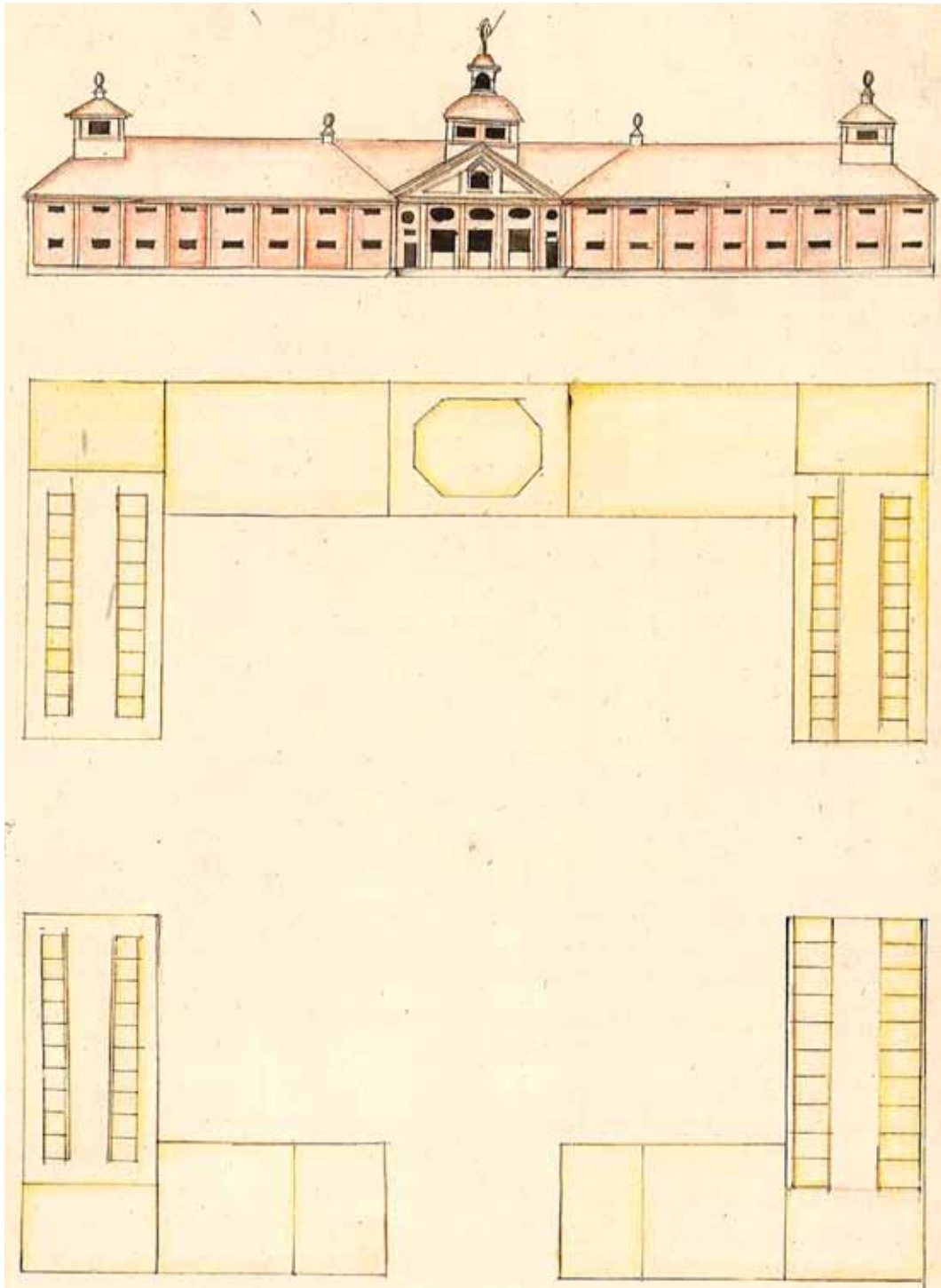
Några samtida ritningar till slutna ladugårdsfyrkanter är inte kända. Här relateras i stället sådana anläggningar till en beskrivning av ladugårdsfyrkanten på Stjernerunds herrgård i Närke och illustreras med ett fotografi från Sätuna i Uppland.

Herrgården Stjernerund hade en sluten fyrlängad ekonomigård, som i en brandförsäkring 1821 beskrevs som »ganska gammal«, med »murkna och buktande väggar« av ett ovanligt grovt furutimmer. Fyrkanten kan ha varit densamma som den som avbildades av Dahlbergh vid 1600-talets slut.⁸⁶ Först i början av 1840-talet ersattes den av en ny.

Så som Stjernerund framträder 1821 var den kringbyggd med täckta portlider i fyra väderstreck. Längorna var i timmer under halmtak. En innehöll två trösklogar, en på var sida om portlidret. En annan innehöll ytterligare en tröskloge och ett oxhus för dragoxar. En tredje innehöll en ladugård för hundratalet kor, en fjärde en loftbod och hölador samt fårhus och ett så kallat gödhus, där slaktdjur utfodrades för att bli feta. Här fanns således tre smärre logar av traditionell typ. Utseendet står i tydlig kontrast till motsvarande skånska anläggningar med deras mer rationella körlogar.

Några slutsatser

Två företeelser är värda att betona. För det första återfinns inga stora körlogar på någon av Dahlberghs teckningar. Även den avancerade ekonomigården på Salsta saknade sådan. Sannolikt fanns under 1600-talet effektiva körlogar bara i Skåne. Först under 1700- och främst under 1800-talet blev de vanliga i övriga landet. Att de verkligen stamma-



Ritning av ekonomigården på Salsta i Uppland möjligen från 1680-talet av Mathias Spihler. Ur: Ellehag 2010.



Ladugårdsfyrkanten på Sätuna i Björklinge socken, Uppland, finns till sin form återgiven på karta första gången 1695 och den fanns kvar ännu under 1920-talet. Foto: Nordiska museets.

de från Skåne är sannolikt. När till exempel en körloge byggdes på en dalsländsk gård 1807 karaktäriserades den som en »vanlig skånsk log-räcka».⁸⁷

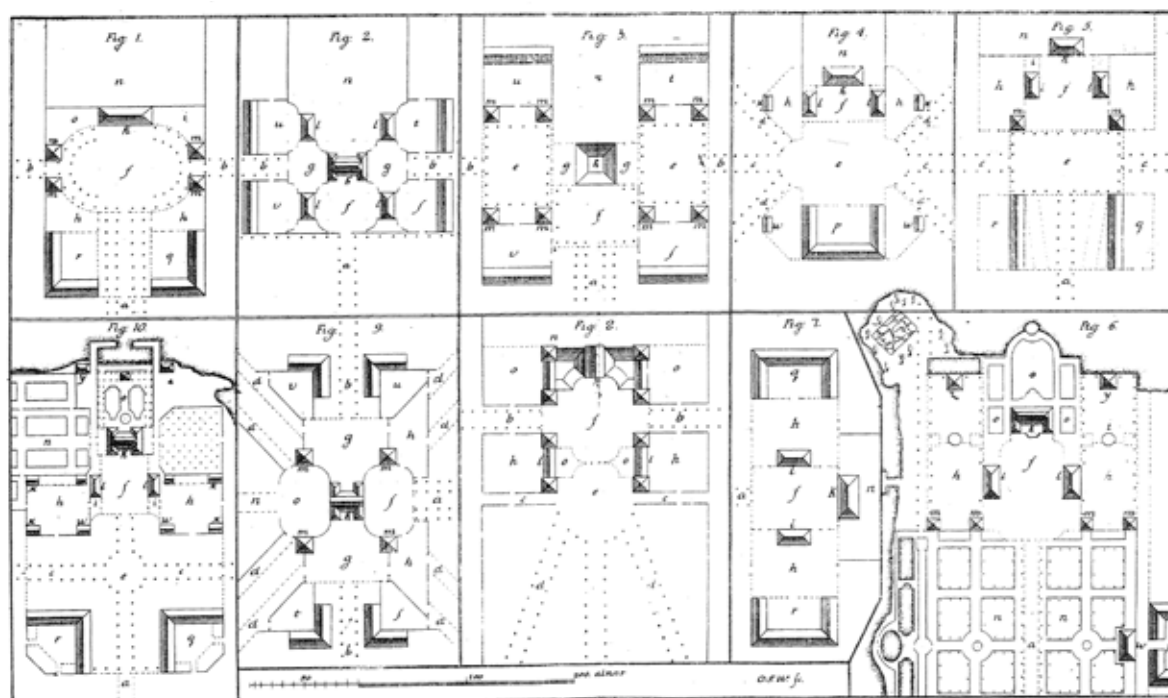
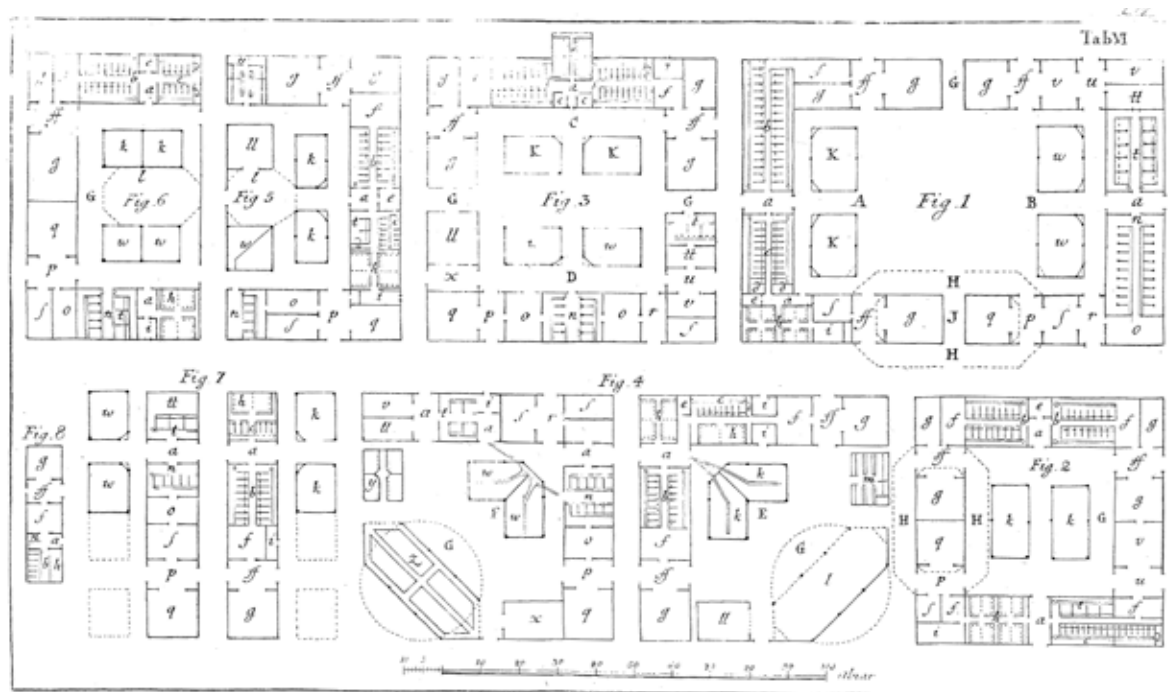
För det andra är de breda fodergångarna på Salsta betydelsefulla för historieskrivningen. De motsäger den evolutionistiska utvecklingsmodellen om att ordentliga foderbord var en nymodighet under 1700-talet. Ritningen visar att det existerade både enkla foderhäckar och breda fodergångar parallellt, redan under 1600-talet. Idén om en utveckling från något opraktiskt och ålderdomligt till något praktiskt och modernt visar sig här inte stämma.

De bevarade ritningarna uppvisar en påtaglig vilja till att låta ladugårdsbyggnaderna ingå i herrgårdarnas övergripande arkitektoniska byggnadsmiljö. Det gäller placering och form, liksom i en arkitektonisk fasadutformning, ibland avsevärt påkostad, som på Salsta.

Ladugården under den agrara revolutionen 1750–1850

Spannmålsodlingen dominerade jordbruket länge och handel med spannmål omhulldes. Inte minst gav havreodlingen upphov till stora inkomster genom export till framför allt Storbritannien och odlingen ökade genom uppodling. En viktig förutsättning för odlingen var en god gödsling. Bland 1700-talets reformivrare växte därför intresset för en bättre kreatursskötsel och det handlade inte bara om att öka mjölkavkastningen och slaktvikten utan också om att producera mer gödsel för att öka åkerns avkastning.

En viss utgivning av tryckta mönstergilla ritningar till ladugårdar förekom, dels i bokverk, dels i de nya tidskrifter som började utkomma. En, som vid



Förslag av Carl Wijnblad till planer för större lantegendomar. Ur: Wijnblad 1756.

sidan av Hårleman spred sina idéer i tryckt form var arkitekten Carl Fredrik Adelcrantz (1716–1796), som vid upprepade tillfällen lät publicera gravyrer över egna byggnadsverk. Båda dessas gravyrer fick en viss spridning och påverkade högreståndsbostäderna. Däremot kom de inte alls att stå som förlagor för någon mer omfattande gårdsplanering. Den som skulle åta sig den rollen blev i stället fortifikationsarkitekten Carl Wijnblad.

Ett lantbruksvetenskapligt byggande

Carl Wijnblad (1705–1768) hade en gedigen praktisk erfarenhet av civil och militär nyttoarkitektur och var förtrogen med teoretiska arkitekturverk. Efter att ha tjänstgjort vid fortifikationen i Karlskrona bosatte han sig 1745 på gården Kvallsta i Uppland och kom därifrån att verka som arkitekt. Till hans förverkligade arbeten hör den egna gården och flera granngårdar, liksom Bergkvara i Småland och Österby i Åland, Uppland.⁸⁸

Wijnblad var produktiv, främst som författare, och utgav under 1750–1770-talen byggnadsläror, mönsterböcker och artiklar. De tjänade dels som förlagor och mönster till herrgårdsanläggningar, dels som propaganda för nyttjande av sten som byggnadsmaterial. Skrifterna ingick i ett europeiskt sammanhang där Palladios verk *Fyra böcker om arkitekturen* fick stort inflytande. Den så kallade palladianismen blev vid denna tid en ledande riktning vid omgestaltandet av lantegendomar i många länder. Wijnblad var påläst och blev den som introducerade den illustrerade arkitekturhandboken i Sverige.⁸⁹ Hans verk fick en ganska omfattande spridning och de gav många variationsrika exempel på herrgårdsplaner som gav möjlighet att influera byggandet. Härigenom framstår Wijnblad som något av en svensk Palladio.

I *Ritningar på fyrtio Wåningshus Af Sten och Tretio af Träd, Samt åtskilliga Lusthus, m.m.* från 1755, återgav han bland annat tio planritningar, »General Planer«, till lantegendomar där såväl mangårds-

som ekonomibyggnader infogades i en strikt geometrisk helhet, vilken Wijnblad betecknade som »regulier«. I detta fall handlade det om tillämpning av en god arkitektur men också av något ytterligare. Han påpekade till exempel utsiktens betydelse från huvudbyggnaden, som borde vara fri, dels för att ge en behaglig vy över landskapet, dels för att ge ägaren möjlighet till uppsikt över gårdsfolkets förehavanden. Det handlade således om husfaderns kontroll över de underlydande och uttrycktes som »utsikt över folkets förättningar uti ladugården« och »uppsikt på de hushållsförättningar, som på gården dagligen förefalla«. ⁹⁰ I senare verk publicerades planritningar även för mindre gårdar, vilka även de kom att omfattas av en uttalad ordnad och symmetrisk uppbyggnad.

Byggnadshistoriker har menat att mycket i Wijnblads arbeten bestod i en anpassning till en byggnadstradition som redan fanns i Mälardalen, och har gett exempel på hur vanligt förekommande folkliga gårdstyper med små medel kunde ges en mer ståndsmässig prägel.⁹¹ Vad som då avsetts har varit att den mer slutna centralsvenska gårdstypen övergavs till förmån för en mer öppen, som av Sigurd Erixon benämndes götisk typ. Det går dock att se centralsvenska eller den götiska gårdstypen behöver ha varit några särskilt folkliga gårdsbildningar, eller något som Wijnblad ville förändra. Tvärtom, båda dessa typer gav i sin form ett uttryck för den symmetri som hörde till samtidens klassicerande ideal och kan därför rent av ha tillkommit först under denna tid.

Wijnblads läsekrets, 1700-talets godsägare och boställsinnehavare, såg sig som experimentinriktade reformatörer, vetenskapsmän och samhällsbärare. Så var det i hela Västeuropa och de har på engelska betecknats som »gentlemen farmers«. ⁹² Hur det egentligen förhöll sig, om deras gårdar sköttes bättre än allmogens gårdar, har ifrågasatts men faktum är att kreaturen på herrgårdarna var större och tyngre, och hade därmed bättre slaktvikt än allmo-

This architectural drawing shows the exterior of the building. It is a long, single-story structure with a gabled roof. The central entrance is marked by a small archway and a decorative pediment. On either side of the center are smaller entrances, each with a double door and a small window above it. The drawing uses simple lines to represent the building's form and materials.

Architectural floor plan of the Upper and Lower Decks of the USS Albatross. The plan shows a large central hall labeled "HALL - 60' x 100' x 100' -". To the left is a large room labeled "WARDROOM". To the right is a large room labeled "WARDROOM". The top section contains several smaller rooms, including a "CLOSET" and a "BATH". The bottom section contains a "GALLEY" and a "STOVE". The plan is detailed with lines indicating walls, doors, and furniture.

Uppmatt. i Juni. 1913-are
Cracks, Windy &
Arid Feeling.

 CC BY-NC-ND

gens kor. Man talade till exempel om särskilda herrgårdsraser.

Under århundradet organiserades ett embryo till den lantbruksvetenskap som skulle slå igenom under följande århundrade. Den organisation som först fick ansvar för detta var Kungl. Vetenskapsakademien, instiftad 1739. Den utlyste bland annat pristävlingar för att stimulera till nya upptäckter och lösningar och utgav dessutom en skriftserie, *Vetenskapsakademiens handlingar*, som behandlade praktiskt-vetenskapliga rön i jordbruksfrågor. Byggnadsfrågorna var dock sällan förekommande även om ett eller annat ritningsförslag publicerades till någon finurlig byggnad.

År 1766 tillkom Kungl. Patriotiska sällskapet, i syfte att stödja den allmänna hushållningen. Med tiden kom det att överta mycket av Vetenskapsakademiens arbete med de praktiska jordbruksrönen. Sällskapet utgav *Hushållningsjournal* men för ladugårdsbyggandets vidkommande spreds här inga ritningar.

Från och med 1790-talet möttes reformatörerna i regionala hushållningssällskap och hushållningsskillen, där länens och socknens utveckling diskuterades. Man utgav tryckta råd i syfte att förkovra allmogen och i dessa kunde då och då nyuppförda byggnader diskuteras men några särskilda mönsterritningar gavs inte ut.

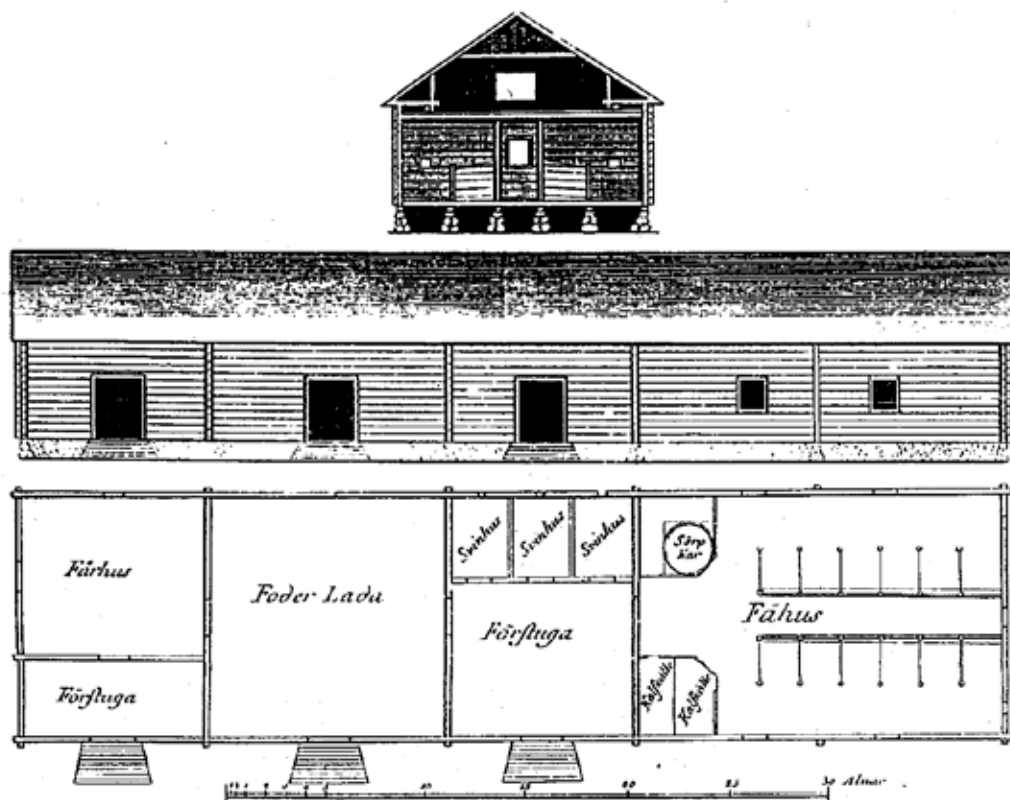
I Kungl. Svenska Lantbruksakademien, grundad 1811, möttes de som ansågs som de främsta bland reformjordbrukarna i kretsen kring kungen själv. Det rörde sig om höga militärer, biskopar, läkare och godsägare. I *Kungl. Svenska Landtbruksakademiens Annaler*, från 1827 ändrad till *Handlingar*, publicerades vetenskapliga rön, men byggnadsfrågan berördes tämligen sällan, med undantag för akademiens egen byggnadsverksamhet. Akademien var organiserad i avdelningar. En av dem var byggnads-, redskaps- och mekaniska avdelningen, som till övervägande del under hela 1800-talet leddes av samtidens mer uppburna arkitekter, 1813–1843 av Jacob Gerss, 1843–1853 av Fredrik Blom och 1876–1891 av Adolf Edelsvärd.⁹³

Även om ritningsförslag sällan förekom i tidskrifterna fördes en livlig diskussion om förbättrade byggnader. Tidens ladugårdar framställdes allt som oftast som eftersatta, till exempel i landshövdingeberättelser och i prästerskapets Ortsbeskrivningar, Befintliga ladugårdar beskrevs som mörka, fuktiga, tungrodda och improduktiva. Dessa ansågs nu behöva ersättas av nya, i virkesbesparande material och med nya arbetsbesparande konstruktioner. De förbättringar man propagerade för kan sammanfattas och liknas vid ett slags program för byggandet. Ett ofta förekommande honnörsord var ändamålsenlighet, vilket i dagens språkbruk kan översättas till att byggnaderna skulle vara praktiska och lättarbetade.

De nya idéernas ladugårdar stod i kontrast till det mer traditionella fähuset. Ledamoten i Lantbruksakademien, grosshandlaren och skriftställaren Michael Hambré, skrev 1813 i akademiens *Annaler* om hur dåliga ladugårdarna i allmänhet var i hela landet, att de behövde vara bättre byggda på sundare platser, vara luftigare och rymligare samt mer praktiska beträffande utfodringen. Allt detta var självklara krav, ofta redan genomförda på herrgårdarna men inte alls hos allmogen. Deras fähus var timrade i dåligt virke, gran eller i omoget timmer, och behövde ständigt ersättas vilket tärde hårt på tillgångarna i skogen. Ladugårdarna stod därför sällan längre än 30 år, hävdade Hambré.⁹⁴

Till en god byggnadskultur hörde även en arkitektonisk utformning, vilken först och främst kunde åstadkommas med geometrins och symmetriens hjälp, men också i detaljer i fönster- och dörrpartier samt i takutformning. I huvudsak talades i den samtida litteraturen om välventilerade och väl upplysta byggnader med centrala foderbord och med höskullar, om att kraftfoder skulle förvaras nära djuren, att goda gödselplatser skulle ordnas och urinen tillvaratas. Vattenledningar i olika former var också eftersträvarvärda.

Allt detta hade tagit sig konkreta uttryck i Wijnblads böcker. I *Byggningskonsten* från 1756, hade han



Ritning till ladugård i Finland 1801 av Jacob Tengström. Ur: Tengström 1803.

givit råd om råglogens placering nära ladugården, om korn- och havrelogarnas placering nära stallet och om fördelarna med höskullar, allt i syfte att minimera fodertransporterna. Han hade föreslagit ventilationstrummor, täckta eller åtminstone upphöjda gödselplatser, samt byggande av längor istället för enskilda byggnader, nyttjande av plank istället för timmer som väggmaterial. I hans *Ritningar på fyrtio Wåningshus* ... från 1755, fanns tryckta planritningar som visade breda fodergångar liksom på konstruktioner av gödselstäder med urinkanaler och exempel på avancerade gödsel- och jordblandningsanläggningar.

En tryckt mönsterritning från 1801 av Jacob Tengström (1755–1832), hämtad från hans lärobok

i lantbruk för det Finska hushållningssällskapets räkning och som belönades med sällskapets stora pris 1801 kan illustrera ambitionerna.⁹⁵ Tengström var en av de drivande krafterna i hushållningssällskapet, teolog och professor vid Åbo akademi och kom att kröna sin karriär som det nya storfurstödet Finlands förste ärkebiskop 1827, en tidstyisk gentlemannajordbrukare, där ingen motsättning fanns mellan förhållandet teologiprofessor och ladugårdsarkitekt.

Ritningen är mer storskalig och tydligare i detaljerna än Wijnblads ritning från 1766, om än trivialare i arkitektoniskt utförande. Beskrivningen har en lustig egenhet i det att den egentligen handlar om ett stenhus eller, som Tengström skriver, i det fall

bonden inte maktade med att bygga ett sådant, åtminstone byggt med en halv meter höga stenväggar innan timringen tog vid.⁹⁶ Ladugården på ritningen visade däremot ett konventionellt timrat hus innehållande plats för 12 kor, svin, får, förstugor och foderlada.

Byggnaden saknade arkitektonisk utformning, åtminstone avseende symmetri i fasaden. Den var att betrakta som en långa med två övergripande delar. Den ena utgjordes av en stor foderlada, ett fårhus, rum för svin och förstuga. Den andra delen utgjordes av själva ladugården som hade ett centralt placerat foderbord, fönster på långsidorna och dyngluckor på gaveln. I ett av de inre hörnen stod ett sörpkar och i det andra fanns kalvkättar. Författaren framhöll att ladugården borde vara minst sex meter bred med tre meters takhöjd och ha kraftigt plankgolv för att få bättre trevnad, och vara ljus, rymlig och varm. Foderbordets och gödselgångarnas placering befrämjade arbetet, menade han. Krubborna för sörpa och vatten skulle placeras under foderhäckarna och hål skulle borras i golvet i gödselgången där urin kunde tränga ner och rinna i rännor till uppsamlingskaren. Plats skulle också finnas för de handredskap som behövdes i det dagliga arbetet.

I beskrivningen lämnades uppgifter om inredningens mått, det noterades att fodergångens bredd skulle vara 1,2 meter och båsbredden en meter. Av ritningen att döma tycks också båsens längd vara densamma. De var därmed nästan kvadratiska vilket ej torde ha varit fallet i praktiken. En iakttagelse kan göras beträffande symmetrin i ladugården med båsplatsernas, kalvkättarnas, sörpkarets, fönstrens och gödselluckornas placering, vilket vid sidan om de praktiska lösningarna sannolikt hade att göra med främst en föreställning om god ordning framför god arkitektur, eftersom detta inte återspeglades i fasadens uppbyggnad.

Det finns några företeelser som skiljer ladugården från Wijnblads ritningar, och som kan sägas tydligt peka framåt. Det handlar om det centralt placerade foderbordet, de spatiöst tilltagna ytorna, de många

ljusinsläppen och inte minst att varje gödselgång har en egen gödsellucka på gaveln. Således är det även här ljuset, rymden, och den förenklade foder- och gödselhanteringen som poängteras. Om ventilationen sägs dock intet annat än att byggnaden skall kunna hållas varm.

Byggnadsmaterial

Till hushållningsiverns främsta mål hörde att finna mer beständiga byggnadsmaterial än timmer. Dessa behövde också vara billiga. Det handlade i första hand om att spara timmer genom att antingen börja använda nya stenmaterial eller utveckla ett mer virkesbesparande träbyggnadssystem. För detta bedrev Lantbruksakademien särskild försöksverksamhet på det så kallade Experimentalfältet på Djurgården i Stockholm. Av verksamhetsplanen, författad av Abraham Niclas Edelcrantz, framgår tydligt behovet av nya byggnadsmaterial:

Då lantbrukets bestånd och avkastning beror till en stor del uppå väl inrättade förvaringsrum samt hus för kreaturen, bör akademien både för ställets behov och till efterdöme för andra, i den mån hennes tillgångar medgiva, låta uppföra sådana förbättrade hushållsbyggnader, som dels genom materialens besparing av lera, sten eller trä, dels genom en mot varje ändamål väl avpassad indelning och konstruktion, kunna med minskning i kostnad förena en större varaktighet och bekvämlighet.⁹⁷

KORSVIRKE

Det sydsvenska korsvirket kom att spridas norrut genom reformjordbrukarna.⁹⁸ Under början av 1800-talet propagerades för tekniken och en hel del korsvirkeshus uppfördes. Några sådana exempel är vagnsbodarna från 1700-talets slut på Lagmansö, en ladugård i korsvirke i ett av Lantbruksakademiens tävlingsförslag 1820, en stor ladugårdsanläggning på egendomen Stjernsund i Närke från början av



Korsvirkesbyggnad från omkring 1850 vid Ultuna dåvarande lantbruksinstitut i Uppland. Foto: Ulrich Lange.

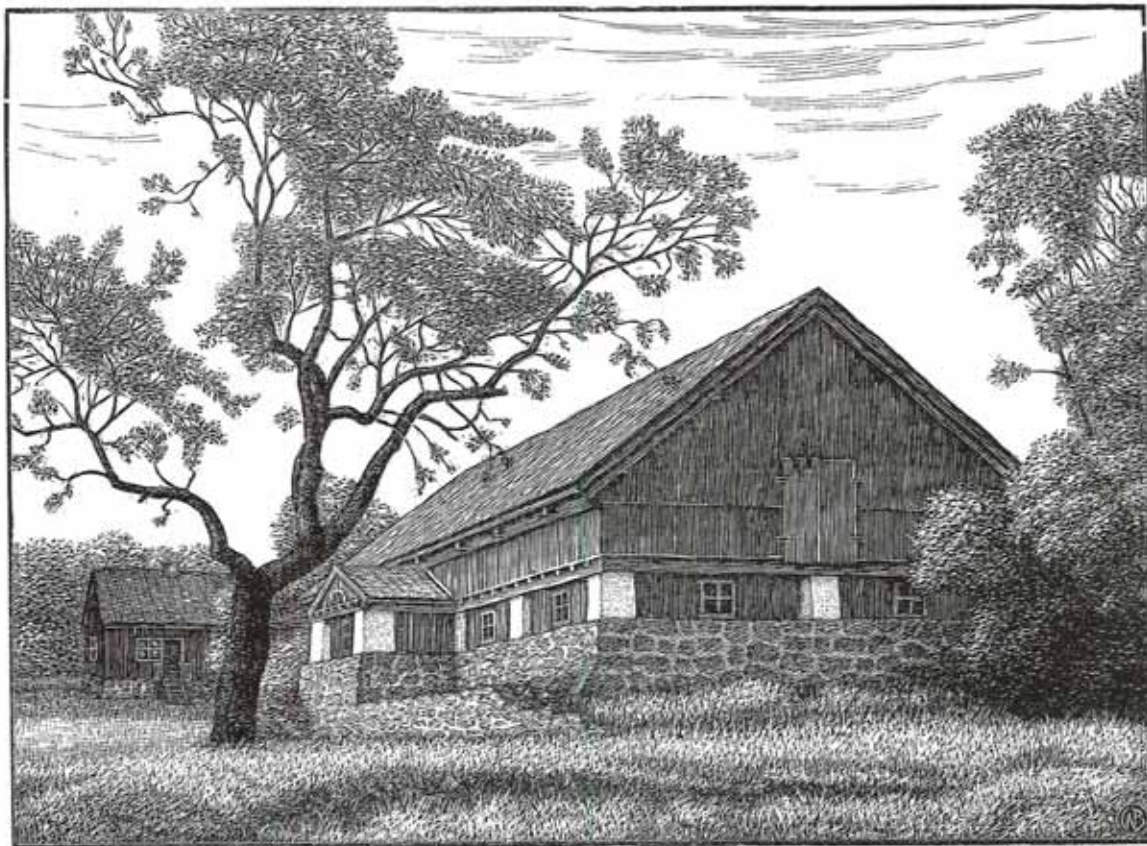
1840-talet och flera byggnader på Ultuna lantbruksinstitut från mitten av 1800-talet.⁹⁹ Betydligt mer nyttjat blev dock korsvirket inom andra näringsgrenar och det var till exempel en inte alls ovanlig byggnadsteknik inom industrin under 1800-talets andra hälft, och då alltid med tegelfyllning.

NATURSTEN

Att bryta sten för hand var arbetskrävande och kostsamt och nyttjades egentligen enbart inom statligt byggande av till exempel kanaler och befästningar. Ett visst folkligt stenbyggande förekom dock där lättarbetad kalksten fanns, bland annat på Gotland och Öland.¹⁰⁰ Ett viktigt undantag

var dock, som ovan nämnts, de skånska förhållandena där gråstenshus hade byggts i stor omfattning på större gårdar i slättbygderna alltsedan 1600-talet. Förutsättningarna hade främst hört samman med herrgårdsadelns prestige, rikedom och godsens tillgång på billiga dagsverken, men också med bristen på byggnadsvirke i slättbygderna.¹⁰¹ Ett mer storskaligt skånskt stenbyggande utanför de egentliga herrgårdarna inleddes vid 1700-talets mitt och understöddes av statlig propaganda och skattelättnader. Genom de senare skiftena gavs också ekonomisk hjälp till dem som byggde hus i sten.¹⁰²

Av 1800-talets byggnadsläror framgår att stenbyggande långt ifrån var någon enkel teknik. Det svåraste var murning med oregelbunden gråsten.



Ladugård från 1810-talet på Nyby i Södermanland med gråstensgrund och stenpelare med träfyllning.
Teckning av Waldemar Bernhard. Repro: Nordiska museet.

Grunden behövde sätta sig flera månader innan väggarna kunde muras, murningen kunde bara ske när det var lagom varmt under sommaren och när murarna var färdiga behövde de lång torktid innan byggnaden kunde tas i anspråk, ibland två år.¹⁰³ Väggarna byggdes enkla eller som skalmurar, med fyllning av småsten och kalkbruk. Stenarnas jämnaste sidor lades utåt och fogarna fylldes vid behov med mindre stenar. Trycket behövde vara jämnt på hela muren och så litet bruk som möjligt eftersträvades. Stenen skulle dessutom vara absolut ren för att bruket skulle fästa. Arbetskraften bestod av en murarmästare med vattenpass och lod, och sju till åtta murare och hantlangare. Därutöver behövdes arbetare för brytning och transport samt inte minst

för att spräcka stenarna. Man har utgått från att arbetet utfördes av män, medan kvinnor kan ha deltagit i en del efterarbete.¹⁰⁴ De största stenbyggnaderna, tröskklogarna, innehöll dessutom fristående stolpverkskonstruktioner med ett byggnadsskelett av stolpar och bjälkar som krävde kvalificerade timmermän.¹⁰⁵ Stenbyggnaderna var således intrikata byggnadsverk.

En mellanform i både trä och sten utvecklades runt sekelskiftet 1800, företrädesvis på järnbruken. Här uppfördes ofta kolhus, men ibland även ladugårdar, i en teknik bestående av kraftiga stenpelare med fyllning i trä däremellan. Några finns fortfarande kvar, bland annat den kolossala ladugården i Virsbo med pelare i slaggsten.¹⁰⁶ Även sö-



Ekonomilänga i tegel från 1700-talet på Sturehov söder om Stockholm. Foto: Ulrich Lange.

der om Bergslagen förekom de. En ännu bevarad är den sällsamma ladugården på Nyby i Torshälla med gråstensgrund och tegelpelare. Den har dessutom en brunn och djupa gödselkällare där salpeterutvinning lär ha bedrivits. Nyby ägdes från 1807 av en tidstypisk representant för tidens lantbruksvetenskapsmän, mekanikern och slussbyggaren Erik Nordewall, tillika ledamot av Lantbruksakademien.¹⁰⁷

TEGELSTEN

Småskaliga tegelbruk fanns under 1700-talet både i bondemiljö och på herrgårdarna men tillverkningen var begränsad. Tidens intresse för skogsbesparing drev dock på inrättandet av tegelbruk där kampanjer och förordningar om byggande av skorstenar

bidrog.¹⁰⁸ Att bygga hus i tegel tillhörde dock ovanligheterna. Murade tegelladugårdar hade visserligen uppförts på skånska herrgårdar redan under 1600-talet, som på Bäckaskog och Rosendal, och även norrut murades under stormaktstiden stundtals sådana på herrgårdar och kungliga anläggningar.¹⁰⁹ Ett exempel är ladugården på den dokumenterade gården Lagmansö från 1764, som formades av en tydlig arkitektur med kalkputsade fasader. Under 1800-talets början blev tegelmurade ladugårdar vanligare, framför allt i högeståndsmiljöer men någon gång även i bondemiljö.¹¹⁰ En mer omfattande användning lät dock vänta på sig.

FORMGJUTEN SLAGGSTEN

Slaggsten hör till gruppen nya experimentmaterial.

Den introducerades i en artikel 1748 av, så vitt är känt, arkitekten Claes Eliander (1708–1754) som sett gjutning av slaggsten i England. Ämnet återkom 1761 i en artikel av bergmästaren Axel Fredrik Cronstedt (1722–1765).¹¹¹ En annan slaggstensmetod var att utnyttja avskrädet i slaggvarparna. En sådan presenterades 1771 i Bergskollegium.¹¹² Den innebar att flisor och slaggknölar kunde muras samman med kalkbruk till väggar. Slaggen packades då inifrån och ut, varefter murarna putsades för att dölja ojämnheterna. Metoden fick en kort historia och användes sparsamt.¹¹³

Slaggstenen tillverkades på så sätt att den flytande slaggen från masugnarna göts i formar till byggsstenar och kunde användas på samma sätt som vanliga tegelstenar. De äldsta slaggstenarna hade också tegelstensformat men under 1800-talets senare del kom de att göras större och i en mer kubisk form. Till en början användes slaggsten för källare och dammar men snart även i såväl bostadshus som ekonomibyggnader. I anslutning till masugnarna i Bergslagen återfinns på många platser ett inte oansenligt antal ladugårdar i slaggsten. Åldersmässigt har de en stor spridning, de äldsta är från 1780-talet och de yngsta från tiden kring 1900.¹¹⁴

GJUTMASSA

Ett ytterligare stenalternativ fanns i gjuthustekniken, som grundades på småsten och kalkbruk. Sådana byggnader kallas gjuthus eller kalkbrukshus. Tekniken var inte ny, den hade förekommit sedan romersk tid och blev en föregångare till senare tids betonggjutna hus. Tekniken har under senare år tilldragit sig intresse bland byggnadshistoriker och flera inventeringar har genomförts och även ett par översikter har publicerats om bakgrund, metod och material.¹¹⁵

Gjuthusens upprinnelse står att finna i delvis

samma tid och kontext som slaggstenenshusen. Tekniken presenterades 1761 av bergsrådet Anton von Swab (1702–1768) i Falun som sett den under en studieresa till Harz i Tyskland.¹¹⁶ Den så kallade Swabska eller Harzka metoden innebar att slagg krossades till flis som blandades med kalkbruk och packades i en träform. Denna hölls samman av ut- och invändiga stolpar, och fungerade som ett slags glidform. Efter att väggarna gjutits togs formarna ner och murarna kalkputsades.¹¹⁷ Sådana gjuthus finns bevarade på många håll, främst på järnbruken i Uppland och Bergslagen.

En liknande metod var den så kallade Rydinska metoden, som presenterades 1834 av en fabrikör Rydin i Borås.¹¹⁸ I denna metod placerades bärande trästolpar inne i gjutmassan. De fungerade som ett slags armering och bar upp bjälklag och takstol. I Uppland återstår bara ett tiotal stall- och ladugårdar i denna gjutteknik och det är uppenbart att slaggsten föredrogs framför gjutmassa med slaggflis.¹¹⁹

Gjutmetoderna blev flitigt nyttjade, inte minst av arbetslag från Dalarna och Västergötland. I Jämtland återfinns till exempel ett hundratal gjuthus från 1850- och 1860-talen. De är alla uppförda av dalkarlar och främst rör det sig om ladugårdar. De var ansedda som billiga och stenmaterialet var i huvudsak lokal kalksten.¹²⁰ Liknande gjuthus uppfördes på många håll inom dalkarlarnas arbetsområde, inte minst i Mälardalen. I Dalarna finns en koncentration gjutna ladugårdar i Leksand, där sådana uppfördes rätt allmänt ända fram till tiden för första världskriget. De flesta är små, cirka 5 × 6 meter, med plats för tre till fem kor, men också några större finns, framför allt den på Övermo gård med 20 båsplatser. Samtliga av de dalska gjuthusen gjordes enligt den Swabska metoden, det gäller såväl de som dalkarlarna byggde åt von Swab i Falun på 1760-talet, åt Jämtlandsbönderna på 1850-talet och åt sig själva ännu omkring 1920.¹²¹ I Västergötland verkar tekniken ha förekommit ännu längre.¹²²

En egenhet med gjuthusen var att stenmateria-



Ladugårdsbyggnad i slaggsten på Grängshammars bruk i Dalarna, uppförd av byggmästaren Olof Forsgren före 1855. Foto: Ulrich Lange.



Ekonomibyggnaderna vid Forsbacka bruk i Gästrikland uppfördes av byggmästaren Olof Forsgren, bördig från Forsbacka. Foto: Ulrich Lange.



Putsad ladugård i gjuthusteknik, Almo, Siljansnäs i Dalarna.
Foto: Ulrich Lange.

let måste vara absolut rent för att kalkbruket skulle fästa. Småsten från till exempel odlingsrösen kunde inte användas som de var, utan måste tvättas och skrapas rena från mossor och lavar. I första hand valdes därför nyligen uppgrävd sten. Således kunde nyodling ge tillfälle till extrainkomster och stenrika bergsbyar, bland annat i Leksand, blev leverantörer av småsten till ladugårdsbyggen nere på de mer stenfattiga sedimentjordarna i centralbygden.¹²³ Tillkomstperioden med fältsten är således knuten till uppodlingsepoken.



Ladugård med bortknackad puts, Siljansnäs, Dalarna.
Foto: Ulrich Lange.

OBRÄND LERA

Ett stenmaterial som kunde utgöra ett alternativ till det dyra teglet var obränd lera. Den var både formbar och brandsäker och åtkomlig i hela landet. Lerbyggnader väckte stort intresse vid sekelskiftet 1800. Lantbruksakademien deltog själv i arbetet, genom att dels ställa en rundfråga till hushållningssällskapen beträffande förekomsten av lerhus, dels uppföra egna sådana.

Lertekniken hade introducerats av Rutger MacLean på Svaneholm i Skåne. Där lät han uppföra ett tiotal lerhus på 1780-talet vilka kom att kallas mackelerade hus. Kunskapen hade nått honom



Ladugårdskomplex i obränd lera på Rikstens gård söder om Stockholm. På de allra flesta lerhusen byggdes gavelröstena på detta sätt, i trä. Foto: Ulrich Lange.

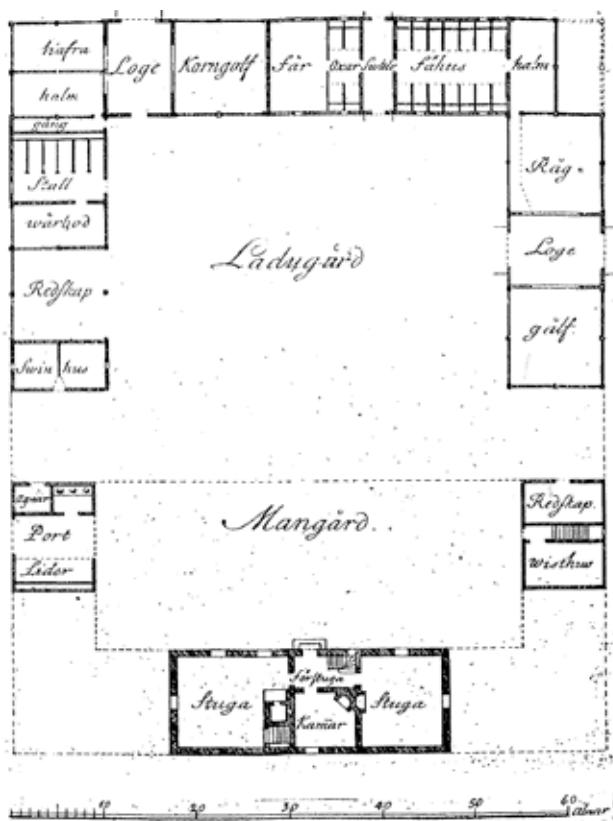
från Tyskland. En tysk handbok i lerteknik i svensk översättning publicerades av Anders Johan Retzius 1798 och den följdes av flera artiklar.

Tre tekniker förekom. De resulterade i så kallade vanliga lerhus, stamphus och hus i obränt tegel.¹²⁴ Med vanliga lerhus avsågs MacLeans metod. Lera blandades med sand och långhalm med hjälp av trampande oxar, ibland också kvinnor och barn. Massan togs sedan upp med grep i stora stycken och formades till väggar. Efter att dessa var lagda i önskvärd höjd täcktes de över och lämnades att torka, varefter ytorna jämnades till. Med stamphus, eller piséhus, byggdes väggarna inom en glidform i trä, på ungefär samma sätt som gjuthusen byggdes. När väggarna var klara togs formarna bort och murarna jämnades till. Med obränt tegel avsågs formgjutna byggstenar som torkats utomhus under tak. Häri-

genom slapp man kostnaden för brännugn och murstenen blev billig. Ett problem var att teglet blev poröst och hade dålig hållfasthet. Dessutom tog det lång tid att tillverka.

För alla teknikerna gällde att väggarna behövde skyddas mot väta eftersom de var absorberande, i de fall de kom i kontakt med vatten löstes de helt enkelt upp. De behövde därför kalkstrykas men om bara taken hölls täta gav alla metoderna utmärkta väggar. Eftersom ytterväggarna putsades och murkrönen ofta artikulerades gav de färdiga lerhusen intryck av att vara äkta stenhus.

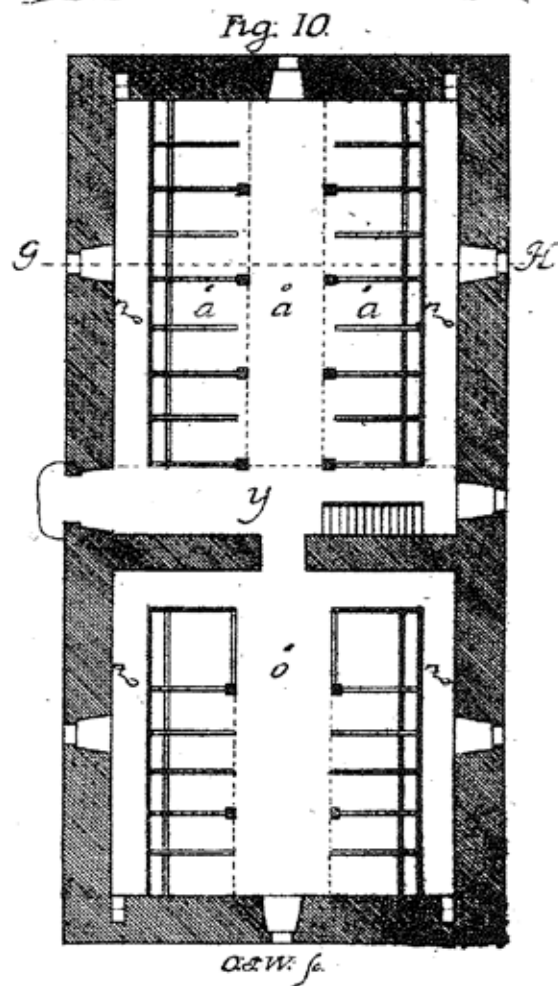
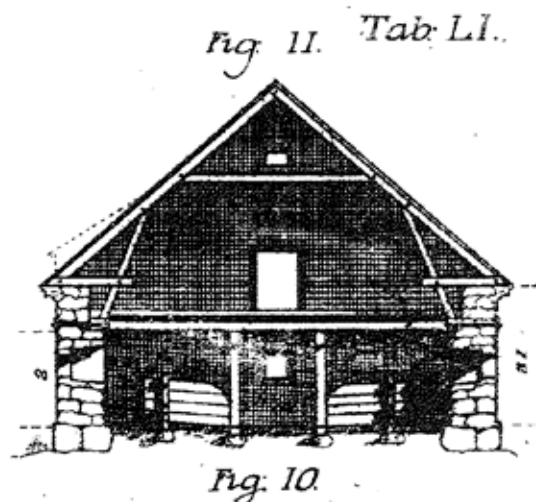
Lerhusen fick dock en begränsad omfattning. Interresset minskade snart för att helt försvinna under 1830-talet, även om tekniken förespråkades i byggnadsläror ännu under flera decennier. De flesta tillkom i herrgårdsmiljöer i södra och mellersta Sveri-



Förslag av Carl Wijnblad till ladugård i gråsten. Ur: Wijnblad 1755.

ge. Några finns ännu kvar i trakterna av Svaneholm i Skåne, flera bostadshus finns på Strömsholm i Västmanland med tillhörande småfåhus från 1813. Bland riktigt stora ladugårdar i lera kan den på Vik i Uppland från 1799 nämnas, den några decennier yngre på Riksten söder om Stockholm, liksom spannstallet på Stjernerund i Närke från 1805.¹²⁵

Även om många blev hållbara till låg kostnad fanns också exempel på motsatsen. Ett sådant var lerhusen på Lantbruksakademiens experimentalfält där de dåliga resultaten också var förknippade med en kostsam tillverkning. Lerstenarna tillkom genom att leran stampades och bankades i formar, men en person kunde blott förfärdiga ett femtiotal stenar per dag. Teglet blev ofta sprött och kun-



Förslag av Carl Wijnblad till gård om ett helt hemman. Ur: Wijnblad 1766.

de smulas sönder även sedan det kommit under tak. Anledningen antogs vara att leran var starkt märgelhaltig och därmed olämplig.¹²⁶

Den etnologiska byggnadsforskningen såg länge på lerhusen som mindre intressanta företeelser, som pikanta inslag i ett verkningslöst reformarbete. Först på senare tid har de kommit att studeras som exponenter för alternativa stenbyggnadstekniker under 1700- och 1800-talen.¹²⁷

Byggnadsritningar

De ritningar som behandlas nedan är tillkomna inom den tid som kan betecknas som höjdpunkten för den agrara revolutionen och karaktäriseras av ett utpräglat experimenterande i syfte att effektivisera och ekonomisera byggandet. Det innehöll idéer och förslag på nya lösningar som ibland kunde ta sig fantasifulla och till och med utopiska uttryck, vilka då och då blev till återvändsgränder i en i övrigt så framgångspräglad tid.

Inledningsvis behandlas ett par tryckta ritningar till ladugårdar från 1750-talet, därefter några originalritningar från 1800-talets början och avslutningsvis behandlas några tryckta ritningar till skånska ladugårdar från tiden kring 1850. Utifrån beskrivning och diskussion görs en analys för att utröna när i tiden uppgifter om mått och byggnadsdetaljer tas fram och åskådliggörs. I dessa fall utgör själva ritningen källmaterialet. Den främsta frågeställningen handlar om vad som de facto skiljer 1750-talet och 1840-talet åt vad gäller effektivitet och byggnadssätt. Carl Wijnblad och Carl Georg Brunius får representera början respektive slutet på den experimentella lantbruksvetenskapens epok. Mellan dem passerade nästan 100 år med nya vetenskapliga rön och alla slags mekaniska uppfinningar.

Wijnblads tryckta ritningar

I Wijnblads *Ritningar på fyrtio Wåningshus Af Sten och Trettio af Träd, Samt åtskilliga Lusthus, m.m.* från

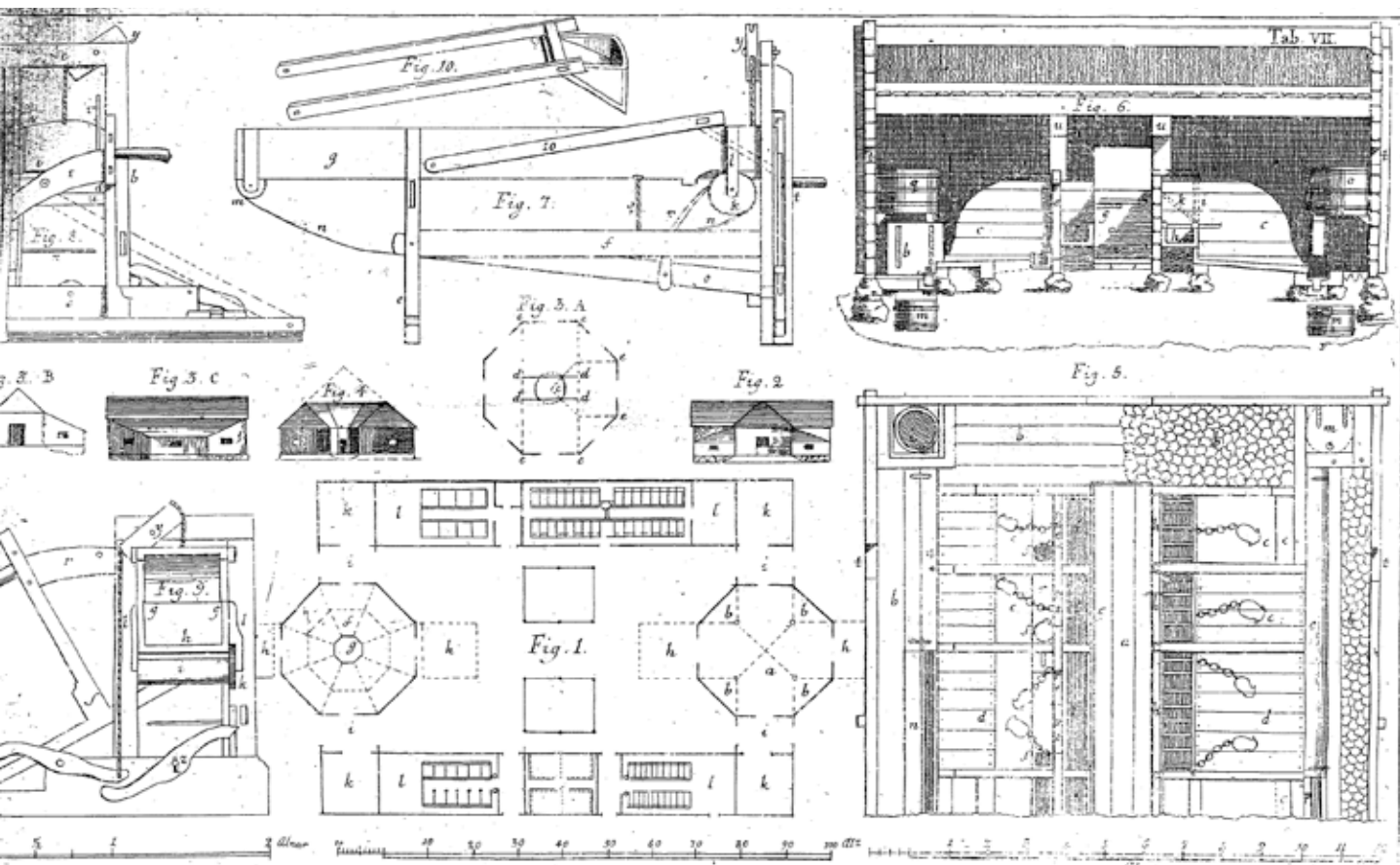
1755, finns planritningar till bland annat ett stall och en ladugård i sten med breda fodergångar utmed långväggarna.

I *Beskrifning huru allmogens byggnader så av sten, som träd, måge med största besparing uppföras, enligt bifogade project-ritningar uti sex koppar-stycken, samt förslager uppå nödiga bygnings-ämnen* från 1766, presenterade Wijnblad bland annat en ekonomigård i U-form. Den centrala byggnaden var ladugårdslängan. Den var i timmer och innehöll en genomgående svale på mitten. Till vänster låg ett oxhus med fyra bås och till höger en ladugård med 14 bås. Inredningen var för tiden konventionell, med gödselgång i mitten och båsplatser i två rader utmed långsidorna och med foderhäckar mot ytterväggarna. Det finns dock ett par anmärkningsvärda detaljer. Ladugården, som stod i direkt förbindelse med halmskjulet och råglogen, var försedd med två symmetriskt placerade och ganska stora fönster på var långvägg.¹²⁸ Utformad på detta sätt var den praktisk i avseende till utfodringen – ljus, rymlig och välventilerad. Det brukliga vid denna tid var motsatsen, långa avstånd till fodret, mörka utrymmen utan fönster och med bara skjutbara ventilationsluckor.

I beskrivningen förklarades dispositionen men inga måttangivelser gavs. Det hela exemplifierar det brukliga i samtidens mönsterritningar som mer syftade till att ge inspiration. Det var byggmästarens sak att översätta ritningen till praktiska lösningar.

År 1774 publicerade Wijnblad en särskild ladugårdsritning med tillhörande beskrivning i *Bihang om Ladugårdens Bygnad och Inredning*.¹²⁹ I artikeln behandlades olika redskap, en översiktlig planritning i liten skala över en större gård och en detaljerad plan- och sektionsritning till hur en ladugård skulle inredas. De senare ritningarna visar en del av en timrad ladugård och åskådliggör en princip för hur en sådan skulle se ut.

Bredden var 7,5 meter. Fodergången var centralt placerad. Båsens storlek var ungefär 1,5 × 1,5 meter. Fodergångens golv skulle vara i plank eller stampat lerbruk, gödselgången, eller boskapsgången, skul-

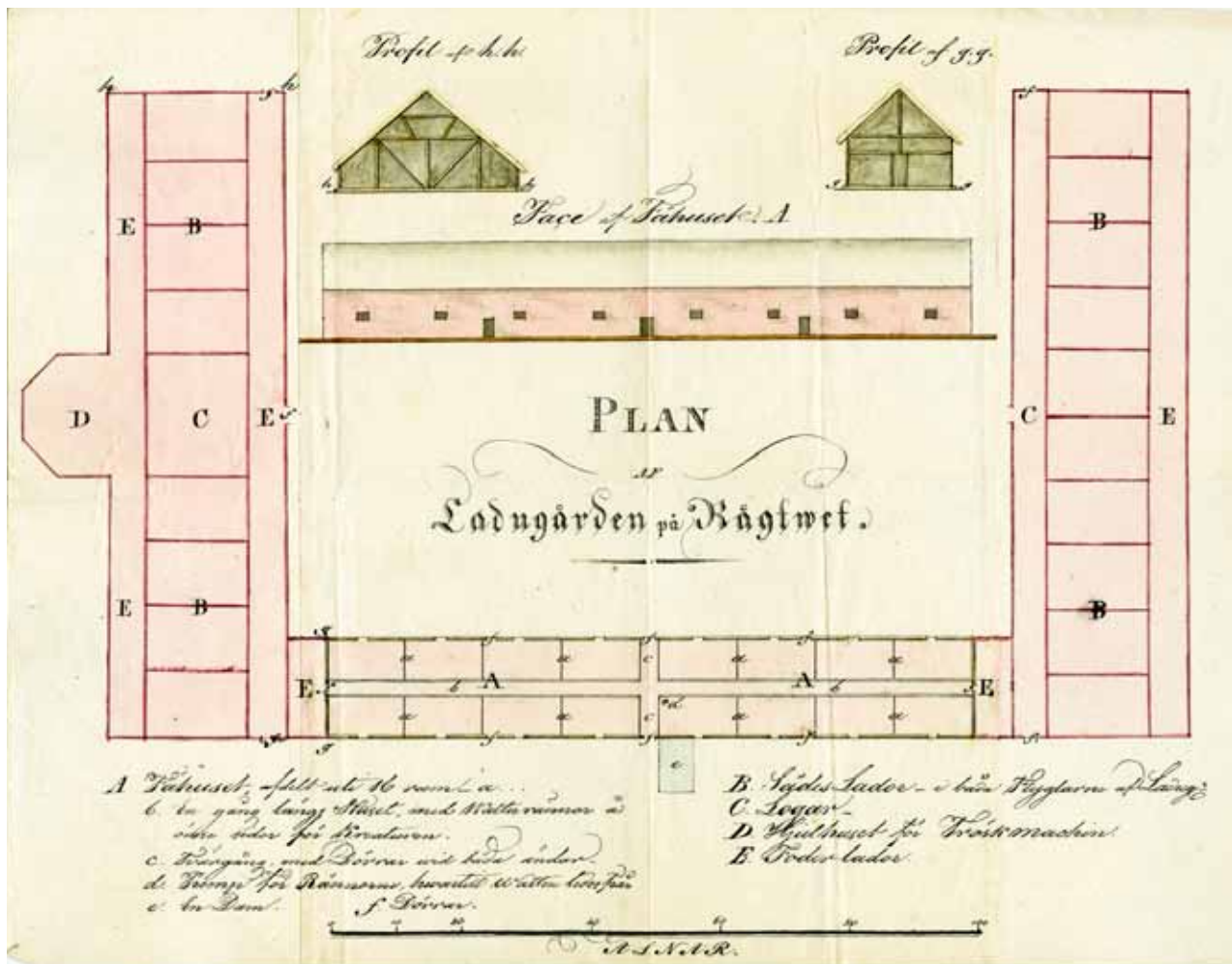


»Grundritning till fåhus«, förslag av Carl Wijnblad. Ur: Brauner 1774.

le vara stensatt och bågvolven i sågade plankor. Mot fodergången skulle en drygt en meter hög timmervägg vara, med öppningsbara hål för kreaturens utfodring. Alternativt kunde en rörlig foderhäck med »fallhäckar« begagnas. För gödseln fanns komplicerade arrangemang med gödselrännor i det »norrländska maneret«, med urinrännor i urgröpta stockar som kunde täckas av brädluckor. Urinen skulle rinna ner i tunnor under golvet i ett hörn vid ena gaveln. När de blev fulla skulle de ösas eller pumpas ur till andra tunnor ovanpå, inne i ladugården. Från dessa skulle urinen sedan ösas ur och hällas över gödseln på gödselstaden en gång i månaden. I andra hörn skulle dricksvattentunnor stå. Långväggarna

skulle ha lågt placerade fönster, i stället för skjutluckor som borde utdömas, menade Wijnblad. Ventilationen skulle ske genom ventiler placerade under taket ovanför vattentunnorna, ett system för självdrag således.

Ritningen visar på stora skillnader gentemot ritningen från 1766. Även om den förra var mer att betrakta som en arkitektonisk idéskiss var det egentligen bara fönstren och kontakten med halmskjulet och råglogen som pekade mot en teoretisk uppfattning om ljus och arbetsbesparande åtgärder. I den senare hade tidens intresse för ventilation, rationell utfodring och tillvaratagandet av näringsämnena i gödsel och urin åskådliggjorts i en enda ritning.



Ritning av Christer G. Zelow till lösdriftsladugård på Rågtvet i Dalsland 1807. KSLA. Reprofoto: Nordiska museet.

Lantbruksakademiens samling

Lantbruksakademiens avdelning för byggnader och redskap, den så kallade mekaniska avdelningen, skulle ge förslag till »bequämliga byggnader» och i vetenskapligt syfte uppfördes byggnader i olika tekniker på Experimentalfältet, vilka skulle jämföras i avseende till sitt »relativa värde». Både trähus och olika stenhus förekom men det fanns en uttalad vilja att prioritera sten i olika tekniker.

Redan under akademiens första verksamhets-

år behandlades frågan om hur nya ladugårdar borde byggas. I den redan nämnda artikeln av Michael Hambré 1813, diskuterades huruvida kvinnor verkligen var lämpliga som djurskötare. Hambré tyckte inte det.¹³⁰ Förvånande kan tyckas, men det hörde samman med viljan att höja ladugårdsarbetets status. Genom historien har en professionalisering av arbetet ofta diskvalificerat kvinnor.

År 1820 genomfördes en större satsning på moderna ladugårdar. Dels togs en ritning fram till en sådan för Experimentalfältet, dels utlystes en pris-

tävling om hur den bästa ladugården borde vara utformad. Den egna ritningen gjordes av ordföranden i mekaniska avdelningen, Jacob Gerss (1784–1844).¹³¹ Hur den såg ut är okänt, den finns inte bevarad och byggnaden kom heller inte till. När en ladugård slutligen uppfördes 1828 gjordes den i stället enligt ritningar av Gerss efterträdare, Fredrik Blom (1781–1853). Inte heller den ritningen finns bevarad, byggnaden revs på 1970-talet, men den är beskriven i en brandförsäkring och finns även på fotografier. Byggnaden utgjordes av en länga bestående av en ladugårdsdel i timmer och ett redskapslider i stolpverk. Timmerdelen var omkring 27 × 7 meter och innehöll en ladugård för tio kor, ett stall för fyra hästar samt utrymmen för får och getter. Ladugård och stall hade plankgolv, fårhuset stengolv och gethuset jordgolv. I fårhuset fanns en eldstad i tegel.¹³² Ladugårdens bredd antyder att foderbordet bör ha varit centralt placerat. Till byggnaden hörde en stensatt reservoar för gödsel och gödselvatten, ett slags flytgödsel således, som kunde pumpas upp för att spridas som gödning på ängarna.¹³³ Förutom reservoaren fanns inte mycket som tyder på några nya förbättrande inslag, vare sig nya byggnadsmaterial eller vattenledning utnyttjades.

I akademiens arkiv finns ett antal byggnadsritningar över mönstergilla ladugårdsbyggnader från 1800-talets första hälft med tillhörande beskrivningar. Här presenteras de i tidsföljd från 1806 till 1835 tillsammans med den fantasifulla ritning som hörde till den ovan nämnda artikeln av Hambré i akademiens *Annaler* från 1813.

RÅGT VET

Den äldsta ritningen visar gården Rågtvet i Dalsland och är tillkommen 1806. Den inkom 1815 från byggherren, hovmarskalken och vice ordföranden i hushållningssällskapet i norra Älvsborg, Christer G. Zelow.¹³⁴ Rågtvet hade grundats som en utgård under huvudgården Lövås och hade uppförts 1807.¹³⁵ Zelows beskrivning publicerades i *Annaler* 1816,

jämte hushållningssällskapet kommentar.¹³⁶

Den noggranna och vackert laverade ritningen visar en stor U-formad anläggning bestående av en 60 × 7 meter lång timrad ladugård, flankerad av loge och lada i stolpverk. Gårdsplanen användes som gödselstad. Ladugården var inredd med 16 stora boxar för lösdrift av 110 nötkreatur, oxar, ungdjur och sinkor. Boxarna var cirka 6 × 3 meter i fyrkant och placerade utmed långväggarna. Genom hela byggnaden sträckte sig en central fodergång med vattenrännor och foderhäckar, delad av en bred planktäckt tvärgång.

Väggarna vilade på en 60 cm hög stengrund och fönstren var placerade uppe vid taket för att korna inte skulle kunna krossa glaset, mittportarna var så breda att man kunde köra en kärra genom tvärgången. Korna gick på en undre jordbädd, 15 cm tjock, täckt av en ströbädd som varannan dag fylldes på med halm, granris och löv. Det rörde sig således om det som i modern tid kallats djupströbädd. Ovanför foderkrubborna fanns en vattenränna som fylldes på från två stora cisterner på vinden, dit färskvatten pumpades från ett par dammar. Från rännorna tappades vatten till baljor som var placerade i boxarna.

Zelow såg många fördelar med lösdrift. Djuren var uppdelade efter ålder och kalvande kor kunde flyttas till egna boxar. Korna blev härigenom friare och lugnare, de kunde vila bekvämt och släcka törsten när helst de ville och de höll sig rena. Dessutom blev gödseln mer näringsrik då all urin stannade kvar. Framför allt behövdes färre djurskötare och hela anläggningen kunde skötas av två till fyra man. Slutligen poängterade Zelow att inredningen blev mycket billigare än vad en konventionell basinredning blev. Han skrev också att lösdrift av ungdjur förekom på andra gårdar i trakten och dessutom att han på utgården Högärdet hade mjölkkor i lösdrift och att dessa mjölkade bättre än vad de uppbundna korna på huvudgården gjorde.

Av akademiens kommentar framgick att logen och ladan var funktionellt inredda, logen benämndes som en »vanlig skånsk log-räcka«, det vill säga

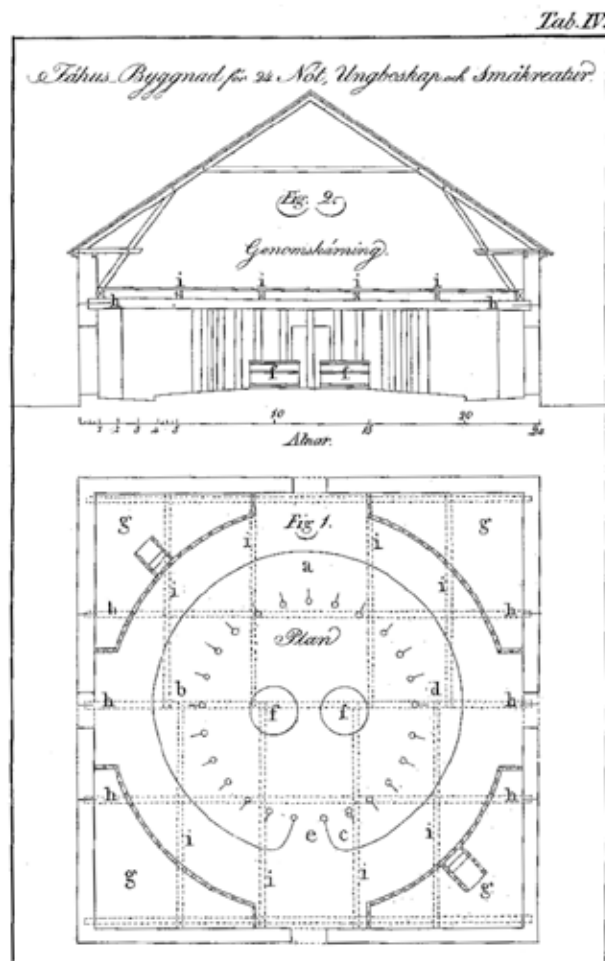
en körloge med tröskplats i mitten. Däremot sågs inga fördelar med lösdrift, den innebar i stället problem. I varje box skulle nio vuxna kor inrymmas, det var alldeles för många. Djuren skulle få det trångt, de skulle bli smutsiga och gödselhanteringen antogs bli besvärlig, men oaktad denna kritik var anläggningen i drift sedan flera år och fungerade väl, ungefär på det sätt som Zelow skrev. Även om han talade om fler liknande i trakten kan Rågtvet ändå anses som en av landets första lösdriftsladugårdar. Idén var dock alldeles för tidigt väckt för att finna gehör i huvudstaden. Efterföljande lösdriftsladugårdar lät vänta på sig i 150 år.

EN KVADRATISK LADUGÅRD

Till Hambrés nämnda artikel i akademiens *Annaler* 1813 hörde en tryckt ritning till en ladugård för 24 kor, kalvar, lamm, höns, gäss och ankor. Byggnaden var kvadratisk, knappt 15 × 15 meter, med höskulle. Att döma av väggarnas tjocklek var den avsedd att byggas i sten. Korna skulle stå bundna i cirkel kring ett runt foderbord med en passage för djurskötaren. I centrum stod två sörpkar varur sörpa skulle hällas i baljor och dras fram till korna. Foderhäckarna var höj- och sänkbara och kunde fyllas på med hö genom luckor från skullen. När korna drack skulle häcken vara upphissad, när sörpkaren togs undan sänktes häcken ned. Inget foder fick gå till spillo, boss som föll ned från häckarna skulle sopas upp och läggas i sörpkaren. En stor fördel med arrangementet var att djurskötarens arbete förenklades, menade Hambré. Upplevelsen måste ha gett intryck av en cirkus, där djurskötare agerade i manegen omgiven av djuren.

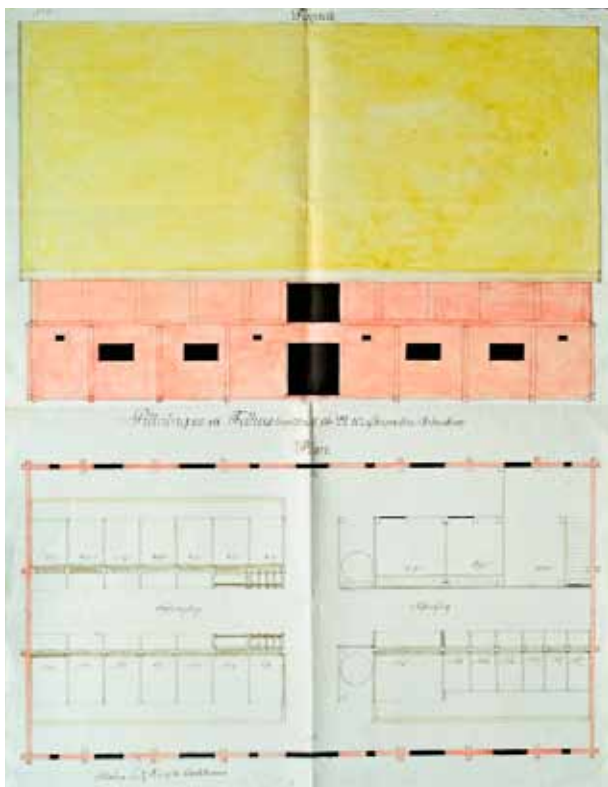
I hörnen fanns trekantiga utrymmen i två våningar för övriga djurslag, kalvar och lamm i de undre och fjäderfä i de övre. Hönsgumman eller »Sköterskan« tänktes kliva upp tre steg i en trappa till ett litet arbetsutrymme, varifrån hon skulle kunna göra rent hos fåglarna.

Att denna ytterst fantasifulla ladugård någonsin



Ritning till kvadratisk ladugård med runt foderbord. Ur: Hambré 1813.

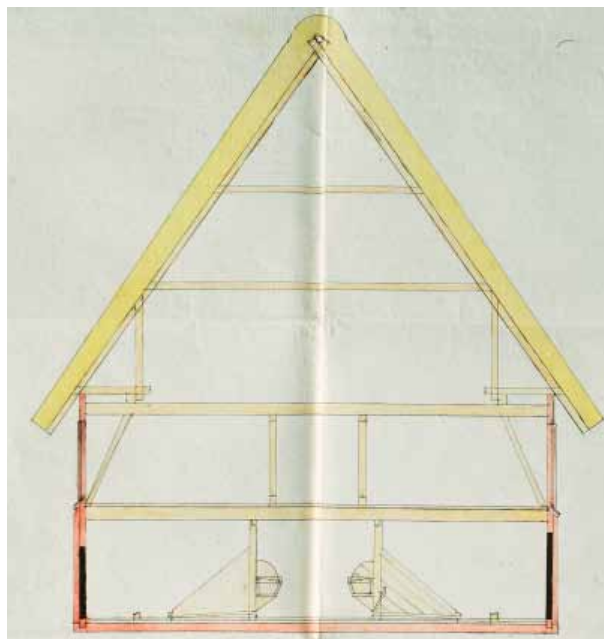
blev byggd är inte troligt, även om författaren meddelade att liknande fanns på ett par orter och att just en sådan var för honom känd. Ur en aspekt på modernitet är den kvadratiske planen värd att notera då den ansluter till den experimentella tidens intresse för andra former än den vanliga rektangulära. Genom kvadraten uppkommer en större yta i förhållande till de omgivande väggarnas längd och störst yta uppkommer inom en cirkel.



PRISTÄVLINGEN 1820

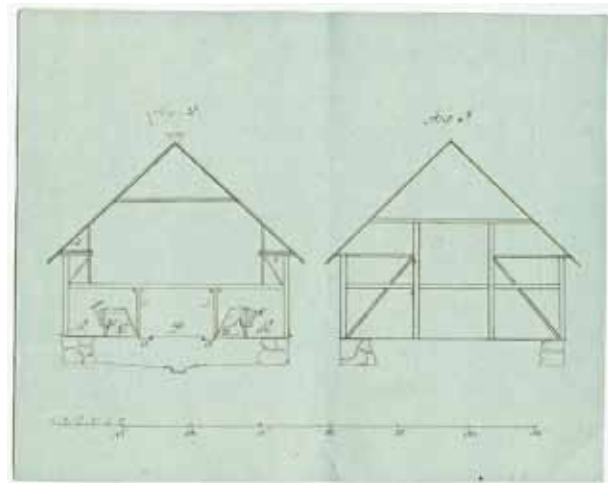
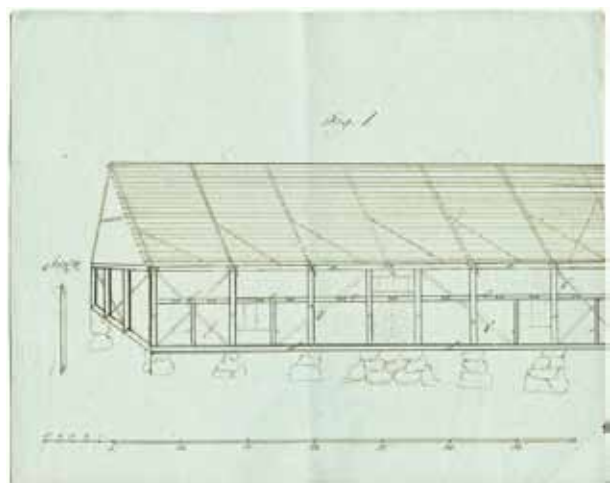
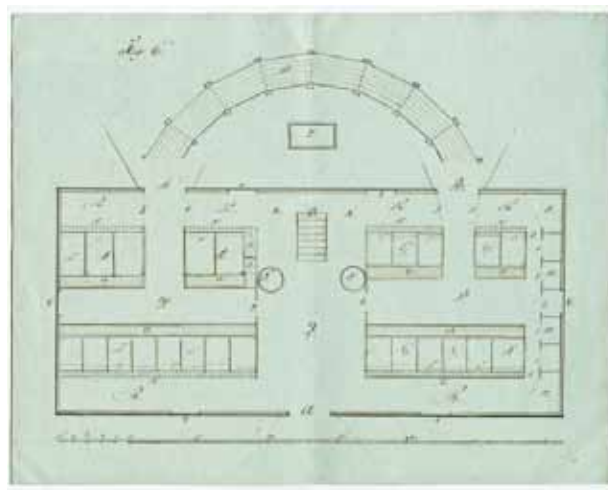
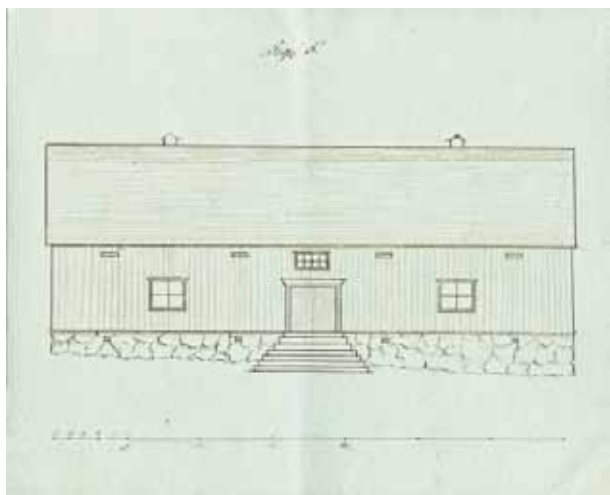
Den pristävling som akademien utlyste 1820 syftade till att få fram förslag till hur en ladugård för 20 eller 24 nötkreatur borde inrättas på bästa sätt, vilket skulle åskådliggöras med ritningar över plan, fasad och sektion. Dessutom skulle beskrivning finnas av material och behov av byggarbetskraft. Kreaturens skötsel samt foder- och gödselhantering skulle särskilt behandlas. Av förutsättningarna kan man sluta sig till att det handlade om att bygga i resurssparande material, på ett ekonomiskt riktigt sätt och för en så effektiv arbetsmiljö som möjligt. Att fasadritningar efterfrågas visar att det också fanns ett intresse för stilfrågor.

Ett av de anonyma förslagen i pristävlingen benämndes »Probatum est« (det har prövats) och vi-



Två ritningar till ladugård 1820 ur tävlingsförslaget »Probatum est«. KSLA. Reprofoto: Nordiska museet.

sade av allt att döma en befintlig byggnad.¹³⁷ Förslaget utgjordes av två akvarellerade blad, det ena med fasad och plan och det andra med sektion. Det var i falurött korsvirke med en hög foderskulle under ett brant halmtak. Ovanför porten satt en stor lucka till skullen. Byggnaden var omkring 20 × 10 meter med plats för 22 klavbundna kreatur, 13 mjölkkor, en tjur, sex ungdjur och två oxar samt kalvar i två kättar. Ladugården var symmetrisk med en tvärgång i mitten och med ingångsport på framsidan och en gödselport mitt emot på baksidan. På var sida om tvärgången fanns centralt placerade foderbord i husets längdriktning. Till vänster stod korna och tjuren, till höger oxarna, ungdjuren och kalvarna. I övrigt fanns två stora kar vid tvärgången, ett för sörpa och ett för vatten, och i ett hörn en trappa till höskullen och en agnbod. Det verkar således som om hö inte



Fyra ritningar till ladugård 1820 ur tävlingsförslaget »f.d. officer nu mera landtbrukare«. KSLA. Reprofoto: Nordiska museet.

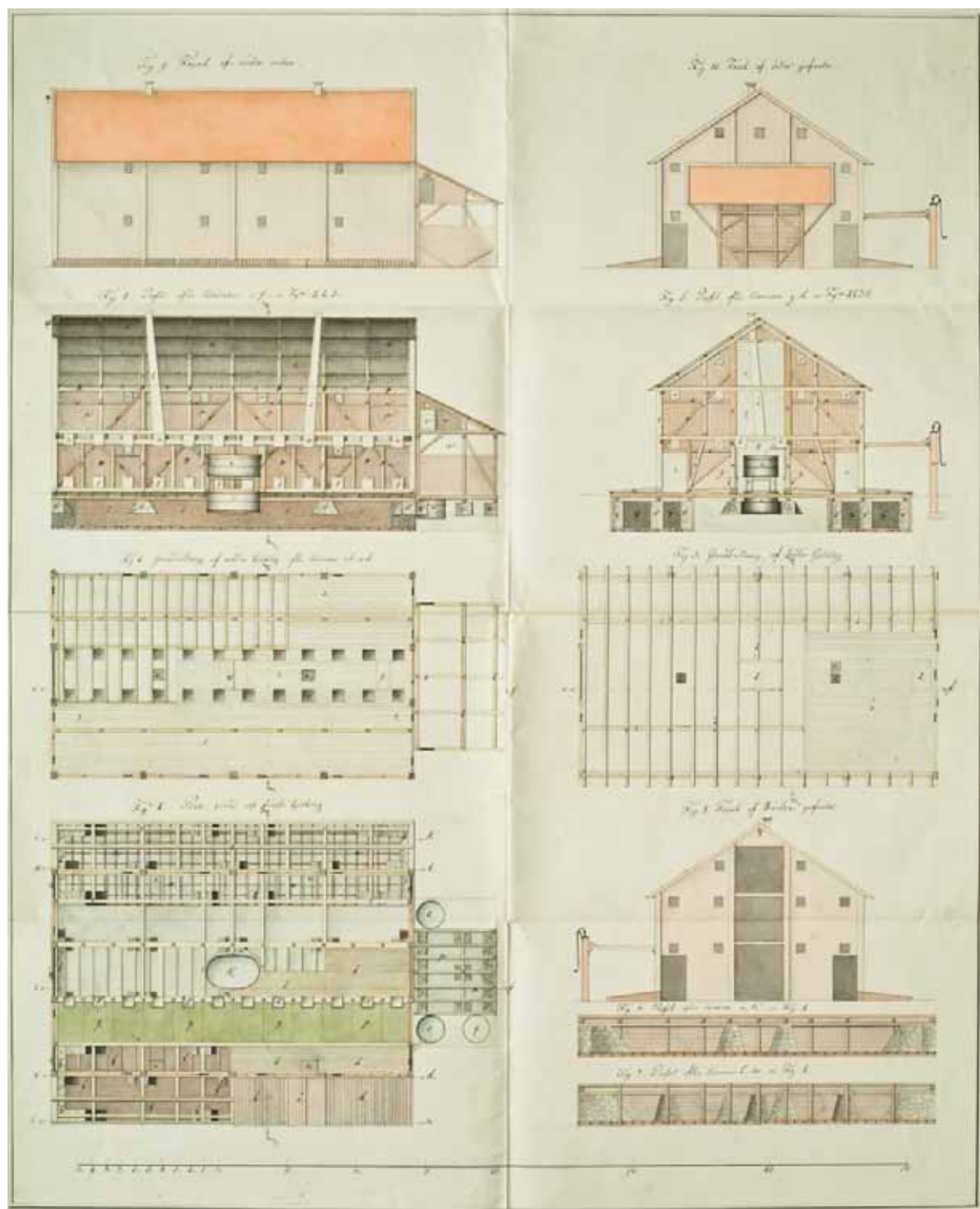
släpptes ner till foderborden via luckor utan bars ner via trappan. Trappan var i sig en nyhet då skullarna i allmänhet nåddes via stegar.

Ventilationen skedde med dragluckor, placerade uppe vid taket mellan de ganska stora fönstren. Dessa poängterades särskilt av den tävlande, »ett ljust Fähus befrämjar trefnad både för kreaturen och den som sköter dem«.¹³⁸

Det andra tävlingsförslaget bestod av fyra ritningar, med plan, fasad och två sektioner samt en perspektivritning av långsida och gavelvägg, och tillhö-

rande beskrivning. Förslaget var insänt av en »f.d. officer nu mera landtbrukare«.¹³⁹ Väggarna var i stolpverk med locklistpanel. Taket var täckt av spån. Ritningarna var ganska amatöriskt framställda och fasaden ger mest ett intryck av att vara ett bostadshus, placerat på en hög stengrund med en trappa upp till en dörr på mitten och med ett litet fönster på var sida. Någon uttalad ladugårdsarkitektur var det inte fråga om. Planritningen ger däremot ett mer distinkt intryck.

Byggnaden var omkring 21 x 7 meter med plats för



Ritning till ladugård 1820 ur tävlingsförslag. KSLA. Reprofoto: Nordiska museet.

24 klavbundna djur, tio mjölkkor, en tjur, nio ung-
djur och fyra oxar, samt kalvar i fyra kättar. Inred-
ningen bestod av ett centralt foderbord och en bred
tvärgång. I denna var sörpkaren placerade liksom
två lärar för kraftfoder. Även trappan till höskullen
låg här. Till höger fanns kobåsen och tjurbåset, samt
kalvkättarna. Till vänster fanns ungdjurbås och ox-
bås. På samma sätt som i förra förslaget saknades
luckor mellan foderbord och höskulle. Det fanns
ingen vattenledning och man kunde inte köra in i
byggnaden med vagn.

Två företeelser är anmärkningsvärda. Den ena är
gödselanläggningen som bestod av två gödselportar
på bakre långväggen, placerade mot gavlarna till och
förbundna via en halvcirkelformad körbro, varifrån
man lättare kunde tippa gödseln från skottkärran.
Gödseln bildade ingen växande stack utan en jämn
sträng. I mitten stod en fyrkantig tunna för gödsel-
vatten. Den andra företeelsen är av hygienisk natur.
Upphovsmannen förespråkade att ladugårdsfolket
skulle ha dubbla par skor, ett par när de gödslade ut
och ett par när de mjölkade och på annat sätt tog
hand om djuren.

Det tredje tävlingsbidraget bestod av en utomor-
dentligt välgjord akvarellerad ritning, där såväl pla-
ner som sektioner var framställda i flera skikt.¹⁴⁰
Byggnadsmaterialet var stolpverk med brädfasader
under tegeltak och ladugården vilade på en källarvå-
ning i huggen gråsten.

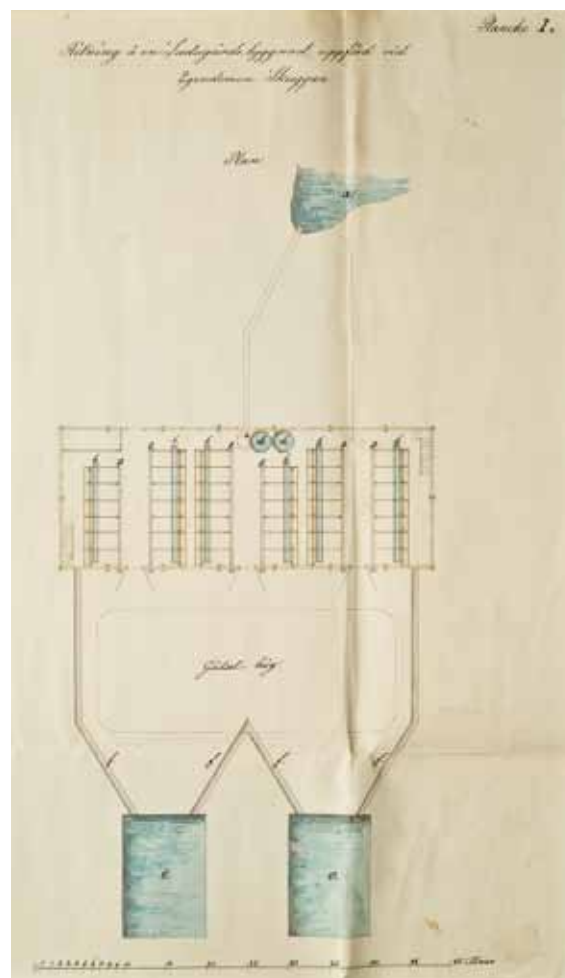
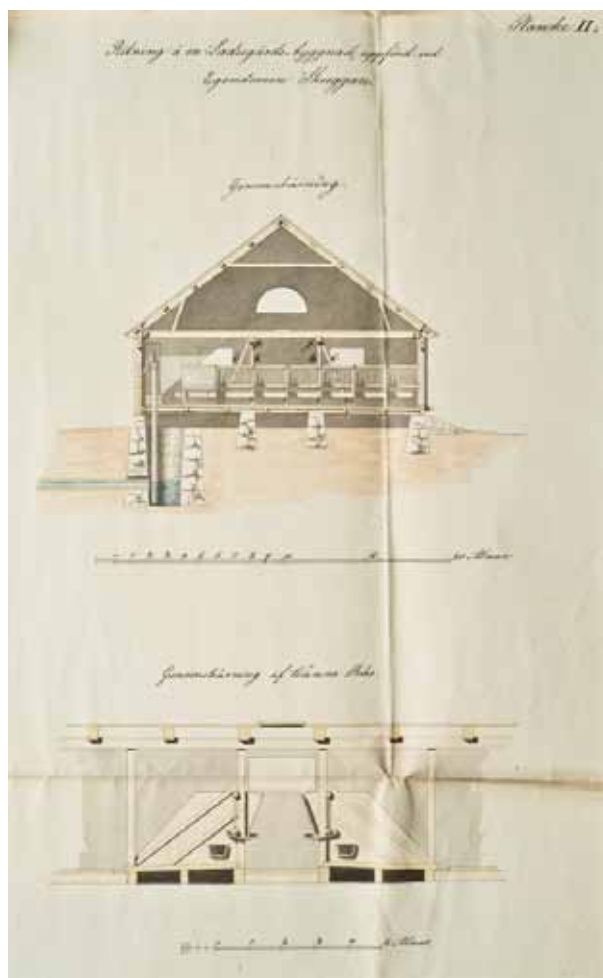
Byggnaden skulle vara omkring 16 × 9 meter och
ha plats för 24 djur med gödselkällare och en tvåvå-
nig foderskulle. Utan denna vetskap är det hart när
omöjligt att tolka ritningen. Av sektionen att döma
kan man inte sluta sig till att det är en ladugård, av
planen inte heller att det är kobås som framställs.
Tankarna går snarast till intrikata industriella an-
läggningar av några för betraktaren okända slag. En
mer komplicerad ritning får man leta efter, om än
vackert utförd. Upphovsmannen var medveten om
detta och framförde en underdånig beklagan över
att han inte kunde rita bättre, ej heller uttrycka sig
på arkitektoniskt korrekt sätt.¹⁴¹

En närmare analys visar dock att byggnaden hade
ett genomgående centralt foderbord med tolv kobås
på var sida. På mitten av foderbordet stod två stora
vattentunnor, en övre och en undre till vilka vatten
pumpades från en handpump på utsidan. Byggnaden
var en renodlad koladugård, utan särskilda plat-
ser för vare sig ungdjur, kalvar eller oxar. Däremot
fanns det utrymmen för höns uppe på skullen.

Av intresse är att förslaget behandlar det som täv-
lingen avsåg, nämligen ladugårdsskötseln, utfod-
ringen och utgödslingen. Vattenledning, eller snarare
ett sinnrikt rörsystem från handpumpen till
vattenkaren, fanns liksom foderautomater och äm-
bar för sörpa vid varje bås. Automaterna utgjordes
av fyrkantiga trummor från skullen. Behållarna för
uppsamling av gödsel var placerade i källaren och
urin rann till särskilda tunnor placerade under ett
skärmtak på gaveln. Ventilationen skedde genom
två trummor upp till ventilationsskorstenar vid tak-
nocken. Hur utopisk byggnaden än verkar, innehöll
den precis det som framtiden skulle bära med sig.
Det fanns emellertid detaljer som knappast tyder
på praktik, framför allt att ingen förbindelse fanns
mellan gångarna, djurskötarna fick helt enkelt gå ut
genom en dörr på gaveln för att komma in genom en
annan dörr till den andra båsraden. Ej heller kan det
ha varit särskilt rationellt att inte härbärgera kalvar-
na bland korna.

SKUGGAN

Ett par ytterligare ladugårdsritningar från den-
na tid finns i akademiens ritningssamling. En visar
den nya ladugården på mönstergården Skuggan på
Djurgården i Stockholm. Skuggan hade grundats av
Abraham Niclas Edelcrantz på 1790-talet och stått
som modell för det intelligande Experimentalfäl-
tet. Efter hans död 1821 såldes Skuggan till kom-
mersrådet Paul Edvin Filéen som fortsatte att driva
egendomen som mönstergård.¹⁴² En äldre ladugård
från 1807 ersattes 1831 av en ny, som ritades av arki-
tekten vid Överintendentsämbetet Samuel Enander

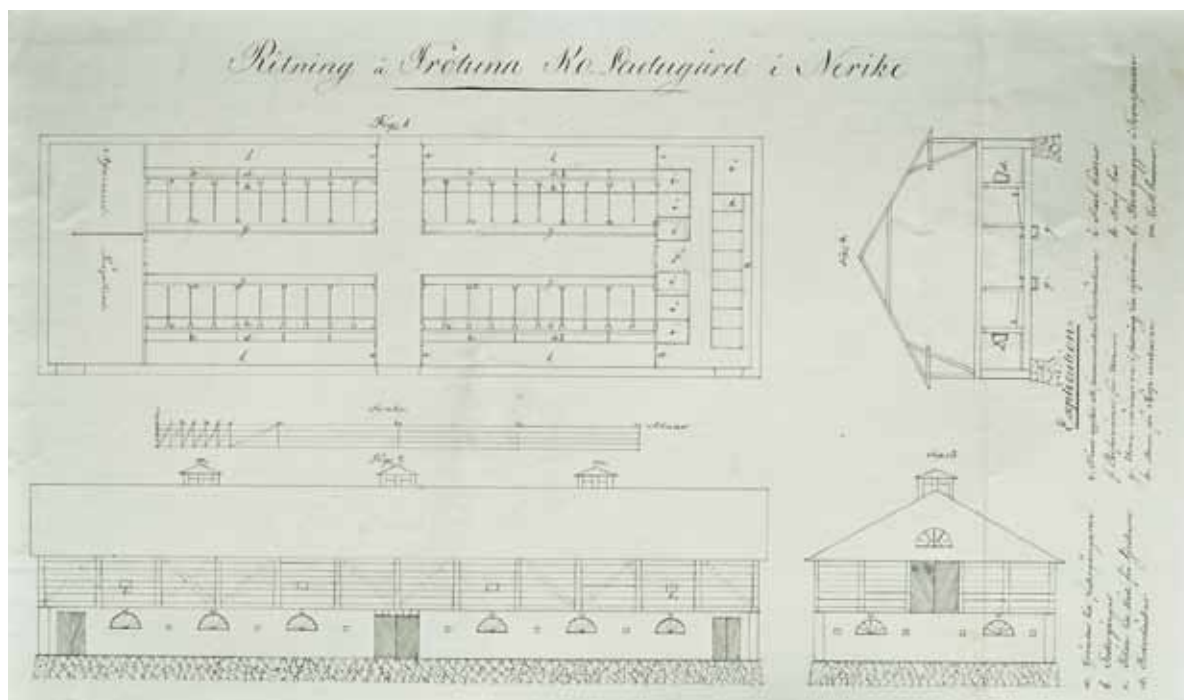


Ritningar till ladugård 1831 av Samuel Enander till mönstergården Skuggan i Stockholm. KSLA. Reprofoto: Nordiska museet.

(1772–1843).¹⁴³ Det var dennes ritningar som insändes till Lantbruksakademien. Ritningarna består av två blad varav det ena visar planen och det andra två sektioner.

Byggnaden var cirka 27 × 10 meter, byggd i timmer med panel och under tegeltak.¹⁴⁴ Hur fasaderna såg ut är inte känt. Av sektionen framgår bara att gavlröstena hade halvcirkelformade fönster, så kallade lunettfönster, en vanlig arkitektonisk form vid denna tid. Ladugården hade 40 kobås utmed centrala foderbord men dessa var inte placerade i längdriktningen, utan på tvären med sex rader båsar och

tre gödselgångar. De senare mynnade i tre portar på södra långväggen där utskyffling skedde. Fler nya tekniska lösningar fanns, bland annat två trappor upp till höskullen. Golvet lutade svagt, vilket underlättade utgödslingen och urinen rann mot tappstäl-lena i ytterväggen i änden av gödselrännorna. Vat-ten kom med självtryck genom en nedgrävd ledning från ett närbeläget kärr till en stensatt underjordisk brunn, varifrån det handpumpades upp till vatten-ledningar utmed foderborden. De tvärgående foderborden var också en nyhet och skulle några decen-nier senare bli vanligt förekommande.



Ritning till ladugård 1834 av Gustaf Liliehorn till Frötuna i Närke. KSLA. Reprofoto: Nordiska museet.

FRÖTUNA

En annan bevarad ritning visar ladugården på herrgården Frötuna i Götlunda i Närke som byggdes 1834–1836. Byggnaden låg inom en öppen fyrkant.¹⁴⁵ Ägaren skickade 1846 ritningen till Lantbruksakademien.¹⁴⁶ Ladugården var cirka 36×12 meter och byggd i putsat tegel med en höskulle i stolpverk. Taket var täckt av tegel. Murteglet var till stor del återanvänt från en ladugård från början av 1700-talet som hade rivits. Fasaderna hade ett tydligt arkitektoniskt uttryck i nyklassicistisk stil med lunettfönster. Mellan varje fönster satt ventilationsöppningar i form av dragluckor. Förutom dubbelportar på mitten fanns mindre dörrar på var sida.

Byggnaden hade plats för 40 klavbundna kor, sex kalvkärrar och åtta ungdjursbåsar. De centrala foderborden var placerade i längdriktningen med en tvärgång i mitten. Mot ena gaveln fanns rum för kok-

ning av sörpa respektive för agnar, och mot den andra låg den med grindar avdelade kalv- och ungdjursavdelningen. Varje bås hade ämbar för sörpa innanför foderhäcken. Under gödselgången fanns nedsänkta rännor där urinen rann mot en underjordisk reservoar. Ventilationen skedde med hjälp av dragluckor. För logen fanns ventilationsskorstenar på taknocken och luftspringor, så kallade skottgluggar, i fasaderna.

Byggnaden signalerade inte några särskilda nyheter. I beskrivningen hävdade baronen att det nog kunde vara bra med vattenledningar men eftersom ladugårdsfolk i allmänhet var så vårdslösa skulle de inte kunna hantera sådana. På Frötuna fanns dessutom friskt vatten att hämta för hand på inte allt för långt avstånd. Det som han var mest nöjd med var de låga byggnadskostnaderna, som grundade sig på återbruk av gammalt virke och tegel.

Frammot 1800-talets mitt började ritningsförslag då och då presenteras i de facktidskrifter som såg dagens ljus. En av de tidigaste var *Qvartalskrift för landtbruk och husdjurs-skötsel* som utkom under åren 1836–1841 under ledning av Alexis Noring (1799–1844). Han hade gjort studieresor i Danmark, Tyskland, Frankrike och England och hans artiklar innehöll för det mesta internationella jordbruksrön. Tidskriften utkom bara under sex år och andra blev än mer kortlivade, som *Strödda anteckningar i landtmanna- och communal-ekonomien*, vilken utkom med tre häften 1840–1841 under medverkan av fortifikationsingenjören och järnvägsarkitekten Adolf Edelsvärd (1824–1919). Häftena blev föregångare till *Tidskrift för landtmanna- och kommunalekonomien*, som utgavs 1842–1861, med Edelsvärd som redaktör och från 1845 med botanisten och jordbruksforskaren Johan Petter Arrhenius (1811–1889) som medredaktör.

I *Qvartalskrift för landtbruk och husdjurs-skötsel* 1839 finns en artikel om ladugårdar. Den handlar dels om vad Noring ansåg vara viktigast för en ändamålsenlig ladugård i allmänhet, dels om tre nyuppförda skånska sådana. Han menade att tidens huvudfråga handlade om klimatet. Viktigast var ett torrt klimat, kor var inte alls särskilt känsliga för kyla utan trivdes bra i ganska kalla utrymmen bara dessa inte var fuktiga. En annan fråga rörde renheten, eller snyggheten som Noring benämnde den. De förmögnaste farmare i Holland kunde till och med ha sitt förnämsta förmak i direkt anslutning till ladugården, skrev han, blott en glasdörr skilde utrymmena åt. Men så var där också sopat, skurat och sandat på ett sätt som bara förekom i de främsta köken i Sverige.¹⁴⁷ I artikeln presenterades två planritningar av nya ladugårdar, på Viderup vid Eslöv och på Rögle vid Ängelholm.

Herrgården Viderup hade i samband med enskiftet genomgått stora förändringar. Bland annat hade en omtalad stall- och ladugårdsbyggnad i två våningar uppförts. Grundförhållandena var dock inte de bästa och snart tvingades man riva ovanvåningen. I stället tillkom 1838 en ny ladugård, den som återges på planritningen.¹⁴⁸ Även denna var ovanlig och experimentellt utformad.

Byggnaden var 60 × 14 meter och murad i gråsten. På ena långsidan fanns tre portar, vilka på den andra sidan motsvarades av fönster. Sådana fanns också på mitten av gavlarna. Ladugården hade en konventionellt rektangulär form. Det hade däremot inte inredningen. Den bestod av fem runda foderbord. Kring fyra av dessa fanns tio kobås som ett utspänt paraply och liknande dem som förekom i den ovan nämnda kvadratiske ladugården från 1813. Varje bås delades av två kor och sammanlagt fanns plats för 80 mjölkkor. Utmed långväggarna och i hörnen fanns kvartscirkel- och halvcirkelformade kalvboxar och ett utrymme för »ryktaren«. I ett hörn stod en vattencistern, varifrån en ledning löpte till foderplatserna. De äldre ungdjuren förvarades i ett särskilt rum i två boxar, närmare 45 m² stora, i anslutning till ett gemensamt runt foderbord, ett slags lösdriftssystem således.

Norings kommentar till ladugården var att foderbordens cirkelform nog kunde vara utmärkt när det gällde att utfodra, däremot att utgödslingen komplicerades av uppställningen, och att hela arrangementet krävde större byggnadsyta än vad vanliga inredningar gjorde. Byggnadskostnaderna antogs därför bli onödigt höga.¹⁴⁹

RÖGLE OCH VÄSTRABY

Till Norings beskrivning hör en detaljritning till Rögle. Herrgården hade vid denna tid omarronderats och av underlydande byar hade stora plattgårdar skapats, däribland Västraby. Ladugårdarna på

Rögle och Västraby från 1838 finns kvar än idag och på Västraby med ganska oförändrad exteriör.

Ritningen till Rögle visar knappt hälften av den i verkligheten drygt 120 meter långa ladugården.¹⁵⁰ Bredden var 15 meter och byggnaden var uppförd i gråsten. Foderborden var tvärställda. Raderna med kobås var minst 30 och varje hade plats för 12 kor. Det betyder att ladugården kunde inrymma omkring 350 djur. Det hela var mycket rationellt och enkelt framställt. Förutom foderborden fanns ingenting i rummet, blott ett par trappor upp till höskullen och plats för »ryktaren« vid ett av foderborden. Utmed ena långväggen löpte fodergången, varifrån fodret fördelades till borden, och utmed den andra fanns portar där gödseln skyfflades ut. I foderbordens ändar satt fönstren på långväggen medan den andra långväggen tycks ha varit fönsterlös. Inga portar fanns på den gavel som återges.

På Västraby såg ladugården ut på samma sätt men var något kortare, omkring 90 meter, med fodergång utmed långsidan och med portar på gavlarna. Noring ansåg dem båda vara mycket ändamålsenliga. Korna stod rymligt och hade det bekvämt, utfodringen ansågs gå lätt, liksom utgödslingen. Golv och båsollar var i kullersten, medan foderbordet var i »fabricerad plansten«, det vill säga plattor i tegel, från det egna tegelbruket.¹⁵¹

Artikeln innehöll ingen teknisk beskrivning men Noring framhöll rymden och ventilationen i termer av värmens och fuktighetens fördärv. Likaså poängterade han renhet. Att rykta och putsa korna betonades och renheten kunde drivas mycket långt, som i fallet Västraby där kornas svansar bands upp med trissor från järnlänkar i taket för att förhindra att de viftade upp träck på bakkroppen.

JORDBERGA

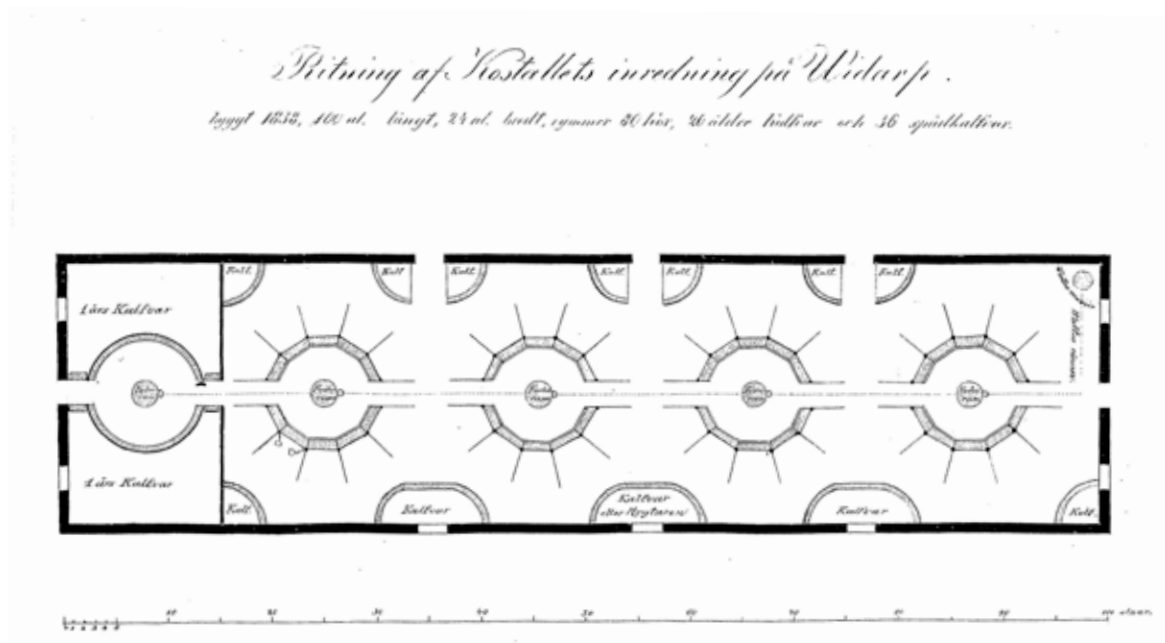
En ny stor ladugård uppfördes 1841 på Jordberga öster om Trelleborg, efter ritningar av professorn i grekiska i Lund, Carl Georg Brunius (1792–1869). Byggnaden finns kvar med en i stort sett oförändrad

exteriör. I *Qvartalskrift för landtbruk och husdjurskötsel* publicerades 1842 en liten detaljritning med en kommentar av Noring.

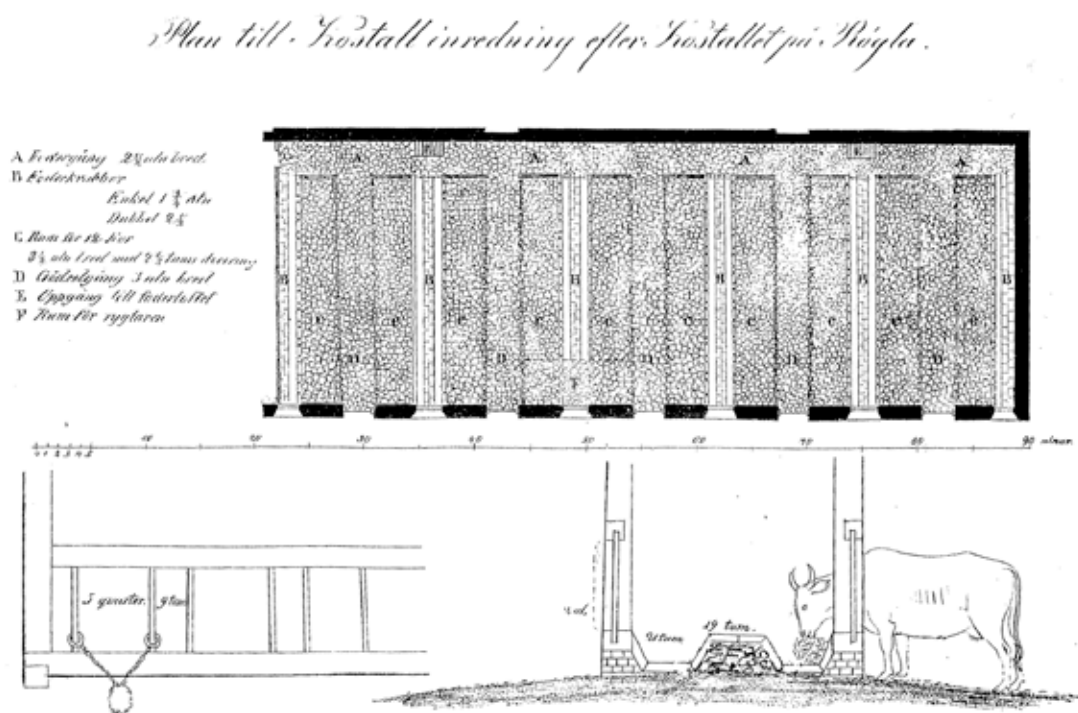
Byggnadens mått var omkring 72 × 21 meter, kortare än de på Rögle och Västraby men bredare. Väggar var murade i lertegel. Hela byggnaden utgjordes av ett enda rum med nio tvärställda foderbord i tegel med plats för sammanlagt 280 bås. Avsaknaden av mellanväggar gjorde att yttermurarna behövde göras kraftiga. Vanligtvis löstes sådant genom att bygga i gråsten, om tegel nyttjades krävdes en annan konstruktion. Brunius lösning blev att bygga muren som en arkadliknande vägg med rundbågiga nischer, varvid murarna inte behövde göras så tjocka överallt. Tre nischer motsvarade ett foderbord, med en port i den mellersta och fönster i de övriga. I svicklarna placerades ventilationsöppningar. Detta medförde att fasaderna blev rikt artikulerade och inordnade i en arkitektonisk helhet i medeltidsartad stil. Det var detta som låg till grund för Norings notis om att det var första gången en ladugårdsbyggnad fått en »konstnärs uppmärksamhet«.¹⁵²

Planen liknade i allt väsentligt Rögle och Västraby, den var indelad med tvärställda foderbord och hade en lång körbana utmed ena långväggen där kärror och vagnar kunde köras rakt igenom hela byggnaden med foder och gödsel. Genom de tvärställda båsraderna och gången blev arbetssträckorna från den innersta platsen ut till körbanan korta, drygt 14 meter. Genom sin stora bredd fick byggnaden en rejäl hövind med uppåt sex meters höjd.

Ladugården innehöll det mesta av tänkbar teknik som samtiden kunde prestera.¹⁵³ Av den rika brevväxlingen mellan byggherren och arkitekten, och av den senares levnadsteckning, framgår hur väl Brunius planerade byggnaden utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt och ideala föreställningar från antikens dagar.¹⁵⁴ Med åtskilliga hänvisningar till såväl Vitruvius som Cato, Varro, Columella och Palladius förenade Brunius lantbruksarkitekturen med den antika teoretiska kunskapen. Utgångspunkten var ett sanitärt byggnadssätt, vilket bland annat



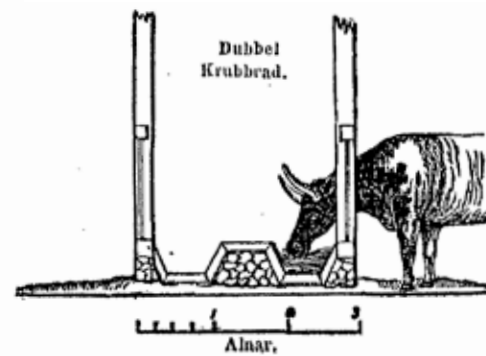
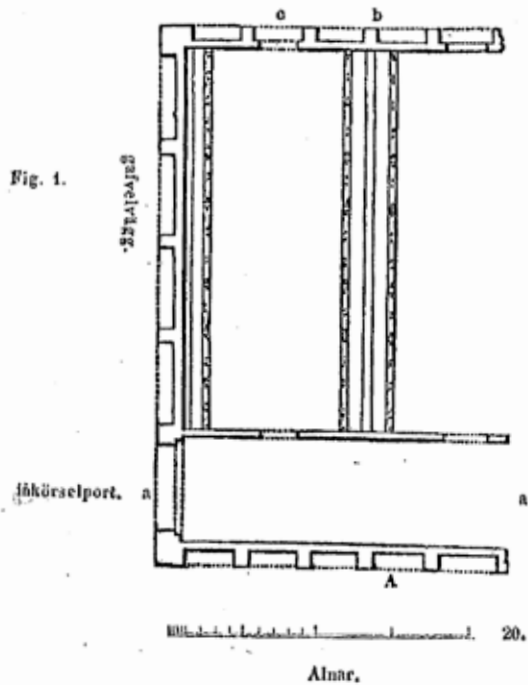
Ritning till ladugård 1838 på Viderup i Skåne. Ur: Noring 1839.



Ritning till ladugård 1838 på Rögla i Skåne. Ur: Noring 1839.

JORDBERGA KÖSTALL.

En del af Jordberga Kostall med på tvären gående krubbrader.



Detaljritning till ladugård 1841 av Carl Georg Brunius på Jordberga i Skåne. Ur: Noring 1839.

Ladugården på Jordberga. Foto: Ulrich Lange.



innebar god ventilation, god belysning och gott klimat i avseende till frihet från drag och fukt.

Exteriört skilde sig Jordberga från Röggle och Väst-raby. De uppbrottna väggarna gav ett mer livfullt och mindre kompakt intryck än de massiva och platta fasaderna på de andra gårdarna. I detta stod den på ett sätt i första ledet och Noring uttryckte det som att Brunius hade använt sig av den medeltidsstil som gjort ladugården till den prydligaste i hela landet.¹⁵⁵ Men detta till trots blev det inte Brunius uttrycksfulla arkitektur som kom att bli förhärskande för 1800-talets lantbyggnadskonst i Skåne. Det blev däremot den medvetet mer anonyma och tystlåtna kärvheten i Röggle och Väst-raby. Jordberga kan därför uppfattas som det sista stora exemplet från den experimentella tidens livfulla arkitektoniska utforskanden av klassiska teman.

Ladugården på Lagmansö byggs

Den dokumenterade ladugården på Lagmansö får här representera upplysningstidens agrara byggnadsideal och landvinningar. Byggherre var friherre Gabriel Falkenberg. Den tillkom 1764 och hörde samman med formandet av en sammanhållen aristokratisk miljö inom en ny övergripande plan. Även lokaliseringen kan ses som ett resultat av en förändrad syn på både ladugårdsdrift och arkitektoniskt miljöskapande. Dessförinnan hade ladugården inte ens legat här, utan vid gården Österö, en dryg kilometer åt nordost. Genom att studera hur byggnaden ser ut med alla sina detaljer, och de handlingar som finns om den, kan en rekonstruktion delvis göras av hur den från början tedde sig.

Bakom byggnadens utformning stod sannolikt den i Nyköping verksamme överstelöjtnanten och fortifikationsarkitekten Fredrik Wilhelm Hoppe (1712–1795). Byggnaden ansluter till de ovan behandlade U-formade anläggningarna som utgjordes av en stor tröskloge i en av längorna, en ladugård för kor och oxar i en annan samt stall och bodar i den tredje.¹⁵⁶ I mitten låg en kullerstensbelagd gårdsplan

med måtten 42 × 36 meter, där gödselstaden bör ha funnits.

Hela anläggningen var i tegel under ett vasstäckt tak. Den gavs en arkitektonisk utformning med moderna valmade tak och slätputsade ljusgula väggar med kvaderkedjor på flyglarnas gavlar. Utmed takfoten löpte ett profilerat listverk med ventilationsöppningar på jämna avstånd in till hövindarna.

I västra längan fanns vertikala ventilationsöppningar i väggarna, så kallade skottgluggar, vilket indikerar att den innehöll en tröskloge.¹⁵⁷ Den drygt 60 meter långa längan var dessutom försedd med källare.

De äldsta skriftliga uppgifterna stammar från 1774. Då fanns sju hästar, två föl, tre tjurar, fyra ungtjurar, 13 oxar, 29 kor, sex kvigor, nio ungvigor, sex kalvar, fem sinkor, 30 gamla tackor, fem baggar, fyra bagglamm och åtta tacklamm. Dessutom fanns ett antal grisar. Det är okänt hur själva koladugården från början var inredd. Det enda kända är att golvet var i stampad lera. Lagmansös ladugård kom att ha kvar samma utseende och funktioner ända fram till 1850-talet. Ett svinhus hade dock uppförts 1842 utmed den fjärde öppna sidan, varvid anläggningen kom att bilda en nästan sluten fyrkant, särskilt som svinhuset och sidolängorna var förbundna med grindar.

Några slutsatser

Den tid som med rätta givits namnet den agrara revolutionen innebar en lika förändrad syn på lantbruksbyggnaderna som på produktionslandskapet. På samma sätt som man vill finna de bästa odlings-sätten sökte man efter de bästa byggnadssätten. En grupp av självutnämnda lantbruksvetenskapsmän trädde fram, godsägare och boställsinnehavare, som själva kunde förfärdiga byggnadsritningar till nya och vad de ansåg mer ändamålsenliga byggnader. I detta arbete verkade också byggnadskunniga yrkesmän, kanske inte så mycket de välkända kungliga arkitekterna men väl de ritningskunniga fortifika-



Trots flera ombyggnader återstår några av 1700-talets arkitekturdetaljer på Lagmansö ladugård. Gavlarna inramas av pilasterartade kvadernmönster och på ömse sidor om det moderna fönstret märks de för logbyggnader tidstypiska ventilationspringorna, de så kallade skottgluggarna. Ovan dessa under takfrisen sitter ventilationsöppningarna in till hövinden. Foto: Ulrich Lange.



Lagmansö. På hövinden ovanpå stallet finns takstolen från 1760-talet med sitt halmtak ännu bevarad. Foto: Kjell Taawo.

tionsarkitekterna liksom lokala byggmästare. Ladugården på Lagmansö är i detta fall ett utmärkt exempel, med en godsägare, Gabriel Falkenberg, som lät omforma hela gårdsdriften, landskapet och bebyggelsemiljön, och som till sin hjälp tycks ha anlitat fortifikatören Fredrik Wilhelm Hoppe som en slags, för att uttrycka sig i moderna termer, generalentreprenör.

Ett begynnande professionellt och organiserat vetenskapligt synsätt på framför allt byggnadssätt och inredningar ökade under 1800-talets början. Det tog sig uttryck inte minst i Lantbruksakademiens komparativa verksamhet på Experimentalfältet, med bland annat de nya byggnadsmaterial som på olika håll i landet tagits fram samt i utlysandet av tävlingar för att få fram de mest ändamålsenliga produktionsförhållandena i ladugårdarna.

Den arkitektoniska betydelsen framgår i skriftligt källmaterial mest i form av begrepp som sym-

metri, någon påbjuden stilarkitektur förekom inte. Däremot har de bevarade lantbruksbyggnaderna från denna tid en påfallande klassicistisk prägel som kunde inbegripa hörnkedjor, kolonner och tempelgavlar, i så väl sten som i trä.

Ladugården under industrisamhällets framväxt 1850–1920

Ladugårdsbyggandet ökade under 1800-talets andra hälft genom en mer differentierad lantbruksproduktion, som i sin tur var en konsekvens av bland annat minskade inkomster av spannmål. På 1860- och 1870-talen utrustades gårdarna med kraftiga och arbetsbesparande redskap tillverkade vid industrins verkstäder. Urbaniseringen ledde till växande mark-

nader, som krävde färska produkter. Animalieproduktionen kom att svara för en allt större del av inkomsterna. Havreexporten minskade till förmån för smörexport. Med bättre vägar och nya järnvägar kom en transportrevolution som gav förutsättningar för ett hastigare förlopp.

Jordbruket kom att karaktäriseras av ett blandjordbruk med produktion av såväl spannmål och animalier som mejeriprodukter. Laga skiftet gjorde bönderna till egna företagare. De traditionsbundna odlingssystemen med stora arealer i träda ersattes av cirkulationsbruk, varvid i stort sett all åkermark kom i bruk och produktionen ökade. Jordförbättringen var beroende av den egna gödseln, ibland med tillskott av mägellera och någon gång av dyr importerad fågelguano. För att klara storskalig odling krävdes fler gödselproducerande djur. Oxarna på herrgårdarna byttes mot draghästar. Det hästdrivna jordbruket har i efterhand ansetts som det miljömässigt bästa under historisk tid. På herrgårdarna byggdes kommersiella mejerier med anställd kvinnlig arbetskraft för smör- och osttillverkning. Vid sekelskiftet överskuggades dock dessa av bolagsmejerier och senare av andelsmejerier, med mjölkleverantörerna själva som delägare. Och på 1920-talet hade herrgårdsmejerierna spelat ut sin roll.

Blandjordbruket krävde större ekonomibyggnader och i en jämn takt tillkom nya ladugårdar för kobesättningar av större storlek, både till individer och till antal. Stora foderlador och logar med tröskverk och plats för spannmålsskörden restes. Den omfattande byggnadsverksamheten har av historiker knutits till laga skiftets genomförande, men som tidigare framgått ansåg samtiden att så inte var fallet. Löfvenskjöld hade menat att en hel generations byggande hade gått till spillo efter skiftena genom undermåligt nybyggande. I ett avseende hade han rätt. Det kvantitativa storskaliga byggandet inföll inte i och med de tidiga skiftena utan först mot 1800-talets slut, och hade andra orsaker.

Lantmannaarkitekturen

På samma sätt som man under hundra års tid hade sökt efter den ideala gödseln, de bästa växtsorterna och de fördelaktigaste kreatursraserna, hade man sökt efter den bästa ladugården och man ansåg nu att man funnit den. Den påtagliga uniformiteten i utformningen av byggnaderna får härmed sin förklaring. I detta ideal skulle funktionen vara sammanlänkad med arkitekturen och därmed föddes arkitekternas formering kring en ideal lantmannaarkitektur. Genom allt fler tryckta mönsterritningar började modepräglade arkitekturstilar spridas till lantbrukarna. Förändringen gick så snabbt att på bara några decennier kom stora delar av byggelsen att skifta karaktär. Det tidiga 1900-talets människor upplevde det nya ungefär på samma sätt som människorna gjorde under 1960-talets snabba stadsaneringar. Omvälvningen födde ett avståndstagande hos vissa. Nationalromantikens arkitekter och byggnadsvårdare hade inte mycket till övers för den nya lantbruksarkitekturen så som de uppfattade den, utslätad och utan individualitet, regionalitet eller konstnärlig kvalitet. Löfvenskjöld fick klä skott för en hel grupp av nedvärderade »fåhusarkitekter« och blev symbol för dem som förgripit sig på den svenska landsbygden och förfulat den, men det var de arkitektoniska uttrycken man kritiserade, inte funktionen.

Idag ser vi med andra ögon på det sena 1800-talets lantbruksbyggnader. I gemen har vi väl inte längre någon större kunskap om funktionerna och kan därför inte ha några åsikter om byggnaderna därvidlag, men det arkitektoniska formspråket uppskattar vi desto mer. Den tidstypiska lantbruksbyggnaden har också kommit att stämma överens med den inre bild som många av oss har sedan barnsben av hur en sådan ser ut. Framför allt är det den påfallande likheten mellan alla dessa byggnader över i stort sett hela landet som belägger bilden, men så byggdes också de flesta under en ganska kort tidsperiod. De är sällan resta före 1890 och lika säll-



Ladugård på Lunda gård på Lovön väster om Stockholm, troligen ritad av Wilhelm Steinholtz i en för honom typisk »lantgotik«. Foto: Ulrich Lange.

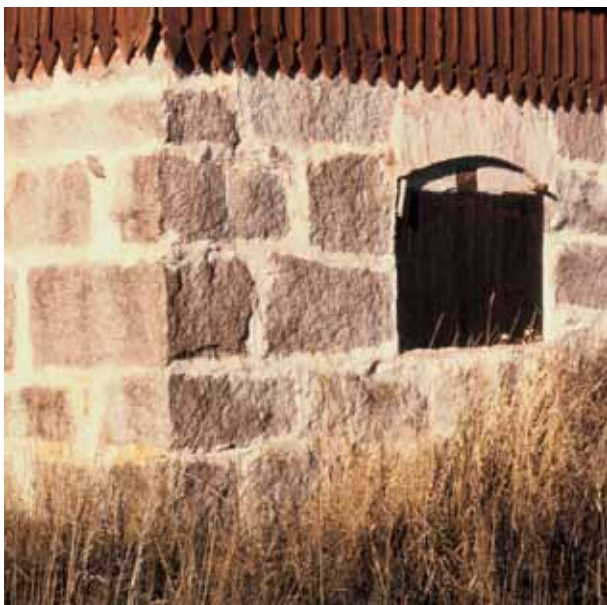
lan efter 1940. Husen från dessa 50 år utgör ännu en förkrossande majoritet av alla lantbruksbyggnader.

De nya ladugårdarna blev nästan överallt byggda i form av en rektangulär byggnad med en ladugårdsdel i timmer eller i sten med en höskulle i stolpverk. I förlängningen fanns utrymmen för småkreatur, häststall, mjölkammare, kraftfoderutrymmen med mera, samt i rak linje eller i vinkel, en stor loge. Det senare sättet skapade fler möjligheter att variera planlösningarna. Byggnaderna präglades av rationalitet med korta avstånd mellan rummen och av ljus

och luft och hade målade fasader och tjärade spåntak. Fönstren var öppningsbara med spröjs i gjutjärn eller i trä. Ofta dekorerades skullpartier och gavlar med tidens förkärlek för lövsågade detaljer. Samtiden kallade detta för schweizerstil, idag används begreppet snickarglädje. Påfallande ofta fick dekoren en lite spetsig karaktär som ibland kommit att benämnas lantgotik.¹⁵⁸ Tillsammans gav detta det utseende som med tiden skulle bli påfallande karaktäristiskt för den svenska ladugården.



Logen på Lagmansö uppfördes under 1880-talet i stolpverksteknik. Det medgav skapande av en kolossal rymd. Foto: Kjell Taawo.



Ladugård i grästen på utgård Halmby under Halmbyboda i Funbo, Uppland, uppförd i slutet av 1800-talet av stenhuggaren Gustaf Hellman. Foto: Ulrich Lange.



Ladugård i grästen i Östra Sallerup, Skåne, uppförd i början av 1900-talet. Foto: Ulrich Lange.

Byggnadsmaterial

Träet kom att behålla sin betydelse som byggnadsmaterial utom i Skåne. Timret kom dessutom, trots alla motkampanjer, att fortsätta vara en naturlig del, en självklar »byggsten«, i den vanligast förekommande typen av ladugårdslänga.

TIMMER, SKIFTESVERK OCH STOLPVERK

I kombination med loge och höskulle i stolpverkskonstruktion blev den timrade ladugården den givna, varma och självisoleringande kärnan i den nya längan. Med gråstensgrund, brädgolv, öppningsbara fönster och ventilationstrummor kunde problemen med röta övervinnas. Timmeranvändningen var inte längre något slöseri med resurser och användes på alla typer av gårdar ännu i början av 1900-talet.

Skiftesverk framhölls som en rationell teknik. Det hade fram till denna tid hört till Sydsverige men kom nu att få en mer allmän användning. Laga skiftet bidrog till detta, när mängder med byggnader skulle flyttas eller nybyggas. Timmer kunde då tas till vara, sågas itu och sättas in som fyllning, skiften, i ramverket. På sydsvenska herrgårdar hade skiftesverkshus förekommit tämligen ofta under 1700-talet, men troligen aldrig i ladugårdar.¹⁵⁹ Däremot kunde det mycket väl förekomma i logdelen i nya ladugårdslängor fram till 1870-talet, men knappast senare.

Tekniken beskrivs ingående i den 2006 utgivna *August Holmbergs byggnadslära*. Holmberg, som lämnade sina upplysningar under 1920- och 1930-talen, antar här att skiftesverkets stora utbredning i Blekinge, där han själv bodde, hade att göra med att i stort sett vilket virke som helst kunde komma i fråga och att tekniken var mycket enkel. Skiftesverkshus var därmed billiga. Även ladugårdar byggdes i skiftesverk, berättar han, men då behövde väggarna isoleras med mossor och skiftena huggas jämna och dymlas.¹⁶⁰ Holmberg antog att användningen skulle fortsätta i många år.¹⁶¹ Det skulle den inte göra.



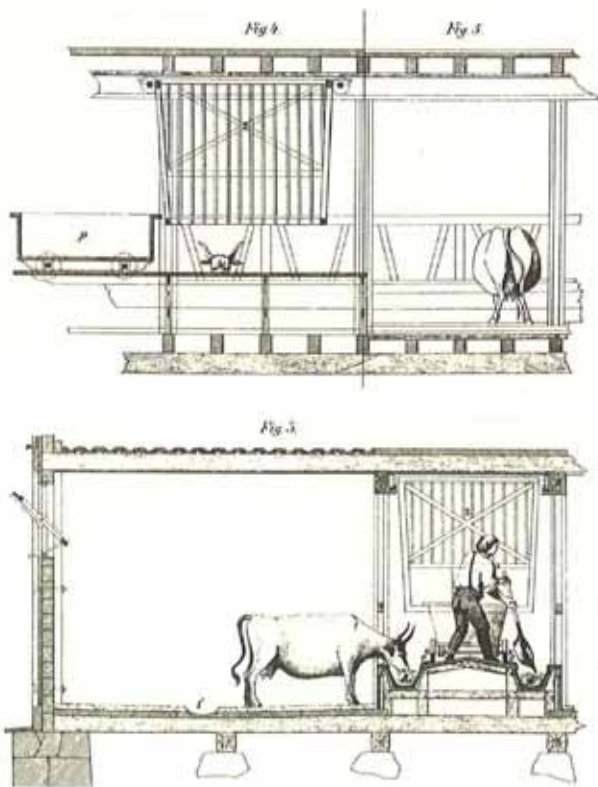
Skullbro till logen på Ultuna dåvarande lantbruksinstitut utanför Uppsala. Foto: Ulrich Lange.



Körbanan inne i logen på Lagmansö. Foto: Kjell Taawo.



Anspansshiss för uppfodring av hö till skullen förekom flitigt under 1800-talets senare hälft och nyttjades på mindre gårdar även under mellankrigstiden. Annons i Svenskt land, 1918.



Ändamålsenlig utfodring med hjulförsedda vagnar för grovfoder respektive kraftfoder. Detalj av ritning av Peter Sundius 1859. Ur: Sundius 1859.

Stolpverk var ett annat byggnadssätt som fick utomordentligt stor spridning under 1800-talet. Tekniken lämpade sig särskilt väl för stora byggnader och kom nu att bli den förhärskande tekniken i framför allt de nya logarna.

DYNAMIT OCH SPRÄNGSTEN

Genom den nya sprängningsteknik som Nobel uppfann på 1860-talet kunde stenarbetet göras mycket enklare och billigare. Sprängningen var farlig då nitroglycerinet lätt exploderade, trots Nobels uppfinning av kiselblandningar och en särskild tändhatt. Ändå var uppfinningen viktig för byggandet och efter att Nobel förenklat och förbättrat den 1875 med en ny uppfinning, spränggelatin, slog dynamiten igenom. Den kunde transporteras riskfritt, säljas i handeln till billigt pris och med enkla instruktioner användas av var och en. Gråstenen blev plötsligt möjlig att hantera. Det varaktiga och billiga byggnadsmaterial man eftersökt i hundra år som alternativ till timmer fanns nu tillgängligt.

I stort sett alla ladugårdar i huggen sten i Sverige, norr om Skåne, är tillkomna med hjälp av gelatindynamit och således uppförda efter 1875. Dess högkonjunktur blev dock inte så lång. Fortfarande under 1910-talet byggdes det ganska flitigt, men inte alls efter första världskrigets slut. Det brukar ibland framhållas att stenladugårdarna var kalla och fuktiga och därför inte föredrogs om andra möjligheter stod till buds. Så var inte fallet, det var i stället det industritillverkade teglet som konkurrerade ut gråstenen. Det handlade inte om kvalitetsskillnader utan om kostnader.¹⁶²

Tekniska nyheter

Den tekniska utvecklingen gjorde att de flesta jordbrukare under denna tid var utrustade med hästdrivna järnredskap: plogar, harvar, vältar, slättermaskiner och självbindare. Den arbetskrävande tröskningen var mekaniserad med häst- eller ox-



Vandringshus intill logen på Norrgården i Björk, Torsö, i Västergötland. Foto: Ulrich Lange.



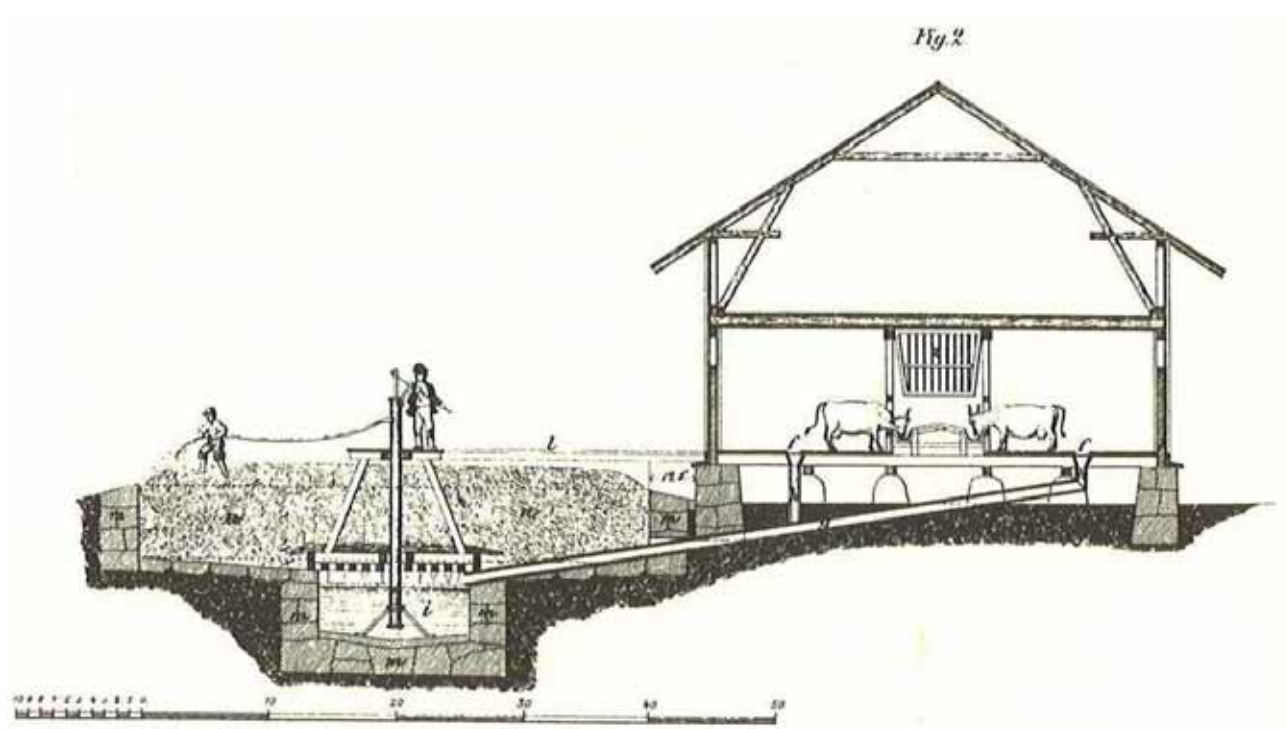
Ladugård med rundloge på Nedre Alvestad, Skärkind, Östergötland. Foto: Ulrich Lange.

vandring eller av ångdrivna tröskverk. Det mesta var mycket praktiskt ordnat i ladugårdarna men i stort sett allt inomhusarbete grundades på handkraft. Centrala foderbord möjliggjorde nu installation av fodervagnar. Gjutna eller stenlagda golv innebar att ordentliga gödselrännor kunde ordnas. Någon möjlighet att mekanisera handmjölkningen fanns dock ännu inte.

FODERMEKANISERING

De mer framträdande nyheterna berörde foderhanteringen. Ordentliga höskullar byggdes, med hissar och spel, och med luckor i skullgolvet så att hö kunde släppas ner till foderbordet, i stället för att bäras fram från ladan eller ner från vinden. En rationell lösning var att förse ladugården med utvändiga skullbroar och invändiga körbanor under taknocken eller utmed ena långsidesväggen. På så sätt kunde hela hölass bekvämt köras på vagn upp på skullen.¹⁶³ Även höhissar utvecklades, de första på 1890-talet var ofta placerade vid ena gaveln där hölasset lyftes upp med hästkraft via en vandring.

Spannmålshanteringen innebar som tidigare att säden bands i kärvar och torkades på fälten, kördes in på logen och tröskades under höst och vinter. Detta skedde på loggolvet, själva logkistan, ibland med slaga men i ökad utsträckning med tröskverk. På lite större gårdar byggdes vandringshus på baksidan med hästvandring som drev tröskverket, stora gårdar införde ångmaskinsdrift på 1870-talet. Kraften kom från lokomobiler, ofta placerade i en särskild byggnad ett stycke bort från logen, på grund



Ändamålsenlig gödselhantering med urinbrunn under gödseln och med pump för att vattna densamma.
Detalj av ritning av Peter Sundius 1859. Ur: Sundius 1859.



Interiör från lanterninladugården på Hamra gård i Tumba, Södermanland. Foto: Ulrich Lange.

av brandfaran. Kraften överfördes med remmar. På mindre gårdar gick man samman i tröskföreningar och ägde tekniken samfällt. Lokomobilerna drogs då från gård till gård.

En regionalt förekommande form av nya logar var de stora runda logarna som uppfördes framför allt i Östergötland men också här och var i Mälardalen. Här placerades tröskverket i mitten och placeringen ansågs särskilt arbetsbesparande. Ännu levde således idéerna om de förtjänstfulla runda byggnaderna kvar.

Den tröskade spannmålen förvarades utlagd på golv i planbottenmagasin, där den skyfflades om för att hållas sval och torr. På mindre gårdar lades den i särskilda bodar och på vindar. Från sekelskiftet 1900 blev en särskild magasinsbyggnad vanlig, ofta med ett redskapslader och en slöjdbod på bottenvåningen och med spannmålsbottnar på övervåningen.

De tidigast förekommande utgödslingsanordningarna utvecklades under denna tid, de första med tippbara vagnar på räls.¹⁶⁴ Vagnarna kunde ingå i mångsidiga transportbanor med vagnar för såväl foderbord som gångar, vilka transporterade foder, mjölkkeärl och gödsel. Med hjälp av växlar kunde vagnarna ledas till fodermagasin och lador, till mjölkkekammare och ut på gödselstaden.¹⁶⁵ Sådana vagnar fanns mot slutet av 1910-talet på omkring 400 gårdar i landet.¹⁶⁶ En mer mekaniserad gödselanordning var decauvillebanan som började förekomma vid sekelskiftet 1900 och där en vagn löpte på räls under gödselrännan. Gödseln skrapades ned i vagnen, som fördes ut på gödselstaden och tömdes.¹⁶⁷

LANTERNINLADUGÅRDAR

Kring sekelskiftet 1900 introducerades en ny typ av byggnad, lanterninladugården. Principen var att den saknade höskulle och att takstolen var öppen och avslutades med en fönsterförsedd lanternin på nacken och med ventilationsanordningar. Syftet var att dels kunna skapa bredare byggnader, dels att öka ljusinsläppet och förbättra ventilationen. Konventionella ladugårdar ansågs alstra dålig luft och när dunsterna trängde upp genom bjälklaget kunde fodret på skullen ta skada. Framför allt handlade det dock om kondensproblem, som gjorde att höet kunde mögla. En lanterninladugård undanröjde problemet men krävde också en kompletterande lada för grovfodret.

Lanterninladugårdar uppfördes här och var i hela landet men övergavs snart till förmån för mer konventionella byggnadstyper. Avsikten att förbättra ventilationen ledde dessvärre till att de kom att anses som kalla och fuktiga.¹⁶⁸ En ännu fungerande lanterninladugård finns att se på Alfa Lavals försöksgård Hamra i Tumba.

Arkitekturspridning

En omfattande publikationsverksamhet kom till stånd under 1800-talets andra del. Vanligt blev att de nya tidskrifterna utgjordes av häften med tekniska beskrivningar och ritningsplanscher i träsnitt för olika byggnader. Häftena utkom regelbundet och kunde bindas samman i årliga volymer. Utöver dessa tidskrifter hade utgivningen av praktiska byggnadsläror en stor betydelse.

TIDSKRIFTER

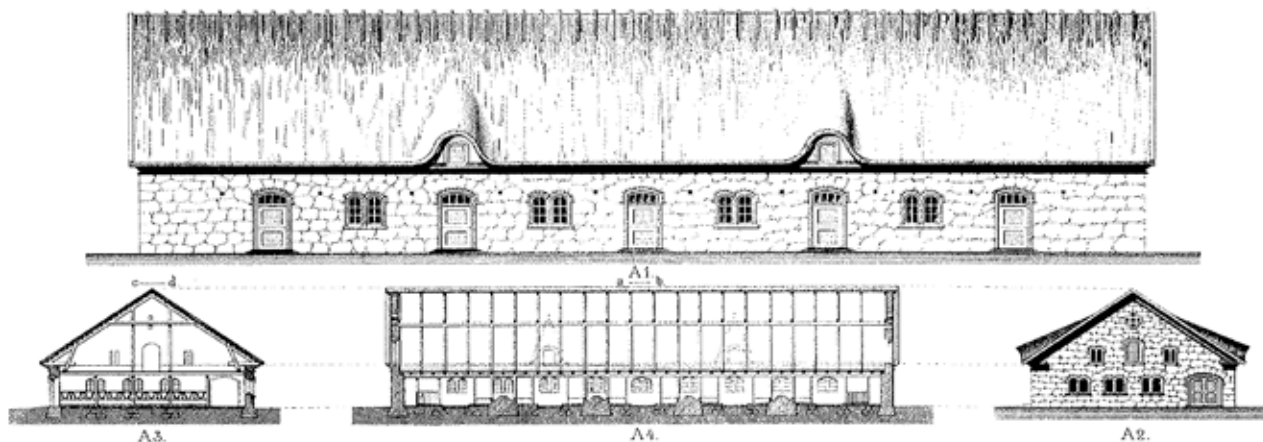
En av de första som propagerade för bättre byggnader var *Tidskrift för svenska landtbruket och dess binärningar*. Den utgavs 1855–1864 under ledning av Johan Teodor Bergelin (1822–1864), agronom och lantbrukare och under 1850-talet sekreterare i Stockholms läns hushållningssällskap. Bland de medverkande märktes flera av tidens arkitekter, bland annat Löfvenskjöld och Peter Sundius.

Tidskrift för byggnadskonst och ingenjör-vetenskap utkom 1859–1870. Utgivare var väg- och vattenbyggnadsingenjören Gustaf Nerman (1795–1865) tillsammans med den tidigare nämnde Edelsvärd. Under åren 1867–1868 ingick även arkitekten Emil Langlet (1824–1898) i redaktionen.

Andra publikationer var *Tidskrift för praktisk byggnadskonst, mekanik m.m.*, som utkom 1850–1855, *Tidskrift för Landt-byggnadskonst och ekonomi*, som gavs ut 1862–1864 samt den långlivade *Tidskrift för landtmän*, som började utkomma 1879 och vars efterföljare fortfarande finns kvar under namnet *Lantmannen*.

Den i förra kapitlet nämnda *Tidskrift för landtmanna- och kommunalekonomien* nedlades 1861 då redaktören Arrhenius utnämndes till sekreterare i Lantbruksakademien.¹⁶⁹ Arrhenius grundade dock samtidigt *Kongl. Landbruksakademiens tidskrift*, som ännu finns kvar.

Tidskrifterna spelade dock ingen stor roll för utseendet på byggnaderna eftersom de sällan behandla-



Detalj av ritning till ladugård i gråsten av Charles Emil Löfvenskjöld i den för honom vanliga stilen före 1868.
Ur: *Lantmannabyggnader ...* 1890.

de de arkitektoniska frågorna. Samma sak gällde för byggnadslärorna. För ladugårdsbyggnaderna gällde att beskrivningar och avbildningar av förtjänstfulla sådana då och då presenterades, men knappast utifrån några konstnärliga utgångspunkter. Det handlade om teknik men också om material och ibland om dekorativa detaljer. Som inspirationskälla till ett helhetstänkande inför en nybyggnad fungerade de inte särskilt väl, mer som upplysningslitteratur kring detaljfrågor.

Planschverken hade en mycket större betydelse för de utseendemässiga aspekterna. Flera av tidens arkitekter och byggmästare gav sig i kast med att framställa sådana, framför allt kom Löfvenskjöld att inta en central roll. Hans *Lantmannabyggnader* från 1854 och *Lantmannabyggnader hufvudsakligen för mindre jordbruk* från 1868 spreds i stora upplagor. Trots ambitionerna att spänna över hela behovsfältet handlade det mest om riktigt stora anläggningar. Peter Sundius och den ovan nämnde J.T. Bergelin utgav därför ett liknande verk, *Lantbruksarkitektur*, 1858–1859, som avsåg lite mindre gårdar. För de minsta gårdarna utarbetade byggmästaren Andreas Collin 1894 *Ladugårdar och bostäder för mindre jordbrukare och hemmansägare*. Även Löfvenskjölds rita-

re, Pehr August Pettersson, utgav efter sin läromästares död en egen mönsterbok.¹⁷⁰

I början av 1900-talet växte floran av byggnadsläror och mönsterritningar. För skolväsendet skrev Johan Hallenborg 1906 *Anteckningar i husbyggnadskonst för lantmannaskolor*, som utkom i nya och reviderade utgåvor ända fram till 1927. De tidiga bestod mest av tekniska beskrivningar med få illustrationer men de senare innehöll fler sådana. Viktig var även Lars Graméns *Lantmannabyggnader* 1916 som följdes av nya upplagor fram till 1922.¹⁷¹

Arkitekter och byggmästare

Det omfattande ladugårdsbyggandet under perioden gav utrymme för ett stort antal lokala byggmästare. Uppdragen räckte också för storstädernas etablerade arkitektkontor.¹⁷² Till stor del verkade de inom mönsterböckernas formvärld, men de satte också sin egen prägel på byggnaderna. Ett exempel på en sådan lokal storbyggmästare under denna tid var Olov Johansson i Edsbyn i Hälsingland, efter vilken närmare 70 ritningar har bevarats från en femtonårsperiod kring sekelskiftet 1900.¹⁷³ De visar på en rationell tolkning av tidens panelarkitektur

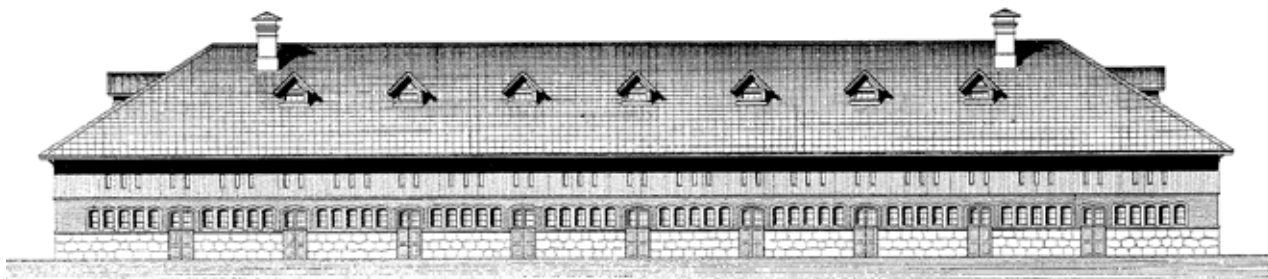


Fig. 2.

Detalj av ritning till ladugård vid Hjorsberga i Vårdinge, Södermanland. Fasaderna till Löfvenskjölds byggnad är skapade av Hjalmar Kumlin. Ur: *Lantmannabyggnader* 1890.

utan särskilt många dekorativa prydnader. Till denna grupp hör också kåren av stenhuggare. En sådan var Gustaf Hellman från Vaksala utanför Uppsala, vilken på 1880-talet kom till staden från Västergötland för att arbeta på bygget av det nya universitetshuset och därefter bosatte sig i trakten och byggde ett stort antal stenladugårdar.¹⁷⁴

Av de verksamma ladugårdsarkitekterna förtjänar några att nämnas och det går inte att undvika placeringen av Löfvenskjöld i första rummet.

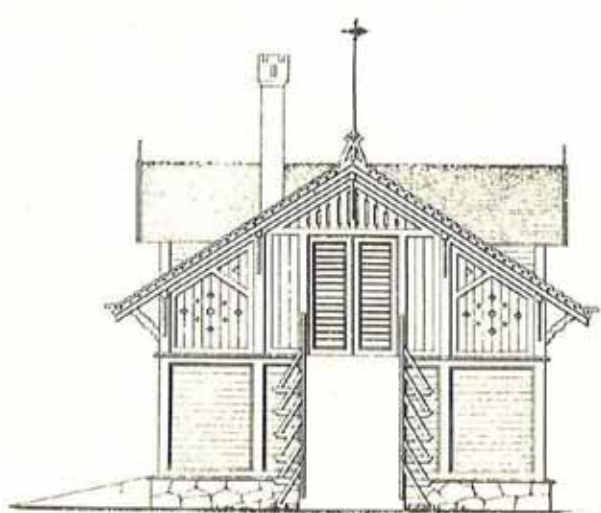
CHARLES EMIL LÖFVENSKJÖLD

Charles Emil Löfvenskjöld (1810–1888) är den i alla avseenden mest ryktbare av tidens lantbruksarkitekter, den som med sina artiklar och planschverk ansetts ha förändrat den svenska landsbygdsbebyggelsen lika dramatiskt som laga skiftet någonsin förändrade landskapet. Han verkade som upplysningsman och arkitekt. Han kämpade lidelsefullt mot djurplågeri och smuts genom stora ord om trevnad, ordning, prydlighet och jordisk nytta, ord som snart nog blev till löje och som bidrog till en nedvärdering av hans lantbyggnadskonst. Men han fick också redan under sin levnad epitetet »den svenska lant-

byggnadskonstens fader».¹⁷⁵

Löfvenskjöld växte upp på en gård utanför Mariestad i Västergötland. Efter studentexamen i Uppsala och några års studier vid universitet i Lund återvände han till barndomshemmet där han kom att verka som jordbrukare och arkitekt.¹⁷⁶ Han drevs av en strävan mot modernisering och ett förverkligande av en ideal byggnadskonst. Under 1840-talet började han bistå jordbrukare i trakten med ritningar till nya byggnader och utgick från ett funktionellt behov av större och ljusare byggnader samt från ett estetiskt synsätt hämtat från aktuell svensk och utländsk upplysningslitteratur. Han blev härigenom arkitekt utan formell utbildning, dock med känsla för både praktiska lösningar och estetik. Själv menade han att han i ritningarna förenade nyttighet med prydighet, och anslaget gick hem. Uppdragen blev så många att han snart anställde den ovan nämnde Pettersson som medhjälpare.

Löfvenskjölds ritningar uppmärksammades av hushållningssällskapet i Skaraborg som lät trycka flera av dem i sin tidskrift. År 1854 publicerade han själv en hel samling sådana planscher i *Lantmannabyggnader*. Här framträdde byggnadernas exteriörer som tämligen traditionella i timmer, tegel eller



Två snarlika ladugårdsgavlar i schweizerstil, den vänstra av Peter Sundius 1859 och den högra av Wilhelm Steinholtz 1886.
Ur: Sundius 1859 respektive KSLA:s arkiv.

ibland gråsten, med ett formspråk som var förankrat i senempirens klassicism och med en del dekorativa utsmyckningar.¹⁷⁷ Det gällde att vara restriktiv med sådana, »några små faconer kring dörrar, fönster och tak« kunde gå an men det var smaklöst att belasta byggnaderna med »för mycket krimskrams och grannlåter«, menade författaren.¹⁷⁸

Verket blev en framgång och Löfvenskjöld framstod som en sann upplysningsman. Han kände jordbruket utan och innan och hade förmåga att se vad den nya tiden krävde, i fråga om såväl tekniska som estetiska lösningar, för att snabbt väcka framgång. Ingen lantbruksarkitekt före honom, Wijnblad undantagen, hade producerat något så genomtänkt och praktiskt genomförbart som lösningarna i *Lantmanna-byggnader*. Planscherna omfattade plan- och fasadlösningar, detaljlösningar och pedagogiska illustrationer som alla byggnadskunniga kunde förstå. Vad gällde arkitekturen representerade han en länk mellan det nya jordbruket och det som krävdes av ett kommersiellt säljande planschverk. Han stod för ett funktionellt och arbetsbesparande

byggnadssystem och för prydlighet och symmetri. Verket kan ses som en koncentrerad byggnadslära illustrerad med en klart genomförbar framtidsvision och klädd i en harmonisk klassisk arkitektur.

År 1861 påannonserade Löfvenskjöld att ett nytt planschverk var under utarbetande som skulle ersätta den utgångna *Lantmanna-byggnader*, och under lantbruksutställningen i Skara 1864 uppmanades han i pressen att ge ut en sådan.¹⁷⁹ Fyra år senare kom *Lantmannabyggnader hufvudskligen för mindre jordbruk*. I denna fanns förslag till byggnader för alla tänkbara verksamheter. En andra upplaga kom 1870. Därefter dröjde det tjugo år innan en serie häften, *Landtmannabyggnader. Jämte material- och arbetsberäkningar*, utkom och dessa följdes av en reviderad upplaga av *Lantmannabyggnader hufvudskligen för mindre jordbruk* 1894. Men då var upphovsmannen redan död.

Ingen annan kom att engagera sig så som Löfvenskjöld gjorde. Kanske fanns det rent av inte ens plats för andra. Hans dominans var fullständig och han prisades flera gånger. År 1862 erhöll han Lantbruks-



Ladugård från 1880-talet på Vi gård i Yttergran, Uppland, efter ritningar av Wilhelm Steinholtz. Foto: Ulrich Lange.

akademiens lilla guldmedalj och 1870 den stora och han tackade genom att hågkomma akademien i sitt testamente.¹⁸⁰ Han hade dessutom 1866 fått ett hedersdiplom vid Allmänna industri- och konstutställningen i Stockholm.¹⁸¹

HJALMAR KUMLIEN

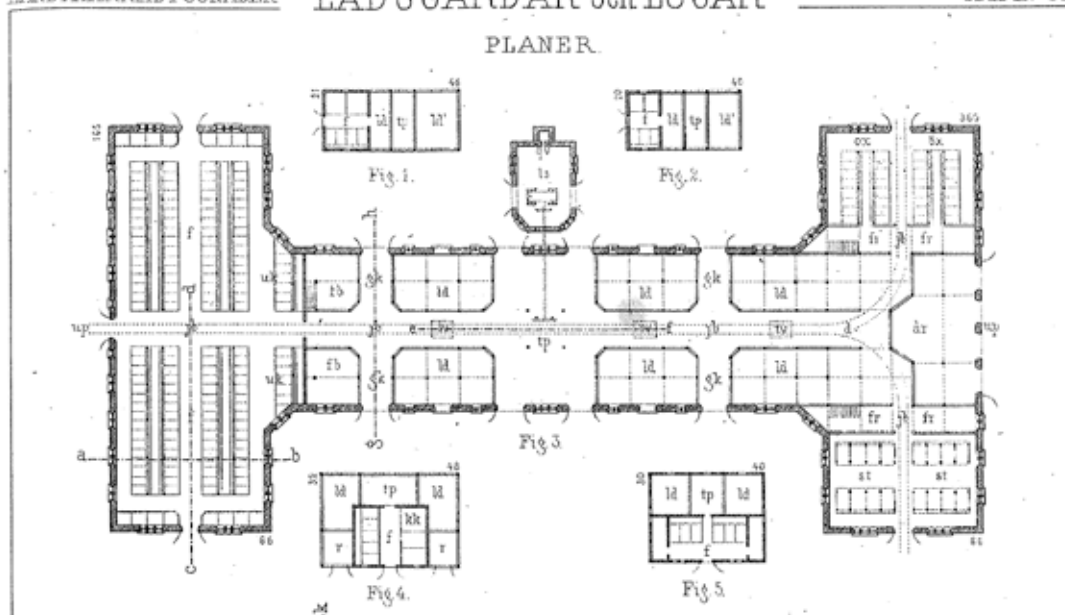
Kontakterna mellan Löfvenskjöld, hushållningssällskapet och Lantbruksakademien medförde att ett samarbete kom till stånd med arkitekten Hjalmar Kumlien (1837–1897). Med dennes hjälp gavs husen en slagkraftigare och modernare arkitektur än vad Löfvenskjöld förmådde. Kumlien gav byggnaderna i *Lantmannabyggnader hufvudskligen för mindre jordbruk* 1868 en utformning i stilen på modet, schweizerstilen. Det krimskrams som Löfvenskjöld femton år tidigare ansett som smaklöst tilläts nu florera. Snickarglädjen stod i full blom, senempiren var borta och det var Kumlien som formade fasaderna. Ju större framgången blev, desto mindre blev Löfvenskjölds eget deltagande.

Det finns därför anledning att lyfta fram Kumlien som ladugårdsarkitekt. Så brukar sällan göras och anledningen har varit hans anonyma framtoning i sammanhanget. Det var de nya funktionsanpassade byggnaderna som skulle spridas. Kumliens engagemang tillkom för att ge verket en högre och säljande arkitektonisk status. Han skulle däremot inte framstå som husens arkitekt och därigenom frånta upphovsmannen den rättmätiga framgången.¹⁸²

PETER SUNDIUS

Peter Sundius (1823–1900) hade studerat byggnadskonst vid Konstakademien och för Georg von Chiewitz, hos vilken han också arbetat några år. I likhet med von Chiewitz kom Sundius att ägna sig åt ingenjörsmässig byggnadskonst, som till exempel badinrättningar, broar och stadsplaner, men ritade även läroverk och kyrkobyggnader. Han verkade också en längre tid som överlärare i husbyggnadskonst vid Slöjdskolan i Stockholm och var god vän med den ovan nämnde J.T. Bergelin.

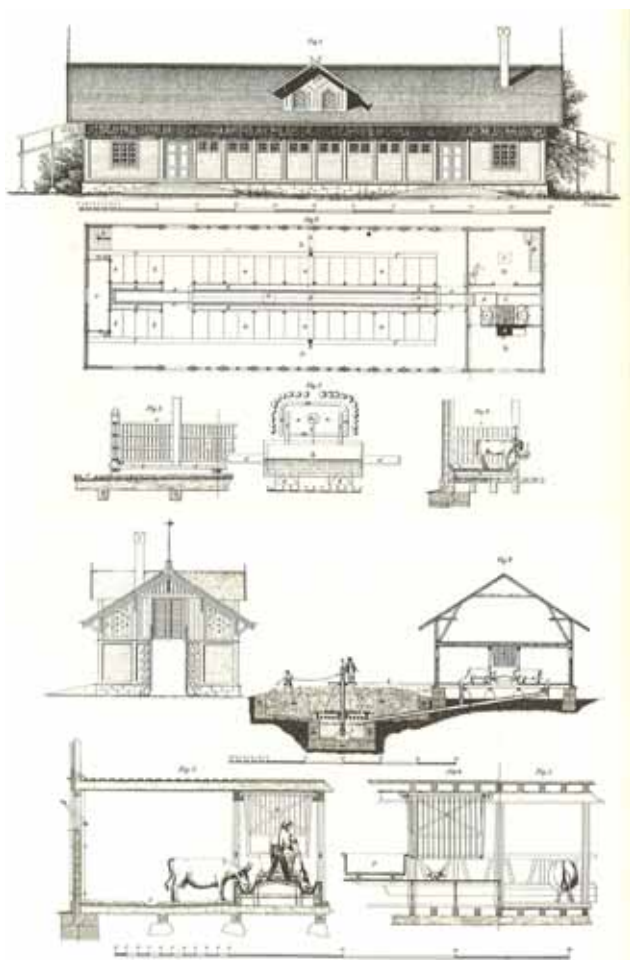
PLANER.



Ritning till ladugård 1861 av Charles Emil Löfvenskjöld som senare kom till användning på Ryholm i Västergötland.
Ur: Löfvenskjöld 1868.



Ladugården på Ryholm. Foto: Ulrich Lange.



Ritning till Experimentalfältets ladugård av Peter Sundius 1859.
Ur: Sundius 1859.

Att Sundius i någon mån också blev lantbruksarkitekt beror på hans mönsterbok *Lantbruksarkitektur* 1859 och hans engagemang för Lantbruksakademien. Man kan fråga sig huruvida inte mönsterboken och uppdraget att åt akademien rita en ny mönsterladugård var två sidor av samma mynt, ty några fler betydande lantmannabyggnader av Sundius är inte kända.

WILHELM STEINHOLTZ

Wilhelm Steinholtz (1837–1902) föddes i Sundborn i Dalarna och började sin bana som byggmästarelev i Falun, avancerade till ritare och senare byggnadsledare hos bergsingenjören Wilhelm Wenström. Steinholtz kom att kalla sig ingenjör och var 1868–1878 konstmästare vid Dannemora gruva i Uppland men ritade redan då ekonomibyggnader för större gårdar i trakten.¹⁸³ År 1879 övergick han till egen konsulterande ingenjörsverksamhet i Uppsala. Uppdragen utgjorde till en början gruvanläggningar, men från 1880-talet kom de att i allt större utsträckning gälla ekonomibyggnader inom lantbruket, framför allt för större gårdar.¹⁸⁴ Ett stort antal av hans ritningar finns bevarade.¹⁸⁵

Steinholtz planritningar är i allmänhet ingenjörsmässigt skickligt utförda, medan fasadritningarna är ganska enkla, för att inte säga tafatt tecknade, och utan den konstnärliga skärpa som annars utmärker arkitekters ritningar. Formspråket bestod av faluröda brädfasader med vita dekorativa snickerier, koncentrerade till gavlarna. Mycket var hämtat från Löfvenskjölds lantgotik men sammantaget skapade han en egen och lätt igenkännbar stil.

PEHR AUGUST PETTERSSON

Pehr August Pettersson (1841–1923) kom från en stor byggmästarfamilj i Väsås i Västergötland. Redan omkring 1864 anställdes han som ritare åt Löfvenskjöld, men med tiden kallade han sig också byggmästare. Han blev mycket uppskattad för sin arbetsförmåga och pålitlighet och i honom fann Löfvenskjöld den bästa ritare han någonsin haft, inte minst då han var »af en allvarlig och tänkande natur».¹⁸⁶ Samarbetet tycks ha varit utmärkt och Pettersson kom att stanna hos sin mästare till dennes bortgång 25 år senare. Under många år därefter och ända upp i åttioårsåldern fortsatte Pettersson att förfärdiga ladugårdsritningar på löpande band för Västergötlands bönder.¹⁸⁷

Löfvenskjölds mönsterböcker såldes slut med tiden och på 1880-talet beslutade Pettersson att ge ut en egen samling, *Landtmannabyggnader. Ritningar för alla områden inom landthushållningen*. Verket utkom i en serie häften 1889–1890, och formspråket liknade mycket Löfvenskjölds och Kumliens.

Byggnadsritningar

Nedan presenteras några byggnadsritningar. Det rör sig om en av Löfvenskjölds större anläggningar, Sundius mönsterritningar för Lantbruksakademien samt några tävlingsförslag som visar hur lantmannaarkitekturen strävade framåt mot något nytt i form och funktion.

LADUGÅRDEN PÅ RYHOLM

En av Löfvenskjölds och Kumliens tidiga och stora byggnadsuppgifter var den nya ladugården på herrgården Ryholm i Västergötland 1864. De använde en mönsterritning i H-form som Löfvenskjöld presenterat i *Tidskrift för byggnadskonst och ingenjörvetenskap* 1861.¹⁸⁸ Ladugården var tänkt i gråsten men på Ryholm byggdes den i rött tegel med en övervåning i panelklätt stolpverk. Taket täcktes av spån. Koladugården i norr hade plats för 124 kor, kalvar och tolv ungkreatur. Södra delen innehöll oxhus för 24 oxar, häststall med 16 spiltor och redskapsrum. I mittlängan låg en stor tröskloge, sädeslador och foderrum. Här fanns hackelsemaskin, kvarn, vattenpump och andra apparater, alla drivna av ångkraft. Genom alla utrymmen och ut till ytterportarna sträckte sig en järnväg på vilken dels tröskverket kunde flyttas, dels fodervagnar och annan tung utrustning kunde köras till foderbord och krubbor.

Övervåningen innehöll höskullar och hit ledde två körbroar, en från söder och en från norr. Häst och vagn kunde köras rakt igenom och tippa sädeskärvar ner i ladorna och hö ut på skullarna. På baksidan fanns ett maskinhus för ångmaskinen. Det hela var rationellt och överblickbart, med korta avstånd

mellan foderutrymmen och kreatur samt praktiska anordningar för transporter och modern ångteknik. Ladugården presenterades ett par år senare i *Landtmannabyggnader hufvudsakligen för mindre jordbruk*.

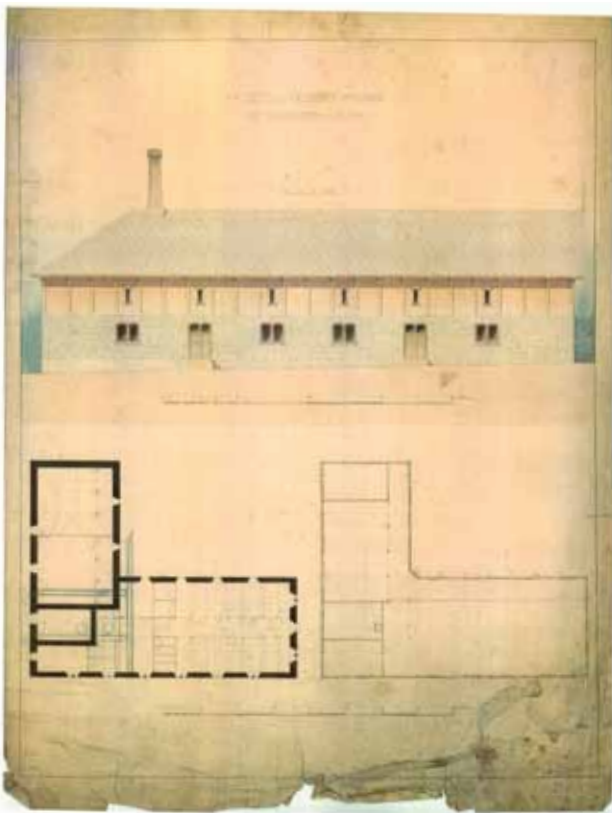
Fasaderna, som ritats av Kumlien, hade i bottenvåningen stickbågiga fönster, kopplade i grupper, och i övervåningen en rik panelarkitektur, med såväl liggande som stående paneler, vidare skottgluggsliknande ventilationsöppningar och krysspröjsade, korsformade fönstergrupper i gavelröstena. Det stora taksprånget bars upp av dekorerade konsolartade tassar. Mitt på huvudlängan fanns en frontespis med ett klocktorn. Symmetrin var fullständig. De dekorerade gavelpartierna och dekoren kring öppningarna var karaktäristiska för schweizerstilen.

EXPERIMENTALFÄLTETS

FÖRSÖKSLADUGÅRD

Samtidigt som Lantbruksakademien utlyste pristävlingen 1859 beslutades om en ny. Syftet var att visa en byggnad och ett byggnadssätt i fulländning och att få med all den standard som kunde krävas av en för riket bäst utformad ladugård. Man utgick från idén om en virkesbesparande konstruktion och avsåg därför att bygga i skiftesverk. Snart ändrade man sig till förmån för nyhugget timmer. Men för att hålla nere kostnaderna skulle så mycket rivningsvirke som möjligt från den gamla ladugården återanvändas.¹⁸⁹

Uppdraget anförtroddes Sundius och ritningen publicerades med en utförlig beskrivning i hans bok *Lantbruksarkitektur* 1859. Byggnaden planerades för ett 30-tal kor, ungdjur och tjurar, uppställda i bås utmed ett centralt foderbord. En särskild avdelning fanns för småkalvar, foderrum, kokrum för sörpa och ett bostadsrum för ladugårdsskötaren. Ovanpå planerades en höskulle med körbroar, en på varje gavel. Det skulle finnas gödselrännor, urinkanaler och en isolerad gödselstad med nedsänkt urinbrunn. Utfodringen skulle ske med rälsvagnar, en för grönfoder och en för kraftfoder.



Ritning av Peter Sundius till den ladugård som slutligen byggdes på Experimentalfältet 1866. Stockholms stadsmuseums arkiv.

För att skapa en längre varaktighet förordades nya material. Trä var visserligen på kort sikt det billigaste men nedbrytningen gick snabbt och därför behövdes alternativ. Sundius avfärdade trä till foderkrubbor då dessa genom sörputfodringen gavs en sur och obehaglig lukt, blev svåra att hålla rena, gav bismak åt fodervattnet och ruttnade snart nog. Inte heller var tegel att föredra, det var otympligt och spred röta. I stället lanserade han asfalt som han ansåg förenade varaktigheten i sten och lättheten i trä, som motstod röta och syra och var mjukt och böjligt.

Men med detta var Sundius för tidigt ute. Besynnerligt nog fanns heller inte någon asfalttillverkning ännu i riket, klagade han, i synnerhet som varje gas-

verk producerade stenkolkstjära, som var asfaltens huvudbeståndsdel.

Insikten om den höga kvävehalten i urin och dess gödseffekt hade vid denna tid blivit allmän och gavs stort utrymme. Sundius ondgjorde sig över det slöseri som århundradens okunnighet förorsakat, och givit näring till blott diken och sjöar. Vetenskapen hade nu insett urinens verkningar och därför skulle ladugården förses med kanaler och reservoar för att tillvarata det gula guldets. Ritningen visar hur detta skulle rinna till brunnen som var placerad under gödselstaden. Därifrån kunde det pumpas upp och överskölja gödseln för att öka dess kvävehalt.

I modifierade varianter kom tiotusentals liknande ladugårdar att byggas i hela landet. Det system som Sundius här visade kom att fungera utmärkt i hundra år. Resultatet blev att var och en som någon gång befunnit sig i en ladugård, eller rent av arbetat i en sådan, omedelbart känner igen sig i ritningen. Såväl helheten som detaljerna är bekanta, och detta trots att den gjordes för 150 år sedan. Den framstår som så pass modern att den i någon mån skulle kunna ha återanvänts av den som planerade en nybyggnad ännu för några årtionden sedan. Sundius syn på kväveläckaget verkar dessutom kommen från vår egen tid, liksom lösningen för gödselhanteringen. Och det märkligaste av allt, det var först på 1990-talet som miljöhänsynen slutligen krävde förbud för gödselplattor utan väggar, det vill säga det som Sundius kritiserade redan 1859!

Ladugården blev inte byggd. Av beskrivningen att döma talade också Sundius om helt andra lösningar än de som han åskådliggjorde i ritningen. Bland annat propagerade han för kuperade byggnadsplatser och förordade gråsten som byggnadsmaterial. Så blev det också då Lantbruksakademien beslutade att i stället uppföra en gråstensladugård i en sluttning ner mot ett kärr där vatten kunde hämtas, precis som Sundius förordat. Att akademien trots allt valde gråsten hängde förmodligen samman med att dynamiten under mellantiden hade utvecklats och utkommit i handeln till överkomligt pris. Sundius

fick uppdraget att rita även denna ladugård, och den nya ritningen kom att stämma överens med den gamla beskrivningen.

Experimentalfältets nya ladugård stod färdig 1866. En ritning finns bevarad och i övrigt finns källmaterial i den ideala beskrivningen i *Lantbruksarkitektur*. Dessutom finns en liten planritning med teckenförklaring i en informationsbroschyr från 1868.¹⁹⁰ Ladugården uppfördes med två längor i vinkel, med bottenvåningen i huggen gråsten. Den ena längan innehöll ladugård med 40 båsplatser, placerade i grupper kring sex tvärställda foderbord. Den andra innehöll källare för rotfrukter och kylning av mjölk samt rum för ångmaskin, kvarn och torkapparat. Ovanpå ladugården fanns höskulle dit två körbroar ledde. Där stod också en vattencistern och fodertrattar. Dricksvatten pumpades upp från en grävd kanal till ett närbeläget kärr och rann med självtryck ner till djuren. Ovanpå den andra längan fanns sädeslogar, tröskgolv och kvarnkammare. Ladugården upplystes med lysgas från ett intilliggande litet gasverk. Tekniskt sett var anläggningen att betrakta som mycket modern och framför allt souter-rängläget bidrog till att allt fungerade funktionellt. Experimentalfältets ladugård revs omkring 1970 i samband med ditlokaliseringen av Stockholms universitet.

Tävlingsförslag

För att få en klarare uppfattning om hur den nya ideala ladugården skulle te sig återvänder jag till Lantbruksakademiens strävanden. År 1859 utlystes en ny pristävlan, »Om uppförande av ändamålsenliga landtmannabyggnader«. Resultatet blev dock allt annat än en framgång. Endast ett enda svar lämnades in, och det handlade till råga på allt om ett bostadshus. Ämnet bedömdes ändå så viktigt att det borde utlysas en gång till, men så skedde inte på flera decennier.¹⁹¹ Man kan undra varför det gick på detta sätt, men svaret ligger sannolikt i att en ny tid hade inträtt. Experimentepoken hade nått vägs ände och

de fantastiska projektens skapare hade börjat nyktra till i och med den nya pragmatiska och industrialiserade lantbyggnadskonsten.

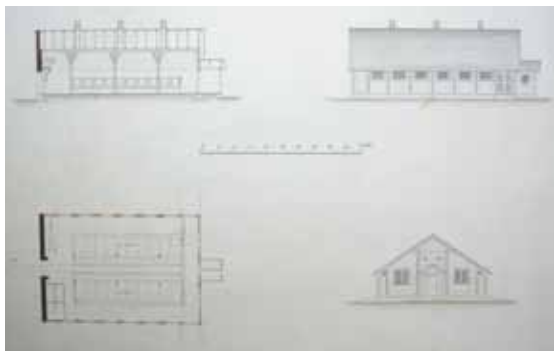
Akademiens metod blev nu att verka för en god lantbyggnadskonst genom att i första hand stödja utgivningen av byggnadsläror och planschverk. Men ändå levde de gamla idealen delvis kvar och som tidigare ville akademien själv aktivt framstå som föredömlig med egna byggnader på Experimentalfältet.

År 1886 utlyste akademien för tredje gången en pristävling om förslag till en ladugård. Den skulle bli den sista. Ur den långa inbjudan framkom att det även denna gång handlade om ändamålsenlighet, rymlighet, renlighet och sparsamhet. Nytt var att brandsäkerhetsfrågan lyftes fram – varje förslag skulle finnas i en variant i trä och en i sten – och att förslagen uttryckte både yttre och inre stilfullhet, det vill säga en god arkitektur. Två förslag skulle belönas.¹⁹²

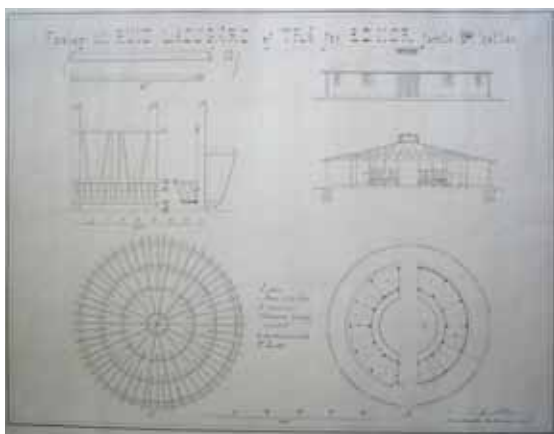
Tolv bidrag inkom, några anonyma, några under förslagslämnarens namn.¹⁹³ Av de namngivna är det bara en som är bekant i sammanhanget, ovan nämnde byggmästaren Pehr August Pettersson. De två vinnande förslagen var ritade av signaturerna »L-m-n-z« och »Spec et Fortuna«, bakom vilka Steinholtz och Ernst Andersson stod. Pettersson och signaturen »Apis« fick var sitt hedersomnämmande.¹⁹⁴ Bara de vinnande förslagen finns bevarade.

Steinholtz hade lämnat två tävlingsförslag, ett med höskulle och ett med separat foderlada. Det första visar en tämligen konventionell byggnad, med ett centralt foderbord, foderutrymmen och mjölkrum mot ena gaveln, och stora dubbelportar på långsidorna. Exteriören präglas av symmetri och har högt sittande fönster i två versioner, horisontella för trähuset och stående för stenhuset. Skullen och gav-larna var försedda med dekorativa ventilationsöppningar och annan arkitektonisk rekvisita i den för honom typiska stilen med foder i schweizerstil.

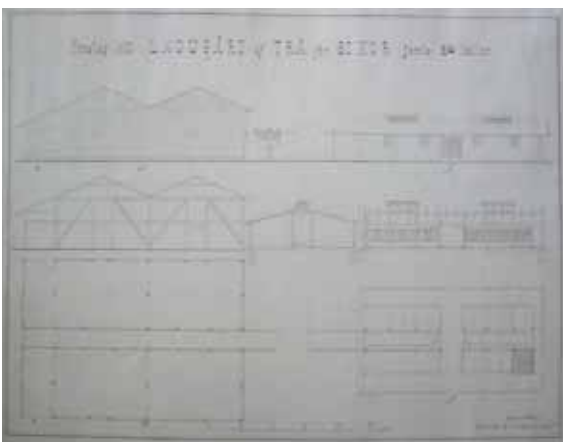
Det andra förslaget var nyskapande av ett helt annat slag än vad som byggdes vid denna tid. Det visar en envåning ladugård med en påtaglig rationalitet



Tävlingsförslag nummer två till ladugård 1886 av Wilhelm Steinholtz. KSLA:s arkiv.



Tävlingsförslag nummer ett till ladugård av Ernst Andersson 1886. KSLA:s arkiv.



Tävlingsförslag nummer två till ladugård av Ernst Andersson 1886. KSLA:s arkiv.

i utförandet, med en rak rälsbana från foderladan och in genom ena gaveln till foderbordet, och med ett utanpåliggande mjölkkrum på den andra gaveln. Genom att bara en port fanns på var långsida, och att denna var förskjuten mot ena gaveln, saknades den annars så uttalade symmetrin. Byggnaden fick därmed en form som mer liknade andra byggnadstyper, som militära lägerbyggnader eller rent av folkrörelselokaler. Steinholtz gjorde här, och i synnerhet i träversionen, ett rejält avsteg från sin annars så tydliga lantmannastil.¹⁹⁵ Ritningens höga kvalitet utgjorde också ett undantag från hans vanliga tafatthet.

Andrapristagaren, Ernst Andersson, var lantbrukare på Lundby gård i Västmanland. Hans förslag utgjordes av två envåriga varianter. Av intresse är det ena med en rund ladugård i trä med kobåsen paraplyställda, på samma sätt som förekommit allt sedan 1800-talets början. Än en gång kom således en sådan experimentellt utformad byggnad att belönas, trots att sådana aldrig lär ha blivit byggda.

Hans andra förslag visade en mer konventionell ladugård, med centralt foderbord och sammanbyggd med en foderlada, men med lanternintak och en fodervagn hängande i ett slags linbana. Foderladan var utformad utan likheter med samtidens traditionella lantbruksbyggnader. Till sin form var den enkel men till konstruktionen mer komplicerad med två tvärställda och sammanbyggda delar, med var sitt sadeltak och med en körbana längs långväggen. På ritningen till stenversionen var ladan mer konventionell men i en tredje variant visades ett formspråk som antog en rent industriell karaktär.¹⁹⁶

Pristagarnas ladugårdar pekade bort från de vanliga utförandena vid denna tid. Anderssons förslag skvallrar om internationell påvekan. De planerade envåningshusen med separata foderhus pekade framåt och kanske var det brandsäkerhetsaspekten som var pådrivande. Ännu var dock tiden knappast mogen för sådana lösningar. Fortfarande dominerade de konventionella formerna med höskulle och skullbroar. En med Steinholtz förslagsritning

mycket likartad stenladugård byggdes dock av honom själv strax därpå, utanför Uppsala, på gården Vittulsberg.

Sekelskiftets nationalromantik

Ladugårdens utformning förekom sällan i lantbrukspressens under början av 1900-talet. Kanske ansågs den sedan årtionden ideala utformningen som självklar. I tidningen *Lantmannens* frågespalt 1904 ställdes dock frågan vem man skulle vända sig till för att få hjälp med ritningar vid nybyggnad. Svaret blev att det visserligen fanns utgivna verk av Löfvenskjöld, Pettersson och Collin, men att det bästa vore att vända sig till en arkitekt. Lämpliga sådana fanns hos *Svenska ritbyrån för landtmannabyggnader* i Nynäshamn och vid ett av hushållningssällskapen. Att döma av svaret var utbudet av mönsterritningar inte överväldigande. Detta skulle snart förändras.

År 1890, två år efter Löfvenskjölds död, beslutade sig Lantbruksakademien för att utge den nya upplagan av hans *Lantmannabyggnader, hufvudsakligen för mindre jordbruk*. För att ge den en större spridning skulle man medverka med ett förord och bad ordföranden i mekaniska avdelningen, Edelsvärd, att granska verket. För honom var det »utan tvifvel det fullständigaste och bästa, som hittills i vårt land utkommit».¹⁹⁷ Tidens nationalromantiska strömningar skulle emellertid snabbt komma att ändra på denna uppfattning.

Den massiva kritik som lantgotiken utsattes för hade dock inget med funktionalitet eller planschverkstraditionen att göra. Planscher lämpade sig utmärkt även för det tidiga 1900-talets arkitekter i deras strävan att nå ut i hela landet med god byggnadskultur. Det de vände sig emot var i stället formspråket, som hade större släktskap med samtidens europeiska och amerikanska stilar än med de svenska böndernas byggnadsskick. Kumlien själv kom aldrig att drabbas av kritiken. En anledning var att planschverken publicerades i Löfvenskjölds namn medan Kumliens medverkan framgick blott i utgi-

varens förord. Där stod dock tydligt att ritningarnas »uppgörande» hade anförtratts Kumlien.¹⁹⁸

I *Nordisk familjebok* presenterades Löfvenskjöld 1912 som i första hand lantbruksarkitekt. Artikel-författare var Lantbruksakademiens sekreterare Herman Juhlin Dannfeldt, som skrev att Löfvenskjöld verkat med stort intresse för en förbättring av lantbrukets byggnadsväsende och att hans arbeten länge utgjort den förnämsta handledningen i lantbruksbyggnadskonst, tills det att cement infördes som byggnadsmaterial och andra förändringar i byggnadssätten gjort dem mindre användbara. Någon hänvisning till arkitekturen gavs ej. Året därpå utkom minnesskriften *Kungliga Lantbruksakademien 1813–1912* där Juhlin Dannfeldt skrev om det olämpliga i att numera använda den mindre tilltalande arkitektur som Löfvenskjöld använde sig av med sina »utsågade prydnader».¹⁹⁹ I *Svensk uppslagsbok* från 1951 kallas Löfvenskjöld lantbrukare och arkitekt som verkat till fromma för ett rationellare byggnadssätt på landet. Om en uppslagsboksartikel är ett mått på en arkitekts betydelse blev läget för honom senare kritiskt. I *Nationalencyklopedien* från 1993 står hans namn inte ens att finna.

Den kulturhistoriska litteraturen har heller inte varit nådig. I Andreas Lindbloms *Sveriges konst-historia från forntid till nutid* från 1946 karaktäriserades Löfvenskjölds tidiga byggnader som måttfulla och hörande till en svensk tradition, medan senare byggnaders verandafröjder betecknades som motsatsen. Löfvenskjöld tillskrevs en betydande skuld i sönderbrytandet av en tusenårig timringstradition och för en oförstående överhetssyn på bondekulturen. Lindblom citerade Löfvenskjöld när denne hyl-lar sina egna schweizervillors smakfulla former och städade omgivningar, förmåga till lyftning av sinnet och omisskännliga goda inflytande på sedlighet, ordning och välbefinnande och avslutade: »Inför så förkrossande argument har en stackars konsthistoriker inte annat än att böja sig i medvetandet om att smaken och modet är de obönhörligaste av alla tyranner.»²⁰⁰ En likartad syn återfinns också i sena-



Småbruk i Skåne av Alf Landen. Ur: Svenska allmogehem 1909.



Gård i Östergötland av Ivar Tengbom och Ernst Torulf. Ur: Svenska allmogehem 1909.



Gård i Hälsingland av John Åkerlund. Ur: Svenska allmogehem 1909.



Hantverkaresmåbruk i Ångermanland av Torben Grut. Ur: Svenska allmogehem 1909.



Småbruk i Norrbotten av Torben Grut. Ur: Svenska allmogehem 1909.

re tiders översikter. Löfvensköld har ibland framställts som en akademisk och teknologisk expert vars borgerliga estetiska världsbild blandats med rester från en gammal härskarklass och dess arkitekturideal.²⁰¹ Men den gamle fähusarkitekten har också lyfts fram i positiva ordalag.²⁰²

I spåren av kritiken mot fähusarkitekterna tog sekelskiftets kulturpersoner sig an uppgiften att återställa lantmannaarkitekturen till mer regionala färör. Därmed försköts idealen för den yttre gestaltningen från den internationellt präglade schweizerstilen till det som brukar kallas nationalromantik.

Det egna hemmet

Sekelskiftets egnahemstanke var ett försök att motverka urbanisering, proletarisering och emigration, genom att hålla kvar en arbetsam, pålitlig, nykter och städad landsbygdsungdom på egen täppa i hem-

bygden. Arkitekternas roll blev att skapa praktiska och sköna hem. Till de höga ambitionerna bidrog regeringen genom jordbruksdepartementet. År 1902 ställdes medel till förfogande för att främja egnahemsbyggandet genom en anonym donation och en pristävling om bästa arkitektur utlystes. De vinnande förslagen publicerades 1905.²⁰³ Tre av dessa hade ritats av byggnadsingenjören Sven Torgersruud vid Hushållningssällskapet i Östergötland. Han var den förste byggnadskonsulenten i landet och hade anställts 1901. Han kom att stanna kvar på sin post i många år.²⁰⁴

Det var i detta klimat som den redan nämnda boken *Svenska allmogehem* tillkom 1909. I boken medverkade flera namnkunniga arkitekter som till exempel Torben Grut, John Åkerlund och Ragnar Östberg. Med arkitektoniska uttryck, i en blandning mellan svenskt allmogeybyggande av 1700-talssnitt och samtida internationella jugendströmningar,



Denna ekonomilänga i Ultrå i Stigsjö socken i Ångermanland är typisk för det tidiga 1900-talet med sin skullbro, sin färg- och sin fönstersättning. Lägg märke till gavelns lunettfönster, en äldre klassicistisk form som åter blev populär vid denna tid. Foto: Ulrich Lange.

skapades ritningar till nya egna hem, arbetarbostäder och bondgårdar. Kvaliteter i äldre byggnadskultur lyftes fram liksom regionala skillnader. Tidsandan underströks genom att plan- och fasadritningar för varje gårdsexempel kombinerades med måleriska akvareller som visade gården i harmoni med omgivande landskap.

I vare sig Jordbruksdepartementets *Förslag till Åbyggnader för mindre jordbruk* eller i *Svenska allmogehem* uppvisade ladugårdarna några funktionella skillnader gentemot tidigare. De knöt an till 1800-talets byggnader, både vad gällde funktion och planmässig disposition. Fortfarande uttrycktes enkelhet, ändamålsenlighet, hygien och en sammanslagning av funktioner till en enda byggnadslänga som idealiskt för byggandet.²⁰⁵ Vad som var annorlunda var det arkitektoniska uttrycket, liksom byggnadsmaterialen.

Fönstren skilde sig mot tidigare i det att de i stor utsträckning gjordes som horisontella småspröjsade fönsterband istället för som tidigare stående. Detta drag pekade framåt mot funktionalismen. Det var

emellertid grundat på gammal kunskap om ljusets betydelse och fönstrens placering därefter, och hade förekommit, som framgått, i tävlingsförslagen till Lantbruksakademien 1886.

Traditionella byggnadsmaterial och kulörer lyftes nu fram. För Skåne föreslogs korsvirke, för Norrland timmer. I Skåne lämpade sig vita gårdar bäst, i resten av Sverige faluröda byggnader med vita knutar, och för Norrbotten ofärgade grå timmervägar. Taktegel dominerade men halmtak rekommenderades i söder och till och med torvtak kunde gå an, i Småland.

Det hela var ett stadfästande av en nationalistisk idé om hur landet sett ut eller åtminstone borde ha sett sig. Om det var en sann bild eller inte spelade inte så stor roll. Det viktigaste var det innehållsmässiga och estetiska budskapet. Och det gick hem. Det vidareutvecklades inom hembygdsrörelsen och senare av kulturminnesvården. Mångas uppfattning blev att det fanns en storhet i nationalromantikens landsbygdsestetik och så är det fortfarande. Ändå var det estetiska uttrycket i realiteten nog så starkt

knutet till en modern stil som till banden bakåt, och det regionala saknades totalt i de nya ekonomibyggnaderna. Genomgående presenterades ladugårdarna i likartad kostym, ett tydligt exempel på motsatsen till regionalitet.

Med egnahemsrörelsen sattes tilltro till småbruket och folket uppmuntrades till ett ökat byggnande. Fram till 1936 kom omkring 49 000 lån till jordbruksegnahem att beviljas via *Statens egnahemsstyrelse*. För en stor del av byggnadsritningarna stod byggnadsingenjörer och lantbyggmästare, och nya ambitiösa mönsterritningsverk utgavs. Åkerlund återkom 1915 med förslagsritningar i *Den svenska egnahemsrörelsen*. Sådana upprättades också av organisationer och egnahemsföretag. Bland aktörerna kan *Samfundet för hembygdsvård* och hushållningssällskapen framhållas. År 1938 stod slutligen egnahemsstyrelsens eget ritningsprogram klart, precis lagom till hela projektets, egnahemsrörelsens, upphörande!

Den sammanslagna ekonomibyggnaden, ladugårdslängan med sin traditionella indelning i djurstallar, loge och lador samt höskulle, var ett arv från 1800-talet och skulle komma att förbli norm åtminstone fram till andra världskrigets slut, på smågårdar ännu längre.²⁰⁶ En tydlig strävan mot mekanisering av längorna växte i betydelse och formade nya ideal. Genom nationalromantikens dis kan det vara svårt att se att en bondgård under det tidiga 1900-talet också kunde vara en industrialiserad driftsanläggning. Men för människorna som levde och verkade i tiden var det en realitet. »Samma idéer måste tillämpas, då ett byggnadskomplex vid en lantgård ska uppföras, som då en industri ska anläggas» var en åsikt som en godsägare gav uttryck för då ämnet transportanordningar för jordbruket diskuterades i *Svenskt land* 1919.²⁰⁷

Modernisering och nybyggande på fyra dokumenterade gårdar

Periodens händelser, i avseende till den agrara utvecklingen, återspeglas på fyra av de dokumenterade gårdarna. På Lagmansö skedde under 1850- och 1880-talet omfattande om- och nybyggnadsarbeten, på Rabbalshede byggdes en ny ladugård omkring 1890. Detsamma skedde 1905 i Ulatofta och 1914 på Nolgården.

LAGMANSÖ

En större ombyggnad av ekonomigården kan antas ha skett på 1850-talet. Dels talar en brandförsäkring av ladugårdsfyrcanten från 1860 för att större byggnadsföretag hade genomförts. I akten anges utrymmen för kor, oxar, får och vagnar men inget nämns om någon tröskloge. Det framgår att jordbruket drevs som tidigare, med oxar som dragdjur. Norra längan, med själva koladugården, hade fått ett nytt bjälklag för en höskulle. Kanske kan detta visa på att en ökad spannmålsodling hade krävt en bättre loge och att foderförvaringen organiserats om genom en bättre höskulle.

Omkring 1880, mitt under en internationell spannmålskris med kraftigt försämrad lönsamhet, skedde nya om- och nybyggnationer, vilka delvis finns dokumenterade i en brandförsäkring från 1883. En särskild mejeribyggnad hade då uppförts. Oxhus, fårhus och redskapshus hade fått nya golv i plank och nya bjälklag. I södra längan hade nya häststall inretts, varvid bjälklaget höjts så att skullbjälklaget hamnat ovan murkrönet och ventilationsöppningarna till hövinden fått muras igen. Innertaken i alla utrymmen hade putsats med »rappning på gärdsel«. Byggnaden hade fått 33 fönsterlufter med fönsterbågar i trä och gjutjärn.

Av uppgifterna om nya bjälklag att döma tycks fodervinden ha gjorts om. För detta talar också att tre dubbla skullportar ovanför murverket tillkommit till vilka branta körbroar nu sträckte sig. Yt-



Lagmansö. Från vänster mejeriet från omkring 1890, sammanbyggt med de äldre rid- och vagnshusen, och längst till höger logen från 1883. Foto:Ulrich Lange.



Lagmansö. De under 1800-talets slut tillkomna skullportarna och gjutjärnsfönstren. Foto: Kjell Taawo.

tertaket hade blivit belagt med tegel ovanpå vassen. Antalet djur var dock nästan detsamma som tidigare. Båsen var fortfarande 60 för nötkreatur och 14 för oxar. Att antalet kor inte hade ökat behöver inte betyda att produktionen inte gjort så. En bättre utfodring och skötsel kunde mycket väl ha resulterat i ökad avkastning. För detta talar det nya mejeriet som möjliggjorde en mer storskalig och rationell tillverkning av smör och ost.

Av den internationella spannmålskrisen märktes inget, snarare tvärtom. Här investerades i en stor ny loge 1883, vilket framgår av att årtalet och ägaren Conrad Falkenbergs initialer finns inhuggna på en hörnsten. På baksidan tillkom samtidigt ett maskinhus med ångmaskin, varifrån transmissionskraft fördes till tröskverket.

Den norra längan inrymde fortfarande ladugård. Mot västra gaveln låg foderrummet, där bland annat

kraftfoder förvarades. Djuren stod utmed ett centralt foderbord med fodergrindar och avbalkningar i trä. Det fanns inget särskilt mjölkkrum, mjölken kördes direkt till gårdsmejeriet. Den södra längan inrymde oxhus och häststall. Fårhuset låg förmodligen i den västra huvudlängan, mot foderrummet till. Resten av den förutvarande logen utgjordes av redskapshus och vedbodas och ger intryck av mer extensivt nyttjande, ungefär som idag.

Sammanfattningsvis innebar moderniseringen under 1880-talet främst att foderhanteringen effektiviserades med ordentliga höskullar med körbroar, att ventilationen förbättrades med öppningsbara fönster i alla rum där djur hölls, att foderbord och golv cementerades och att tröskningen mekaniserades genom ångmaskindrivet tröskverk.

RABBALSHED E

Vid tiden för 1880-talets jordbrukskris byggdes ladugårdslängan i Rabbalshede 1889, i form av två längor i vinkel, innehållande häststall, lada och loge i den ena och själva koladugården i den andra. Man höll inga dragoxar; av tradition har hästar alltid förekommit som dragare i Bohuslän. Stallet låg mot loglängans gavel och hade spiltor för åtta hästar. En liten selkammare var inredd i ett hörn. Stallet var liksom ladugården byggt i timmer medan höskullen, ladan och logen var i stolpverk. Väggarna var faluröda och taket täckt av spån. I ladugården fanns plats för 30 kor placerade utmed ett centralt foderbord med grindar i trä och delat på mitten av en tvärgång. Mot gaveln fanns ett par vedbodas.

Logen var en konventionell dubbelloge med tröskplats i mitten och med lador på var sida, en för otröskade kärvar och en för utröskad halm. Dessutom fanns en stor halmlada mellan logen och själva ladugården. I en utbyggnad på baksidan av logen fanns en hästvandring som kraftkälla till tröskverket. Denna kom i början av 1900-talet att ersättas av en lokomobil.

Foderhanteringen sköttes rationellt i närhet till

djuren. Halm hämtades från logen och hö från höskullen som var försedd med luckor ner till foderbordet. Intaget var delvis mekaniserat. I stället för körbroar fanns en genomfart mellan ladugården och halmladan. Hölassen hissades upp med talja och block i taknocken och fördelades för hand över skullgolvet. Spelet drevs av en utvändig hästvandring via en 25 meter lång vajer under ladugårdsgolvet. Men till skullen ovanför stallet stacks höet upp för hand, genom luckor på långsidorna.

Någon särskild mjölkkammare fanns inte, ej heller vattenledningar. I stället hämtades vatten i spannar från en damm på framsidan. Gödseln lagrades i en hög på baksidan. Kraftfoder i form av spannmålskross hämtades med skottkärra till mjölbingen från ett särskilt spannmålsmagasin som stod färdigt 1891.

ULATOFTA

Ulatoftagården hade efter utflyttningen på 1820-talet byggts som en traditionell kringbyggd Skånegård med korsvirkeshus. Vid sekelskiftet 1900 förändrades den genom att längorna revs och ersattes med nya byggnader. Först ut var bostadshuset som nybyggdes i slutet av 1890-talet. År 1905 var det dags för en ny ladugård.

Den nya ladugården uppfördes med enkelmur i mycket noggrant kvaderhuggen sten från de egna markerna och med en låg hövind i stolpverkskonstruktion med faluröd brädpanel. Det rörde sig således inte om en hög höskulle, som i Rabbalshede, utan mer av en traditionell skånsk typ. Taket täcktes av halm. En tydlig estetisk ambition gav sig till känna i de stickbågiga öppningsbara fönstren med spröjs i gjutjärn och inramade av en pryddlig omfattning i tegel. På gavelröstena fanns små lunettfönster. På baksidan fanns ett särskilt foderhus för foderbetor. Inget om själva byggandet eller byggmästaren är känt, men en utomordentligt skicklig stenhuggare har varit verksam, av det slag som varit vanligt i Skåne. Dynamit användes sannolikt vid stenspräng-



De ursprungliga delarna av ladugården på Rabbalshede med stall- och loglängan till vänster och ladugårdslängan till höger.
Foto: Andreas Hansen.



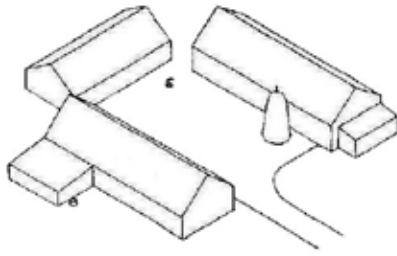
Interiör från stallet på Rabbalshede med bevarade spiltor.
Foto: Andreas Hansen.

ningen men själva blocken handhögs med stor precision.

Spannmålshanteringen var förlagd till logen på andra sidan gårdsplanen och tröskningen skedde med ambulerande tröskverk under senhösten. Någon egen mekanisk anordning behövdes inte. Halmen stackades på gårdsplanen och den tröskade säden förvarades på golvet på bostadshusets vind.

Ladugården kan sägas vara modern i avseende till både material och funktion. Det mesta av det som hörde till mjölkproduktionen – korna, grovfodret och mjölkrummet – var tätt samlade. Foderbordet var sannolikt cementsluttat och golvet i tegel. Å andra sidan fanns inget som funktionellt skilde den från den 15 år äldre ladugården i Rabbalshede.

NOLGÅRDEN



Rekonstruktion av den ursprungliga ladugården på Ulatofta.
Teckning: Gunnar Almekvik.



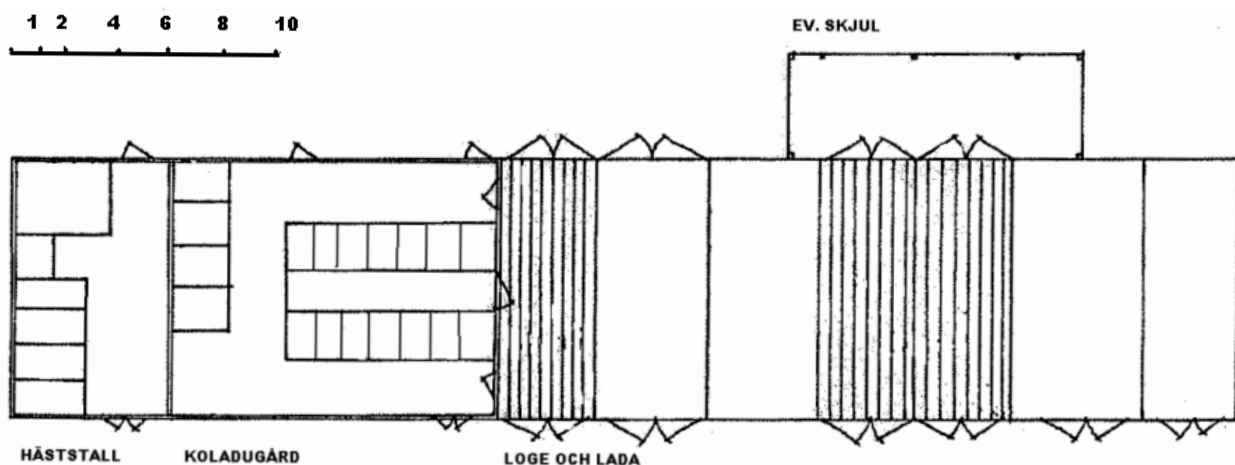
Tegelomfattningarna i den välhuggna gråstenen i Ulatoftas ladugård.
Foto: Ulrich Lange.

Ladugården på Nolgården byggdes 1914–1915 och bestod av en länga med en timrad ladugårdsdel och en större loge i stolpverkskonstruktion under spåntak. Samtidigt byggdes ett magasin i stolpverkskonstruktion och ett litet svinhus i timmer, även de under spåntak. Alla tre var rödfärgade med vita foder och utmed ladugårdsväggen ovan fönstren var brädpanelens nedre del formad som en målad såg-tandsrad. Det finns en anteckningsbok bevarad från byggnadstiden där det framgår att ladugården planerades av en byggmästare Pettersson och byggdes av ett arbetslag där den lokale snickaren Jonas Jons-son dominerade.²⁰⁸

Byggnaden innehöll ett häststall med tre spiltor mot norra gaveln, följt av en koladugård för 14 kor utmed ett centralt foderbord och några kalvköttar mot stallväggen, samt en loge och en hölada mot söder, inom ett enda stort utrymme med ett flertal genomgående vagnportar. Intill byggnaden låg det lilla magasinet med redskapslider på bottenvåningen och planbottnar på övervåningen. På baksidan låg svinhuset.



Nolgårdens nybyggda magasin och ladugårdslänga. Äldre foto i privat ägo, Nolgården.



Rekonstruktion av ladugårdslängans ursprungliga disposition. Teckning: Gunnar Almevik.

Golvet i stallet var av grova plankor medan det i ladugården var i cement. Även foderbordet var cementerat. Fodergrindarna var i trä. Ovanpå stall- och ladugårdsdelen fanns en höskulle. I logen fanns åtminstone ett, kanske två, plankgolv för tröskning. I den loge som revs, i samband med bygget, hade det funnits ett hus för hästvandring men något sådant byggdes inte nu, förmodligen skedde tröskningen med ambulerande tröskverk. På norra gaveln lär en hästdriven släphiss ha funnits, med vars hjälp hölass lyftes upp på skullen. Men samtidigt berättas att det så länge man minns bara har förvarats halm där. Några spår av luckor ner till foderbordet finns heller inte.

Allt arbete skedde för hand. Djuren vattnades med spann från en närbelägen brunn och gödseln kördes med skottkärra till gödselstaden på baksidan. Ingen mjölkkammare fanns. Ladugårdens konstruktion och funktion liknade i allt väsentligt den i Rabbalshede. Inget som inte fanns där fanns heller här, trots att mer än 25 år hade förflutit. Tekniken var densamma.

*

Gemensamt för ladugårdarna i Ulatofta och på Nolgården är att ingen ny teknik hade nått de mind-

re jordbruken i början av 1900-talet. De var byggda utifrån samma principer som gällt på 1880-talet då Rabbalshede ladugård hade byggts. Ej heller var dessa i någon särskilt hög grad påverkade av den estetiska nationalromantiken, i synnerhet inte i Ulatofta, där ladugården i stället anslöt till det sena 1800-talets stilideal. På Nolgården märks den dock i de horisontella spröjsade fönstren och de faluröda fasaderna med vita snickerier, men sådant förekom allmänt också långt tidigare.

Några slutsatser

Byggandet kom under perioden att utgå från en tydlig funktionell planering där den arbetsintensiva kreatursskötseln stod i centrum. De nya ladugårdarna blev rationellt inredda och där utfordring och utgödsling skedde på enklaste sätt. I förlängningen fanns häststall, smådjursavdelningar och kraftfoderrum och över alltsammans en höskulle. Upp till denna kunde körbroar leda, varpå hela ekipage med häst och vagn kördes rakt in för avlastning, och hö kunde sedan släppas ner genom luckor i golvet till foderbordet nedanför, mitt framför kons mule. Intill låg en loge under samma tak, ibland i vinkel.

Dessa mångfunktionella byggnader präglades av

rationalitet, korta avstånd, ljus och luft samt nya byggnadsmaterial. Tillsammans gav detta det utseende som med tiden skulle bli så påfallande karaktäristiskt för den typiska svenska lantbruksbyggnaden. De byggdes nästan överallt i form av en rektangulär ladugårdsdel i timmer eller i sten, med logen i stolpverk, och under tak av ibland tegel eller falsad järnplåt, men mestadels i spån.

På detta sätt uppfördes ladugården i Rabbalshede på 1880-talet och på Nolgården på 1910-talet. I Ula-tofta ännu 1905 en mer skånsk kultur levde vidare, med låg hövind och fristående loge, ungefär som det ofta tedde sig på de stora herrgårdarna, trots gårdens litenhet. Men i ladugården hölls kor och hästar samlade och inredningen var densamma som överallt i landet med det dubbla foderbordet i centrum.

Ladugårdarna kom att i stor utsträckning formas i tidens moderna stilarkitektur, först den internationella schweizerstilen med lövsågade dekorer, snickarglädje med andra ord, senare i motreaktionens nationella manér och klassicerande strävanden. Och gemensamt för dem alla var rödfärgen.

Ladugården under mellankrigstiden 1920–1940

Under 1920-talets lågkonjunktur gick jordbruket överlag dåligt. Decenniet präglades av fallande priser och depressionen kulminerade 1929 med den amerikanska börskraschen. De stora gårdarna tog mer stryk än de mindre. Konkurrenten med industrin drev under 1930-talet upp lönerna inom jordbruket och unga människor sökte sig i allt större utsträckning till städer och samhällen. Flykten från landsbygden tog fart. Landsbygden började elektrifieras, vilket gav förutsättningar för en mängd nya tekniker. Gamla strukturer ställdes på ända och att driva jordbruk var inte längre något som kunde ske på grundval av traditioner, det krävde vidgad kompetens.

Reglering och kontroll

Olika former av regleringar började införas. En anledning var att såväl arbetarrörelsen som jordbrukets intresseorganisationer ville stabilisera priserna, en annan var hygieniska problem vid mejerier och slakterier. De kommunala myndigheterna hade ingripit redan på 1910-talet genom att ta över kontrollen av distributionen vid slakthusen, och mejerierna stod på tur. Inför ett sådant hot, och som en följd av ett utbrett missnöje med priserna, hade några bolag kring Stockholm grundat företaget Mjölkccentralen, en kooperativ förening med både enskilda jordbrukare och lokala andelsmejerier som medlemmar. Mjölkccentralens främsta syften var att höja kvaliteten genom god hygien och att hålla priserna uppe. I Mjölkccentralens regi startade 1923 den så kallade mjölkpropagandan, i syfte att förändra konsumtionsvanorna. I denna nyttokontext spelade tillkomsten av särskilda mjölkkammare och senare mjölkkrum en stor roll för ladugårdsbyggnaderna.

Statens mejerinämnd utövade från 1932 kontrollen över mjölkproduktionen och strax därpå bildades motsvarande spannmåls- och slakterinämnder. De sammanslogs 1935 till Statens jordbruksnämnd, vars syfte var att förhandla med producent- och konsumentparterna om god kvalitet till rimliga priser. Jordbrukarens frihet som egen företagare inskränktes i någon mening, men regleringen gav såväl småbönder som godsägare en möjlighet att planera sin inkomst genom garanterade fasta priser.

Den elektriska revolutionen

Elektriciteten var förutsättningen för ny teknik och effektivisering. Mycket i ladugården kunde härmed förändras och tunga kroppsarbeten förenklas. Staten bidrog med bland annat lånefonder, och en kommitté inrättades i samverkan med husållningssällskapen.²⁰⁹ Andra aktörer var Kungl. Vattenfallsstyrelsen och Svenska motokulturföreningen, som drev på utvecklingen med hjälp av



En tidig elektrisk motor ur annons från ASEA 1918. Ur: Svenskt land 1918.

konsultverksamhet, information och medverkan i olika kampanjer, som »Elektriska veckan».²¹⁰

Till en början nyttjades elektriciteten bara till belysning och fortfarande 1939, när hälften av landets gårdar hade fått elektricitet, användes nästan all elektricitet till belysning.²¹¹ Efter andra världskriget var 80 procent av gårdarna anslutna och under 1950-talet blev elektrifieringen helt genomförd.²¹² Ångmaskinernas era inom lantbruket var definitivt över.

De första elektriska motorerna var avsedda att monteras på en vagn, eller en bår, som kunde flyttas omkring. Via remdrift kunde tröskverken kopplas till sådana motorer, som med sin höga effekt även klarade att driva till exempel bossfläktar, halmpressar, elevatorer och vedkapar.²¹³ Senare kom stora motorer i särskilda motorrum, en i ladugården och en i logen. Ladugårdsmotorn drev vattenpump, mjölkningssmaskinens vakuumpump och separatorn. Motorn i logen drev höhiss, sädesrensare, sädessorterares, gröpkvarn, hackelsemaskin och torvströrivare. Kraftöverföringen skedde via transmissionsaxlar, remskivor och remmar, en inte helt ofarlig teknik.²¹⁴

Spänningsförhållanden och strömtyper kom med tiden att standardiseras, elmotorn helkapslas och ledningar dras fram utmed väggar och tak. Härige-



Annons för Separators mjölkningssmaskiner, med ett tydligt genusbesked. Ur: Svenskt land 1930.

nom blev elektriciteten mindre känslig för ladugårdens dammiga och fuktiga miljö. Under 1940-talet hade i stort sett all transmissionsdrift upphört och elmotorns status som exklusiv pjäs försvunnit.

Mjölkkammare

De första mjölkningssmaskinerna med pulserande vakuum kom vid sekelskiftet 1900 och drevs av ångmaskin, följd av bensin- och fotogenmotorer. Utvecklingen kom att styras av två företag, Separator och Manus. Båda var till en början jämnstarka men det första skulle under namnet Alfa Laval få övertaget och med tiden sluka Manus.²¹⁵

Det var de största gårdarna som först införskaffade mjölkningssmaskiner, men även på en del mindre besättningar installerades sådana tidigt. Fyra av fem av Separators maskiner inköptes 1926 till gårdar med fler än tio kor.²¹⁶ Utvecklingen gick sakta. År 1934 beräknades bara 20 procent av landets kor maskinmjölkas och ännu i början av 1950-talet handmjölkade man på två tredjedelar av landets gårdar. Den långsamma takten märks också på de dokumenterade gårdarna, där bara Lagmansö och Rabalshede övergått till maskinmjölkning 1939.

Långt ifrån alla gårdar levererade mjölk till me-

jerier, i stället användes den i hushållet eller såldes direkt till konsumenter i omgivningen. Särskilda mjölkkrum var därför ovanliga och diskning skedde i gårdens tvättstuga eller kök.²¹⁷ Kylning av mjölk skedde i vattendrag, källare eller bassänger utomhus. Lantbruksingenjören Lars Gramén propagerade tidigt för särskilda mjölkkrum och anförde sanitära skäl och mjölkens benägenhet att ta till sig ladugårdslukt. I mjölkammaren borde finnas gjutet golv och vattenbassäng för mjölkens kylning liksom en god ventilation.²¹⁸ År 1932 hade hygienaspekten vuxit i betydelse och Gramén förespråkade en uppdelning av mjölkavdelningen i olika utrymmen, som mjölkkrum där mjölken skulle kylas i bassäng, och med för- och silrum, diskrum och motorrum för maskinmjölkningen. Till hygienfrågan hörde också utestängandet av obehöriga. Gramén menade att kunder som hämtade mjölk i småflaskor skulle göra detta genom en lucka i ytterväggen.²¹⁹ År 1939 publicerade han skriften *Den rationella mjölkavdelningen*, där anläggning och inredning av ett ändamålsenligt och modernt mjölkkrum beskrevs. Sådana skulle vara utrustade med varmt vatten via varmvattenberedare och diskmaskin för mjölkkningsaggregaten.²²⁰

På de dokumenterade gårdarna iordningställdes mjölkkrum vid skilda tidpunkter. Omkring 1930 fanns sådana på Lagmansö, Rabbalshede och Lugnö, medan övriga byggde mjölkkrum först på 1950-talet, för Sörgårdens del först vid uppförandet av den nya ladugården 1960.

Hissar, elevatorer och fläktar

Den tunga hanteringen av grovfoder och kraftfoder hade, som ovan framgått, länge varit föremål för innovativa lösningar, framför allt genom höskullarna, skullbroarna och andra lösningar som möjliggjorde en i vardagen enklare vertikal hantering. Med elektriciteten gavs möjligheter att ytterligare effektivisera hanteringen.

Den elektriska höhissen tillhörde tidens i särklass viktigaste installation. I stället för att för hand sticka

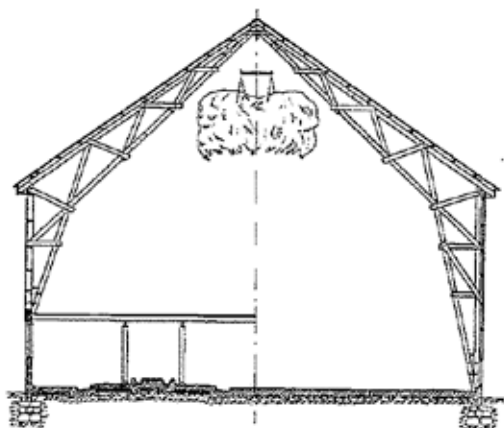
upp hö på skullar och in i lador, eller köra upp lassen via skullbroar, kunde en elektrisk hiss monteras och hela lass hissas upp på skullen. Hissen förenklade det tunga arbetet enormt och dess roll framgår tydligt av uttalandet i en uppteckning: »Så hade vi höhiss. Ett välsignat påfund.»²²¹

Hissanordningar började importeras från USA omkring 1910.²²² Nyttan med dem lyftes fram från skilda håll och de framhölls som nödvändiga investeringar för större och medelstora jordbruk.²²³ Ännu i mitten av 1920-talet var dock skullbroar och körbanor vanligast men eftersom körbanan minskade lagringsutrymmet ansågs de behöva ersättas.²²⁴ »Utbyt Edra körbanor mot Moderna Hissanläggningar och Edra byggnader bliva minst 30 % rymligare» lovade hissfabrikanten Odin i en annons i tidskriften *Lantmannen*. Hissen fungerade på så sätt att en lassfångare med linor och en bom placerades i hövagnen, och med linor och block lyfte hissen upp lasset till skul-lens nivå. Där löpte hissen längs en bana under taknocken och lasset kunde förflyttas över hela skullen. Till hissen kunde också kopplas en gripklo för transport av spannmålskärvar eller för att flytta foder inom byggnaden. För att möjliggöra sådan teknik behövde dock gamla höskullar byggas om och höjas varvid främst tvärbjälkar behövde tas bort.²²⁵

Höhissen fick sitt stora genomslag i och med utvecklingen av höghusladugården under 1930-talet.²²⁶ Den placerades i logen som var inkörscentral för hölassen. Här kunde också ensilagesiloer placeras varvid hissen kunde användas för fler moment: att hissa upp höet och fördela det över skullgolvet, lyfta upp kärvarna till tröskverkets matarbord och lägga in ensilage i siloerna.

De dokumenterade gårdarna visar på att utvecklingen inte var linjär. Inte på någon av gårdarna installerades hiss under denna tid. På Rabbalshede användes fortfarande den hästdrivna släphissen från 1880-talet. En sådan hiss tillkom möjligen också på Nolgården 1914. På Lagmansö användes skullbroar, medan höet stacks upp för hand på övriga gårdar.

Som alternativ till hiss fanns eldrivna elevatorer.



Principskiss för höhiss.



Även i gamla byggnader kunde höhiss installeras men då behövde hanbjälkarna sågas av, som här på Nolgården. Foto: Marie Odenbring Widmark.



Med höhissen kunde såväl hö som sädeskärvar transporteras inom byggnaden. Sörgården. Foto Lisa Molander.

De kunde transportera upp hö och halm till skullen på ett lutande plan med en ändlös kedja med hakar, så kallade medbringare. Jämfört med höhissen var de mindre flexibla, de var bundna till bestämda punkter och krävde extraarbete för att få höet spritt över hela skullen. Systemet kunde dock byggas ut med ytterligare en skjutbar elevator på skullen.²²⁷ Elevatorer började säljas på 1930-talet och blev med tiden mycket vanliga. Vid någon tidpunkt har de funnits på de allra flesta gårdar i landet och på Lagmansö används en sådan fortfarande.

Hötransport med fläkt och rör utvecklades under 1920-talet. Till en början nyttjades det mest för halm som matades in direkt bakom fläkten.²²⁸ Hö var känsligare och gick lätt sönder men snart utvecklades injektorfläktar, där höet matades in i röret framför fläkten, vilket gjorde att det ej föll sönder. Till nackdelarna räknades hög energiförbrukning och att det kunde damma rejält.²²⁹ Rörfläktar ansågs främst passa i äldre byggnader, där den låga takhöjden och takstolskonstruktionen ofta omöjliggjorde hiss. Fläktar installerades allmänt under främst 1950- och 1960-talen men även senare, som i Ulatofta och på Lugnö under 1970-talet och på Nolgården så sent som 1985.²³⁰

Ensilagesiloer

Ensilering av grönfoder hade prövats redan på 1880-talet.²³¹ Från början användes återväxten, medan förstaskörden togs till hö.²³² Skeptikerna var många och någon omfattande verksamhet kom inte igång. Gramén konstaterade 1922 att även om ett antal anläggningar uppförts under 1910-talet hade ensileringen knappast fått fäste. I USA och Kanada däremot var ensilering i tornsilo däremot utbredd.²³³ *Svenskt land* hade 1917 en artikel som ingående beskrev betongtornsiloer, och en lämplig placering ansågs vara antingen på utsidan vid ladugårdens körbro eller inne i logen.²³⁴

Det fanns två ensileringsmetoder, med eller utan tillsatser, och båda var tämligen enkla. Andra sätt

provades också, som till exempel »elektrofoder« från Tyskland, där ensilaget behandlades med elektrisk ström för att eliminera mikroorganismer.²³⁵ Under 1920-talets andra hälft påbörjades experiment med A.I.V.-foder.²³⁶ Det tillverkades med hjälp av tillsats av salt- eller mjölksyra. Fodervärdet ansågs gott men nödvändiga ensilagetorn kostsamma. I stället sågs ensilering i grop eller stack som dugliga alternativ.²³⁷ År 1932 användes metoden på 300 gårdar och påföljande år på 600.²³⁸ I Rabbalshede var man tidigt ute och byggde en gjuten silo inne på logen redan på 1920-talet. Först två decennier senare följde man efter på Lagmansö.

Kraftfoderutrymmen

Kraftfodret, foderspannmålen, förvarades på de flesta gårdar under mellankrigstiden i särskilda magasinbyggnader, varifrån det kärrades till ladugården, krossades i elektrisk kvarn och kördes till djuren med skottkärra eller vagn och fördelades med skopa. Vid sidan av hö och spannmål förekom också foderbetor, rovor och foderkål som en del av fodret.

För transporten från foderutrymme till foderbord kunde rälsbundna fodervagnar användas. Sådana förekom redan vid sekelskiftet 1900 flitigt i stora ladugårdar.²³⁹ Även individuell utfodring med vågförsedda vagnar förekom.²⁴⁰ Men på flertalet gårdar saknades sådan teknik. På gårdarna i undersökningen återspeglar det särskilda bethuset i Ulatofta tidens foderstat.

Vattenledning

Vid inledningen till 1920-talet var självtryck från högt placerade cisterner vanligast förekommande. Korna vattnades i foderbordets krubba eller i särskild vattenho. Automatiska vattenkoppar fanns på marknaden, de ansågs hygieniskt bättre än vattning i krubba, men slog inte igenom.²⁴¹ En anledning var rädslan för läckage och ledningsstopp.²⁴² Även pumpar förekom.²⁴³ Förutom handkraft var häst-

vandring och vindmotor drivkällor. Med elektriciteten kom hydroforen som ändrade tekniken och i nybyggda ladugårdar blev vattenledning en självklarhet.²⁴⁴

Ventilation

Ventilationen skedde med hjälp av fönster, dörrar och dragluckor i ytterväggarna men de senare dömdes nu ut. De fungerade bara vid blåsväder, då luftväxlingen i gengäld riskerade bli för kraftig.²⁴⁵ I stället utvecklades system för självdragsventilation genom en vertikal frånluftstrumma i taket. Den placerades i rummets varmaste del, i regel ovanför foderbordet, och kombinerades med ventiler i ytterväggarna.

Lufttrumman hade hundraåriga anor men hade knappast nyttjats storskaligt förrän nu. Principen byggde på cirkulation. Den varma inomhusluften steg upp genom trumman och ett undertryck uppstod. Friskluft sögs då in genom tilluftsventilerna. Det fungerade bättre ju större temperaturskillnaderna var. Trumman slog efterhand igenom och var från slutet av 1930-talet i stort sett allena rådande.²⁴⁶

Gödselanläggningar

Gödsel frågan handlade mer om gödselvård än om mekanisering. En ökad kunskap spreds om näringsvärdet och vikten av att ta tillvara och återföra gödseln till åkern. Nu kom hårdgjorda bottnar och urinbrunnar, och till och med gödselstäder under tak.²⁴⁷ Det rörde sig inte om något miljömedvetande utan om krass ekonomi men det var få som investerade i detta. Jordbruksräkningen 1937 visade att knappt 25 procent av gårdarna hade gjuten gödselstad och bara tio procent hade urinbrunn. Ännu 1951 var motsvarande siffror endast 34 respektive 14 procent.²⁴⁸

Mekaniska utgödslingsanordningar togs fram. En var Alfa Laval's hamrasystem, med en ändlös kedje-transportör med medbringare i gödselrännan och

i en kulvert därunder.²⁴⁹ Det var emellertid kostsamt och svårskött, kulverten blev till en ohygienisk miljö och de ombyggnader som krävdes blev omfattande.²⁵⁰ Om gödselstaden låg på baksidan, vilket den oftast gjorde, krävdes dessutom en vinkelexportör, vilket ytterligare fördyrade anläggningen.

Under 1930-talet konstruerades andra system med svängbara skrapor, fästade vid en kedja eller vajer, som rörde sig fram och åter.²⁵¹ Gödseln transporterades ut etappvis och utrustningen kunde dimensioneras klenare.²⁵² Dessutom fanns rundgående skrapspel som förde gödseln från den ena gödselrännan till den andra och sedan ut mot gödselstaden.²⁵³

Liksom annan teknik infördes mekanisk utgödsling i sakta mak. Ännu på 1940-talet skedde utgödslingen vanligtvis för hand med skottkärra. Mekanik ansågs lämpad bara för större gårdar.²⁵⁴ Men gödselarbetet var ett arbetsmässigt problem och mekanik behövdes för att behålla arbetskraften i jordbruket och minska arbetsbördan för kvinnorna. »Så länge djurskötarens arbete är ett ständigt rotande i gödsel ... så kommer det med all säkerhet råda brist på dugande arbetskraft till djurskötare«, noterades i *Lantmannen* 1942.²⁵⁵

Höghusladugården – landsbygdens funkisbyggnad

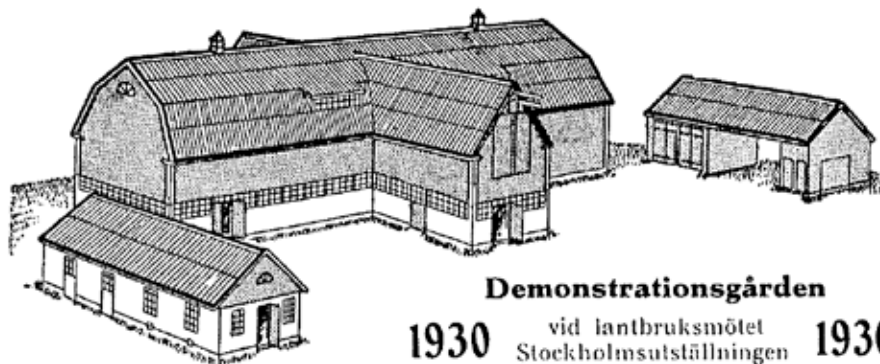
Höghusladugården var en ny byggnadstyp som fick sitt namn av att höskullens väggliv var högre än bottenvåningen. En mellanform uppkom redan på 1920-talet då Gramén ritade ladugårdar avsedda för montering av höhiss.²⁵⁶ Formspråket kom utan tvekan från USA. Dess framväxt var ett resultat av form- och funktionsmässig rationalisering, med syfte att underlätta foderhanteringen. Höhissen var dess förutsättning och den höga höjden behövdes för att denna skulle kunna arbeta rationellt. Höghusladugården gav möjlighet att knyta alla lokal-

behov till en enda byggnad. Idémässigt anslöt den dock till den äldre ladugårdslängan trots sitt yttre, och dess funktionalistiska eller modernistiska gestaltning ska inte överdrivas. Formen var densamma – en långa innehållande ladugård med höskulle och loge.

Höghusladugården slog snabbt igenom. Ett steg togs 1930 med demonstrationsladugården på lantbruksmötet i Stockholm. Den kom till i samarbete mellan Jordbrukarnas byggnadsbyrå och Vattenfallsstyrelsen och utgjorde ett propagandainslag för elektricitet.²⁵⁷ Av alla moderniteter var det höhissen som imponerade mest. Formen väckte dock kritiska röster men dessa oaktade blev den ett startskott för en ny byggnadstyp, också för mindre gårdar.²⁵⁸ Höghusladugården slog snabbt igenom och blev helt dominerande. Den förordades allmänt av rådgivande instanser under 1940- och 1950-talen och var fortfarande vanligt förekommande vid nybyggande ännu på 1960-talet och till och med senare.

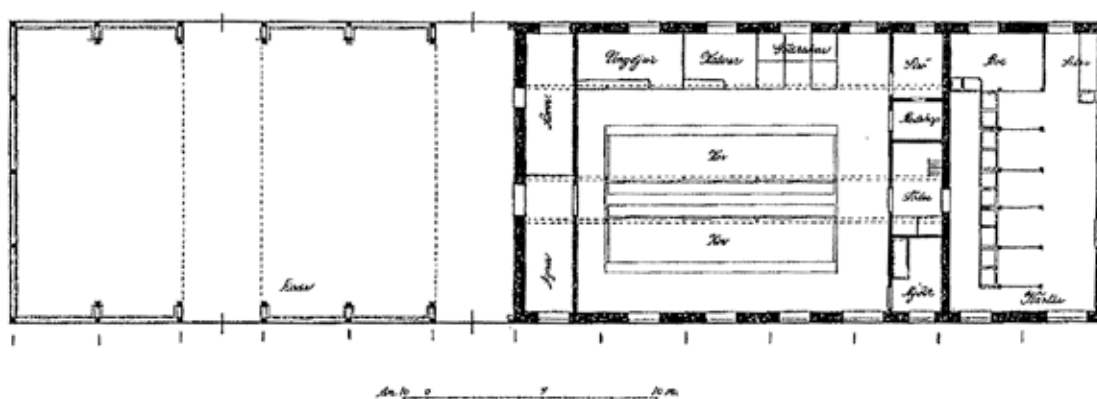
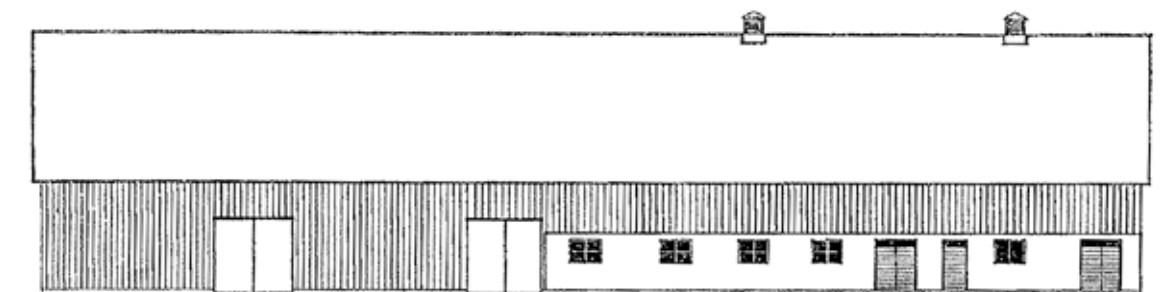
Höghusladugården präglades av enkelhet med avsaknad av dekorativa element. Den gav en känsla av modernitet och kunde uppfattas som ett uttryck för tidens estetiska funktionalism. Den var sig lik var den än uppfördes och bestod av en rak långa med en ladugårdsdel med skulle och en logdel av samma höjd och under samma tak. Ofta byggdes ladugården i cementblock som lämnades bara eller vitputsades, med logdelen och skullen i stolpverk, med faluröd panel. Dörrar och fönster var standardiserade, taket brant och belagt med korrugerad eternit. På de riktigt stora husen utformades taken efter amerikanskt mönster, brutna eller med ett väggfält på mitten, försett med fönster och jalusier.

I höghusladugården var förvaringen av grovfoder koncentrerad till skullen. Tidigare hade logen använts för förvaring av såväl otröskad säd som hö. Uppdelningen mellan ladugård och foderdel kvarstod i höghusladugården, men funktionerna renodlades. Man fick en loge där tröskning och hantering av fodersäd bedrevs medan allt hö förvarades på skullen. Det gjutna golvet fungerade som upp-



Demonstrationsgården
 1930 vid lantbruksmötet
 Stockholmsutställningen 1930
 Uppförd av Jordbrukstekniska Föreningen
 i samarbete med Kungl. Vattenfallsstyrelsen.
**Väggarna delvis klädda med ETERNIT-
 beklädnadsplattor. Taken täckta med
 korrugerade ETERNIT-plattor.**

Demonstrationsladugården i Stockholm 1930 var inte täckt av brädpaneler utan av eternit.
 Detalj av annons från Eternitbolaget i Lomma. Ur: Svenskt land 1930.



Mönsterritning till höghusladugård. Ur: Ritningar till lantmannabyggnader 1932.



Höghusladugård från 1935 för 57 kreatur och 12 hästar på Fänneslunda gård i Västergötland. Foto: Ulrich Lange.

ställningsplats för tröskverket och omgavs av ytor för otröskad säd. I stället för den traditionella vin-
tertröskningen kom direkttröskning att tillämpas. I
större längor kunde logen också vara inredd för en
mer rationell hantering av spannmål, i en kedja från
inkörning av kärvar till förvaring av torkad spannmål
i siloer.

Höghuset som framtidsexperiment

Ett socialt framtidsexperiment, med en höghusladugård i centrum, skedde under 1930- och 1940-talet i Bjärme by i Näs socken i Jämtland. Här byggdes en så kallad andelsladugård som drevs mellan 1944 och 1965 och ägdes gemensamt av elva bönder i byn. Den var den första i sitt slag och sågs av vissa som ett ekonomiskt och socialt framtidsexperiment, av andra som en farlig utvecklingsform med kommunistiska

förtecken. Då striden stod som hetast liknades livet i Bjärme vid en sovjetisk kolchos.²⁵⁹ Tillkomsten var en mans verk, den socialdemokratiska landstingsmannen Olof Emil Alm (1891–1978).

Andelsladugårdens idé baserades på lantbrukets övriga samverkansformer, andelsmejerier och andelsslakterier, och var ett kooperativ med anställd arbetskraft. Härmed kunde bönderna ägna sig åt jord- och skogsbruk och kvinnorna frigöras från det tunga ladugårdsarbetet. Till ladugården skulle bönderna leverera foder mot betalning och få del av ladugårdens vinst, i relation till de egna andelarna.²⁶⁰

Efter att ha skissat på en jättelik ladugård med hundratalet båsplatser 1938 vände sig Alm till Kooperativa förbundet för ekonomiskt stöd. Förbundet var till en början ointresserat, en andelsladugård ansågs inte passa det svenska jordbrukspolitiska systemet med egnahemsjordbruk. Alms vädjanden till jord-

bruksministern Pehrsson-Bramstorp ledde emellertid till att såväl Domänstyrelsen, Egnahemsstyrelsen, Lantbruksstyrelsen, Hushållningssällskapet och ladugårdsbyggnadssakkunniga engagerade sig.

Frågan blev under världskriget till brännbart stoff och sköttes i Stockholm av redaktören för det socialdemokratiska ungdomsförbundets tidskrift *Frihet*, Arne S. Lundberg. Denne var starkt kritisk till partiets jordbrukspolitik, som förordade klasskamp mellan bönder och godsägare, vilket kunde leda till fattigdom bland bönderna och stora statliga kostnader för subventioner, menade han. Han såg också andelsladugården i skenet av krigets utgång, kanske kunde den vara bra att tillgå om Sverige skulle hamna i ett eventuellt kommande kommunistiskt eller nazistiskt Europa. Lundbergs manövrer, via makarna Myrdal, Uno Åhrén och alla andra som planerade för det efterkrigstida Sverige, resulterade i att riksdag och regering slutligen ordnade lån och bidrag, varvid arbetet kunde igångsättas.

Bjärme andelsladugård byggdes 1944 som en höghusladugård med ladugårdsdel i tegel och logdel med sädesmagasin i flera våningar och med tak av korrugerad eternit. Den ritades av Lantbruksförbundets byggnadsförening för 80 kor jämte ungdjur, men så många kom aldrig att inrymmas. De stora förhoppningarna kom inte heller att realiseras, andelsägarna blev snart oense och sex bönder bröt sig ut ur kooperativet redan 1949. De ekonomiska fördelarna visade sig inte och efter 20 år upplöstes kooperativet.

Höghusladugårdens arkitekter

Byggandet blev mer beroende av storskaliga system och diversifierad sakkunnighet än tidigare. Den lokala byggmästarens roll minskade till förmån för särskilda experter. Nya yrkesmän dök upp på landsbygden, främst elektriker och montörer. Byggandet av stommen kunde fortgå som tidigare, men elektriciteten krävde teknisk hjälp och detsamma kan sägas om all utrustning i form av automatiska vat-

tenkoppar, mjölkkningsmaskiner, utgödslingssystem och allsköns motorisering av arbetskrävande moment. Dessutom nyttjades i stor utsträckning standardtillverkade delar, främst dörrar och fönster.

Under mellankrigstiden växte floran av byggnadslärar och mönsterritningar. I mötet med byggandets fackmän ansågs det viktigt att lantbrukaren förstod det nya språket och litteraturen gjordes medvetet folklig och brukarvänlig.²⁶¹ Organisationer och projekterande företag tog fram typritningar och hushållningssällskapen anställde byggnadskonsulenter.

En utgångspunkt för utformningen var en uttalad regional anpassning, byggnaderna borde gestaltas i enlighet med vad bygdens tradition krävde. Detta hade man propagerat för i decennier, men det regionala tog sig bara uttryck i bostadshusen, medan ekonomibyggnaderna uppvisade en slående uniformitet. I alla ritningar återkom ungefär samma länga med panelklädda väggar och ibland en putsad djurdel, men med få variationer. I såväl gestaltning som i funktion var det i princip den rationella höghusladugården som presenterades.

Under 1930-talet var det många som såg möjligheten till ekonomiska framgångar genom att delta i lantbrukets nybyggande, och flera nya företag och organisationer bildades. Följande aktörer var särskilt framträdande.

SAMFUNDET FÖR HEMBYGDSVÅRDS BYGGNADSBYRÅ

Samfundet för hembygdsvård hade bildats 1916, med en särskild byggnadsbyrå vars främsta uppgift var att förespråka största möjliga användning av maskiner och ekonomisk planläggning enligt billigast möjliga utförande. Kurser gavs på Hvilans lantmannaskola i Skåne, som fram till 1935 kom att fungera som en regelrätt byggmästarskola med undervisning av arkitekterna Karl Berlin och Gottfried Beijer.²⁶² Byggnadsbyrån hade också ett regionalkontor i Malmö från 1933, med Beijer som föreståndare. Denne var utbildad i Darmstadt i Tyskland och

hade arbetat som arkitekt i Malmö och New York. Han var också lärare vid tekniska läroverket i Malmö och från 1935 vid Alnarps lantbruksinstitut strax utanför staden.

Samfundets byggnadsbyrå publicerade mönster-ritningar, bland annat i boken *Ritningar till lantmannabyggnader* 1932. Bakom boken stod bland andra John Åkerlund och ingenjören Sigurd Westholm. Ett antal jordbrukskonsulenter bidrog med sakkunskap och bakom ritningarna låg Skånearkitekten Erik Selander. Utgångspunkten var regional anpassning, men regionaliteten skymtade, även här, endast i bostadshusen. Ekonomibyggnaderna uppvisade en slående uniformitet med skillnader enbart mellan panelklädd eller putsad ladugårdsdel. Blott de större ladugårdarna planerades för höhiss.

JORDBRUKARNAS BYGGNADSBYRÅ/ EKONOMIBYGGNADER AB

Jordbrukarnas byggnadsbyrå bildades 1915 och ombildades 1935 till ett privat företag, Ekonomi-Byggnader AB. Förutom ritningar levererades monteringsfärdiga byggnader, en verksamhet som skulle öka år för år.²⁶³ Företaget blev framgångsrikt och levererade ett stort antal ladugårdar som byggdes i hela landet. Av annonser från mitten av 1930-talet framgår att dessa i praktiken utgjordes av en enda typ – höghusladugården.²⁶⁴ Mot slutet av decenniet var dock företaget även med om att utveckla nya typer av låghus.²⁶⁵ Verksamheten leddes av ingenjören Nils Lindblom tillsammans med arkitekten Olof Nilsson. I företaget verkade också ingenjören Birger Nyström.

SVERIGES ALLMÄNNA LANTBRUKSSÄLLSKAPS BYGGNADSBYRÅ

Sveriges Allmänna Lantbrukssällskap bildades 1917, med en särskild byggnadsbyrå som gav råd och upplysningar i byggnadsfrågor. Dessutom tillhandahölls ritningar för alla slags lantmannabyggnader.

Byggnadsbyrån kom att spela en stor roll under kommande decennier inte minst genom dess framträdande chef, Lars Gramén.

ANDRA AKTÖRER

Typritningar utgavs också av en rad privata företag och branschorganisationer. På 1920-talet utgav till exempel Tegelinstriföreningen en skrift om användandet av tegel i lantmannabyggnader.²⁶⁶ Svenska Cementföreningen tog på 1930-talet fram ett stort antal prospekt och typritningar för nyttjande av cement- och betongvaror.²⁶⁷

Vid sidan av dessa verkade också staten. Kungl. Domänstyrelsen utgav 1917 mönster-ritningar för de egna gårdarna, *Ritningar till ledning vid husbyggnad å kronoparker m.fl. allmänna skogar*. Samma år inrättade Kungl. Lantbruksstyrelsen Statens byggnadsbyrå, som fick till uppgift att kontrollera och fördela användningen av subventions- och lånemedel ur bostadslånefonden. Byggnadsbyrån deltog också som egen aktör genom att upprätta typritningar och bygganvisningar.²⁶⁸

Av alla verksamma ingenjörer och arkitekter vid dessa organisationer kan ett par lyftas fram. Lars Gramén står tillsammans med Nils Lindblom i första rummet, som skapare av en ny arkitektur för lantbruket.

NILS LINDBLOM OCH OLOF NILSSON

Nils Lindblom producerade mängder med mönster-ritningar till nya ladugårdar inom ramen för Jordbrukarnas byggnadsbyrå/Ekonomi-Byggnader AB. Han utgav 1942 en ofta använd byggnadslära, *Ekonomibyggnader*, där höghusladugården och den elektriska motordriften befästes. Bland alla exempel i hans bok var det endast de allra minsta gårdarna som inte hade höhiss.

Lindblom hade egentligen inget intresse för någon särskild stil. Utseendet på byggnaderna nämns till exempel inte en enda gång i boken. Det hand-



Höghusladugård på Väsby gård i Tierp, Uppland, uppförd 1937, troligen efter ritningar av Nils Lindblom. Framför står magasinet för foderspannmål. Foto: Ulrich Lange.

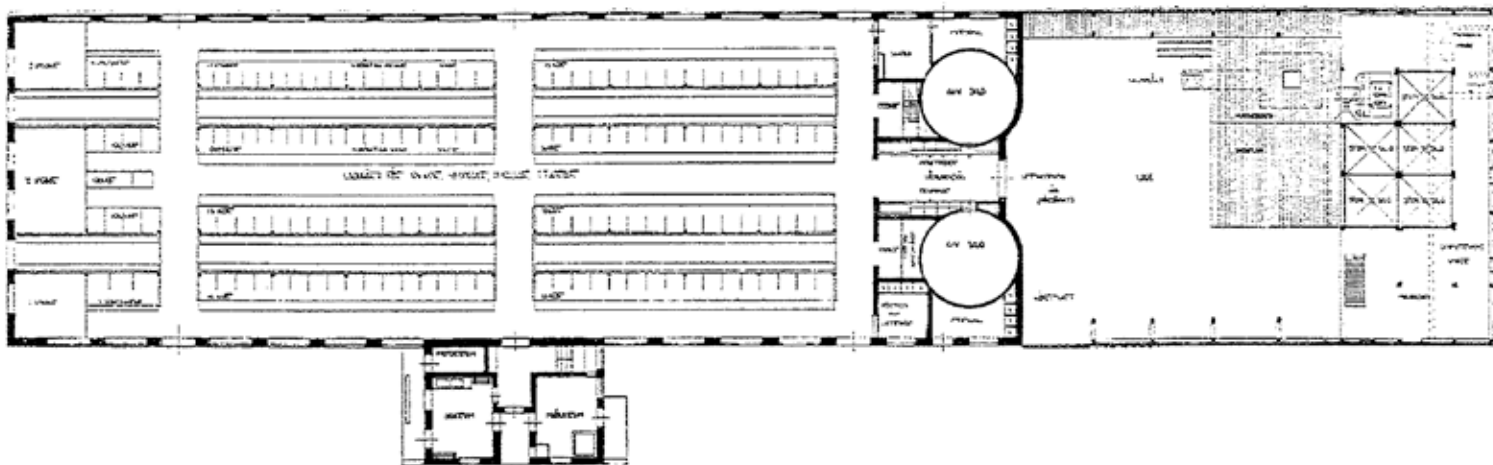
lade i stället om mycket stora ekonomibyggnader som innehöll alla höghusladugårdens funktioner: nästan alltid med dubbla foderbord, flera tornsilos och en kolossal magasinsavdelning för direkttröskning, torkning och lagring av spannmål. För att kunna hålla nere höjden på taken använde sig Lindblom av brutna takfall, påtagligt influerad av nordamerikanska motsvarigheter efter sina studieresor till USA.

LARS GRAMÉN

Lars Nilsson Gramén (1877–1937) var bondson från Skåne som hade studerat teknik i Lund och Malmö innan han 1902–1904 utbildat sig till arkitekt i Strelitz i Tyskland. Efter att ha verkat vid olika arkitektkontor anställdes han 1917 som föreståndare för Sve-

riges allmänna lantbrukssällskaps byggnadsbyrå. Då hade han redan erhållit Lantbruksakademiens resestipendium och gjort studieresor både inom och utom landet, som förberedelse för utgivandet av sin inom lantbruksskolorna mycket använda *Lantmannabyggnader*.²⁶⁹ Den hade utkommit första gången 1916 som följts av nya upplagor fram till 1922.²⁷⁰ Från 1933 var han även lärare i husbyggnadslära vid Lantbrukshögskolan. Han var dessutom en mycket flitig skribent i lantbrukspressen.²⁷¹

Gramén framträdde på en och samma gång som en teknikens framstegsivrare och som en gestaltningmässig nationalromantiker. Han kritiserade lantgotiken och tog avstånd från de byggmästare som fortsatte att tradera stilen.²⁷² »Vi bör i möjligaste utsträckning försöka behålla den gamla byggnadskaraktären med dess lugna och krafti-



Ritning till höghusladugård för drygt 120 kor av Nils Lindblom. Ur: Lindblom 1944.

ga former», skrev han och menade att en byggnads skönhet som regel låg i enkelhet, ändamålsenlighet och anknytning till äldre byggnadstraditioner. Samtidigt förespråkade han anpassning till tidens krav, med rationell drift, hygien, ventilation och bekvämlighet som ledstjärnor.²⁷³ Med tiden skulle denna rationalitetsiver även påverka hans syn på formen. Några äldre stildrag kom knappast att ge sig till känna i hans byggnader.

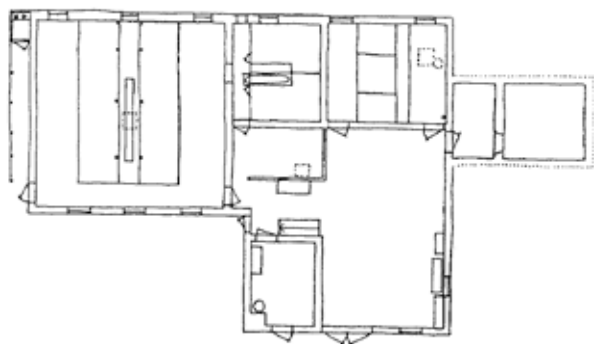
Gramén projekterade ladugårdar för både småbruk och storjordbruk och han utformade dem därefter. Den äldre stilarkitekturen tonades ned till förmån för material, konstruktion och arbetsbesparande anordningar. Exempelen visade såväl stora längor med hiss eller körbana som mindre med manuell höinläggning. Han verkade också för byggnadsfrågan genom hushållningssällskapen, med publikationer som *Vägledning i byggnadsarbeten* för Stockholms läns hushållningssällskap och en liknande, med typritningar speciellt avsedda för Småland, för Jönköpings läns hushållningssällskap.²⁷⁴ År 1924 utgav han *Cement- och betongarbeten. Vägledning i dessa arbetens utförande, speciellt vid lantmannabyggnader*.

Modernisering och nybyggande på två dokumenterade gårdar

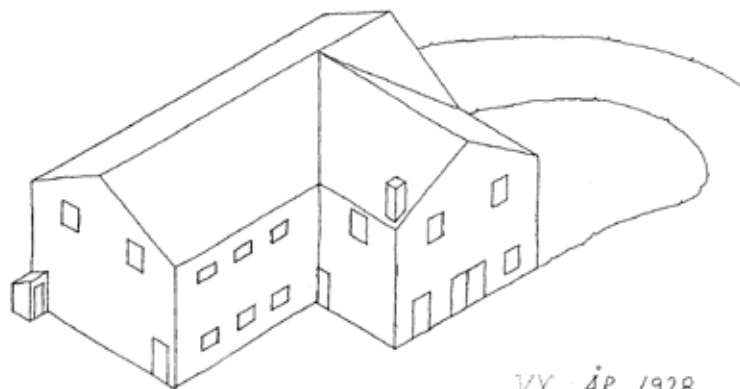
Av all den nya teknik som kom under mellankrigstiden märks inte mycket på de dokumenterade gårdarna. Det ekonomiska händelseförloppet återspeglar sig dock på Lagmansö. Godsägarens intresse för jordbruksdriften minskade i och med 1920-talets ekonomiska kris. Mejeriet lades ner 1928 och personalen sades upp. Hela lantbruket utarrenderades året därpå, men när konjunkturen vände fattade friherre Falkenberg beslut om att återta lantbruket i egen regi, vilket skedde 1939.

RABBALSHED

Foderhanteringen ändrades på 1920-talet då man började ensilera hö. För detta göts två fyrkantiga ensilagesiloar inne i halmladan vilka fylldes på genom luckor på sidorna. När elektriska ledningar drogs fram 1933 öppnades nya möjligheter. Mjölkningsmaskin installerades och en mjölkkammare med två kylbassänger inreddes i ladugården. Tröskverkets ångkraft ersattes av en elektrisk motor. Gödselhan-



BOTTENVÅNING ÅR 1928



VY ÅR 1928

Rekonstruktion av ladugården i Lungö 1928. Teckning: Gunnar Almevik.

teringen fortsatte dock att ske för hand.

Av betydelse för byggnadens utseende var den ombyggnad av själva ladugårdsdelen som genomfördes. Timmerväggen in mot gårdsplanen hade efter 50 år blivit rötskadad och ersattes 1935–1937 av en ny vägg i betong, något som varit mycket vanligt på timrade ladugårdar i hela landet. Här gjordes det dock bara på ena sidan och kan antas vara mer ett uttryck för en »lappa-och-laga-princip» under en ekonomisk kärvtid, än för en modernisering.

LUGNÖ

Ladugården byggdes 1928. Den uppfördes i vinkel och var ganska kompakt. På norrländskt vis byggdes den i en sluttning och var därmed naturligt tvåvåning. Bottenvåningen var murad i nopsasten, delvis dubbel med luftspalt, delvis enkel. Övervåningen utgjordes av en hög höskulle med loge, uppförd i stolpverk med faluröd brädpanel. Taket täcktes av falsad plåt. Mot norra gaveln fanns en jordkällare under en svängd ramp upp till logen. Fasaderna var tämligen enkelt utformade utan några särskilda arkitektoniska drag, förutom traditionellt faluröda väggar med vita foder och med symmetriska fönstersättningar med spröjsade rutor.

Bottenvåningen var inredd med en ladugård för 14 kor utmed ett tvärställt foderbord och med ett mjölkkrum med både pannmur och kylbassäng, samt stall för tre hästar och småutrymmen. Golvet var gjutet och från luckor i taket kunde hö och ströhalv kastas ned. Ventilationen bestod i både ladugård och stall av trätrummor genom skullen och yttertak. I foderbordet fanns en gjuten bassäng för vatten med flottörer. Golvet i häststallet var i plank i aspvirke som var tåligt mot hästarnas urin och tramp. År 1928 hölls tio kor, tre ungdjur, tre grisar, två hästar och sex får.

Det gamla häststallet, troligen uppfört på 1870-talet, togs i anspråk för ungdjuren och som höns- och fårhus. Återbruk och enkel traditionell teknik präglade ombyggnaden.

Trots att ladugården tillkom i skarven mellan den gamla och den nya tiden tillhör den på ett sätt den äldre epoken. Med undantag för byggnadsmaterialet nopsasten, mjölkkrummet och ventilationstrummorna innehöll den nämligen inte något ytterligare än vad de äldre, ovan beskrivna byggnaderna gjorde. På ett annat sätt var den dock en påtaglig föregångare till höghusladugården som byggnadstyp.

Några slutsatser

Mellankrigstiden karaktäriserades av att staten började reglera och kontrollera produktionen men framför allt av den elektriska revolutionen, även om den mesta elektriciteten länge användes bara till belysning. Höhissen tillhörde också 1900-talets viktigaste nyheter. Den gjorde det möjligt att enklare få upp hö på skullen vilket drev fram den så kallade höghusladugården, vilket skulle bli den tongivande ladugårdsbyggnaden under flera decennier. Även äldre ladugårdar gick utmärkt att elektrifiera varvid tungt kroppsarbete kunde förenklas med bland annat fläktar, elevatorer, pressar, hissar, kvarnar, mjölkningsmaskiner, sädestorkar, tröskverk, pumpar och vedkappar.

Det fortsatt flitiga nybyggandet, i kombination med en mer komplex teknik, gjorde att flera arkitekter, agronomer och ingenjörer drogs till ladugårdsbyggandet. Såväl staten som enskilda företag och inte minst lantbrukets egna organisationer bildade byggnadsbyråer som försåg lantbrukarna med passande ritningar. Funktionalismens arkitektur spreds genom dessa ut över landsbygden och de nya byggnaderna präglades av enkelhet med avsaknad av dekorativa element, och gav en känsla av modernitet. De var tämligen likformade var de än uppfördes och bestod vanligen av en rak länga med en ladugårdsdel med skulle och en logdel av samma höjd och under samma tak. Höghuset var ett resultat av en form- och funktionsmässig rationalisering med syfte att underlätta framför allt foderhanteringen. Höhissen var dess förutsättning och den höga höjden behövdes för att hissen skulle kunna arbeta rationellt.

Ladugården under efterkrigstiden

När andra världskriget utbröt 1939 ställdes lantbruket inför hårda prov. Motoriseringen och nybyggandet avstannade i brist på drivmedel och byggnadsmaterial. Försvarsmaktens mobilisering av män i

arbetsför ålder krävde att de kvarvarande kvinnorna, ungdomarna och åldringarna fick den ansvarsfulla rollen att stå för folkförsörjningen. Detta var i slutet av den klassiska bondeepoken, präglad av den levande landsbygd så som den förmedlats till efterkrigstidens generationer i form av skolplanscher, barnböcker och familjefilmer, där det glada, pliktfyllda och strävsamma livet på bondgårdarna skildrades. Havren växte sig mogen på alla typer av gårdar, karlarna slog med lie och kvinnfolket räfsade, hässjor och skylar bar den torkande skörden. Hästarna drog redskapen, ladugårdarna var fyllda med kor, som nästan alla mjölkades för hand, tuppen gol från dyngstackens topp och väckte grisar och kattor. Att slutet nalkades för denna tid visste ingen. Världskriget förlängde förhållandena och kanske kan man säga att 1930-talet i viss mån fortsatte till 1945.

Politiken var ännu inställd på att hämma arbetslöshet genom nyskapande av fler nya gårdar. Under tiden funderade politiker och samhällsplanerare på hur framtiden efter kriget skulle te sig. En utredning verkade för en ny jordbrukspolitik och det gällde att låta frågorna parera krigshändelserna. Somliga ville prova andelsladugårdar, på samma sätt som slakterier och mejerier var organiserade. »De tre tingen ge integriteten i den planmässighet som nu med obönhörlig styrka pockar på uppmärksamhet på landsbygden. Och att den planmässigheten får växa fram är inte bara ett landsbygdens intresse utan även ett hela samhällets intresse«, kunde man läsa i *Aftontidningen*.²⁷⁵ Kollektiva ladugårdar kunde också vara en fördel i det fall Sverige skulle bli en del av ett tysk-nazistiskt eller sovjetkommunistiskt Europa. Jordbruk var politik. Unga socialdemokrater, som Arne S. Lundberg, makarna Myrdal och Uno Åhrén, ville skapa något nytt. Hela jordbrukspolitiken var felaktig, menade de. Deras oro gällde jordbruksutredningen som kunde resultera i att allt skulle fortsätta i gamla spår, vilket enbart skulle komma att resultera i klassmotsättningar, fattigdom på landsbygdens små egna hemsjordbruk och stora statliga subventio-

ner, som i slutändan skulle bli helt bortkastade. Andra ville annorlunda, men de flesta var ense om att mellankrigstidens småskaliga egnahemsbildningar omedelbart måste upphöra till förmån för ett effektivare och industrialiserat jordbruk.²⁷⁶

I det följande behandlas politik, teknikutveckling och arkitektonisk utformning på samma sätt som tidigare. Här tas också en annan sida av utvecklingen upp, som visar på ett hejdlöst experimenterande med djuren, där en human kreaturshållning förbyttes till en som inte liknade något annat i historien.

Jordbrukspolitik

År 1947 antog riksdagen ett jordbrukspolitiskt beslut som i princip bestod till 1990. På sätt och vis kan man säga att det var ett uttryck för en statlig »borgerlig planhushållning«, som finansministern Ernst Wigforss hade uttryckt det.²⁷⁷ För bebyggelsens vidkommande, och i synnerhet för ladugårdarna, kom omfattande förändringar. Genom rationaliseringen fick många ny funktion eller lämnades öde. För de kvarvarande krävdes ombyggnationer så att de kunde utrustas med modern teknik.

Politiken strävade mot tre mål: ett effektivitetsmål, ett produktionsmål och ett inkomstmål. Effektivitetsmålet handlade om att driva på mekanisering och rationalisering så att fler människor kunde ställas till industrins förfogande. Produktionsmålet skulle till en början garantera livsmedelsförsörjningen och senare hindra överproduktion. Inkomstmålet, slutligen, skulle garantera jordbrukaren en inkomst motsvarande industriarbetarens lön.

Rationaliseringen organiserades i två fåror. Den första omfattade ett förändrat markägarande för högre effektivitet, och kallades yttre rationalisering. Den andra innebar förbättring av markens arrondering, mekaniseringstakten, byggnaderna och över huvud taget allt som hade med själva driften att göra, och benämndes inre rationalisering. Lantbruksföretagen delades in i kategorier efter storlek. De med mindre än 10 hektar benämndes ofull-

ständiga jordbruk, de med 10–20 hektar benämndes basjordbruk, de med 20–30 hektar benämndes normjordbruk och de med mer än 30 hektar åker benämndes övriga jordbruk. De ofullständiga skulle läggas ner och jorden omföras till bas- eller normjordbruk.²⁷⁸

För att hantera det system som nu byggdes upp kring lantbruket kom gamla och nya organisationer att samarbeta kring de tre målen. Egnahemsstyrelsen sammanslogs med Lantbruksstyrelsen, som från och med 1948 gavs det högsta ansvaret för rationaliseringen och blev centralmyndighet för lantbruksnämnderna. Jordbruksnämnden skulle fortsätta upprätta kalkyler och ansvara för förhandlingarna mellan produktions- och konsumentorganisationerna om prissättning på jordbruksprodukter.

Lantbruksnämnder inrättades 1948 i varje län, sammanlagt 26 till antalet. I ledningen stod en lantbruksdirektör och tjänstemännen utgjordes av konsulenter och assistenter, bland annat för byggnadsfrågor. Deras viktigaste verksamhet blev att leda omstruktureringen av jordägarandet och jordbruket i praktiken. För detta fick de en rad instrument. Låne- och bidragssystem kunde styra jordbrukare i önskad riktning.

De regionala hushållningssällskapen hade av tradition haft en dubbel roll, dels som intresseorganisationer för jordbrukarna, dels som statens representanter på lokal nivå, bland annat genom att förmedla lån och bidrag från Lantbruksstyrelsen. Anknytningen till bonderörelsen passade samförståndspolitikerna mellan arbetarregeringen och den borgerliga bonderörelsen. Hushållningssällskapen fick lämna ifrån sig låne- och bidragsärendena till lantbruksnämnderna men fick i stället ansvar för information och rådgivning inom den inre rationaliseringen. I mitten av 1960-talet framtogs de emellertid denna roll som i stället överfördes till lantbruksnämnderna, under mottot »ökad samordning«.



Två för KR- och SR-jordbruken typiska lantbruk med relativt små höghusladugårdar och med senare lägre utbyggnader. Den övre bilden är från Siljansnäs i Dalarna och den undre från Ramvik i Ångermanland. Foto: Ulrich Lange.

YTTRE RATIONALISERING

Vid sekelskiftet 1900 hade den så kallade jordförvärvslagen tillkommit, för att skydda Norrlandsbönderna från sågverkens spekulationsköp. Lagen innebar att lantbruk inte fick köpas av till släkten utomstående utan tillstånd. Nu kom den att användas som regleringsinstrument i hela landet, så att bara de som staten ansåg lämpliga kom i besittning av jorden. Från och med 1955 underkastades alla så kallad förvärvsprövning. Staten hade också förköps- och expropriationsrätt till jord och drev en aktiv inköps- och försäljningspolitik för att styra sammanslagningarna på det sätt den önskade.

I Norrland gick rationaliseringen trögt och därför tillkom särskilda medel för att bidra till bildandet av större jordbruk, genom så kallad koncentrerad rationalisering, KR-jordbruk. Senare kom även delar av Dalarna, Värmland och Dalsland att ingå i systemet, som då kom att kallas särskild rationalisering, SR-jordbruk. Syftet var att slå samman ofta fyra till fem gårdar till en enda. Idag märks dessa gårdar tydligt i landskapet, då i stort sett alla försågs med nya lantbruksbyggnader.

INRE RATIONALISERING

För att driva på mekaniseringen fanns statliga lånegarantier. Det handlade om många verksamhetsfält: bättre vägar, bättre täckdikning och stenröjning, liksom att förbättra byggnaderna genom om- och nybyggnad. För händelseförloppet fick Lantbruksförbundets byggnadsförening, LBF, en viktig roll och ungefär hälften av alla byggnadskonsulenter vid de nya lantbruksnämnderna rekryterades därifrån. Även byråchefen vid Lantbruksstyrelsens byggnadsbyrå, Torvald Åkesson, kom från LBF.²⁷⁹

DEN STORA ÖDELÄGGELSEN

Effektiviteten var stor. Vad gäller ödeläggelse och krympning av produktionsmark fick politiken enor-

ma konsekvenser. 35 procent av odlingsmarken slogs snabbt ut sedan krav kommit på att enskilda åkerfält måste ha en viss storlek för att anses brukningsvärda. De marker som inte uppnådde måttet ställdes utan stöd.

Fram till 1975 lades 600 000 hektar åkermark ner, idag motsvarande all sådan norr om Stockholm. 165 000 gårdar, fler än hälften, nedlades och närmare en halv miljon människor, eller 75 procent av arbetskraften, fick söka sig andra inkomstkällor. De historiska landskapselementen i form av gränser och fältformer, odlingsrösen, hägnader och till exempel hölador kom att karaktäriseras som brukningshinder. De låg i vägen för allt större maskiner och redskap och behövde tas bort. I kombination med minskad djurhållning övergavs hundratusentals byggnader. Historien i landskapet gick på många platser förlorad för alltid.

Omkring 1970 mattades nedläggningstakten, delvis på grund av en massiv folklig kritik mot utvecklingen, den så kallade gröna vågen. Reaktionerna bidrog till att den nedlagda röda bondgården blev attraktiv för stadsnära boende och fritidsboende, en utveckling som har räddat mycket av landsbygdsbyggelsen åt framtiden.

MEDLEMSKAP I EU

År 1992 ansökte Sverige om medlemskap i Europeiska unionen. Då hade 1947 års jordbrukspolitik redan spelat ut sin roll. Sedan 1990 hade i stället den så kallade nya livsmedelspolitiken gällt, som syftat till total avreglering och anpassning till världsmarknaden, genom vad man kallade en omställning. För att styra denna, men också mildra effekterna för den enskilde och till skydd för natur- och kulturvärden, bidrog staten med nya stödformer. Förväntningarna på EU-medlemskapet och dess jordbrukspolitiska överenskommelse CAP gjorde emellertid att omställningen tappade fart. När Sverige väl inträdde i unionen hade garantier förhandlats fram för fortsatt brukande av nästan all befintlig areal och även



Mjölkrum tillkommet efter att tankhämtning införts. Nolgården, Torsö, Västergötland.
Foto: Marie Odenbring Widmark och Andreas Hansen.



Mjölkkningsaggregaten i mjölkrummet i Rabbalshede i Bohuslän. Foto: Andreas Hansen.

den nationella mjölkkvoten hade hamnat på 1990 års nivå. Den nya livsmedelspolitiken blev en parentes.

Teknikutveckling

Under 1960-talet investerades dubbelt så mycket i maskiner som i byggnader. Utvecklingen betingades av skatteregler för nyinvesteringar där byggnaderna missgynnades. I stället gällde det för de flesta lantbrukare att reparera, ändra, bygga till och leva på rost och röta för att kunna hålla sig vid teknikens framkant.

MJÖLKHANTERING

Mjölkningsmaskiner installerades på majoriteten gårdar mellan 1945 och 1955. Redan i slutet av 1940-talet kom också så kallad rörmjölkning. Med sådan slapp man släpa på mjölkkanor då mjölken sögs från spenkopporna genom en fast monterad rörledning till ett uppsamlingskärl i mjölkkrummet.²⁸⁰ Metoden hade utvecklats på 1920-talet i Nya Zeeland och varit avsedd för utemjölkning vid betesgång.²⁸¹ Av annonser från Alfa Laval vid 1950-talets mitt framgår att företaget försökte locka även gårdar med mindre besättningar att gå över till rörmjölkning och att utrustningen gick att installera i befintliga byggnader.²⁸² Genom mjölkningens mekanisering började männen i allt större utsträckning ta del av mjölkningsarbetet och därmed sattes punkt för detta som en kvinnlig syssla.

År 1958 kom agronom Bertil Lilliehöök och ingenjör Birger Nyström vid LBF hem från en studieresa i USA. De kritiserade hur mjölken hanterades. Förvaring i traditionella mjölkflaskor i stål var inte rationellt och kylningen otillräcklig. Problemet var framför allt att mjölken stod på mjölkbord och lastbilsflak i värmen. De hänvisade till amerikanska system med kyltank i ladugården och tankbilstransport till mejeriet och menade att ett sådant snarast borde införas i Sverige.²⁸³ Så blev det och strax därefter slutade flera mejerier att hämta flaskor. Det var ett effektivt sätt att främja förändringen och rörmjölkning slogs snabbt igenom. Mjölktank innebar en lindring av arbetsbördan, man slapp tunga lyft av mjölkkeglor, kylning i bassäng och en hel del handdiskning. Möjligheterna till god mjölkhygien och god mjölk kvalitet ökade. Mjölkbilen behövde heller inte passas och den kom inte ens varje dag.²⁸⁴ Därmed försvann mjölkborden utmed vägarna och en ny byggnadsdel kom i deras ställe, det på framsidan av ladugården tillbyggda mjölkkrummet med mjölktrank.



Tornsiloeer på Liden, Luttra, Västergötland. Foto: Ulrich Lange.

SKULLTORKAR

I alla tider hade konservering av hö främst bestått i torkning. Osäkra väderleksförhållanden kunde medföra svåra avbräck i försörjningen. Ändå dominerade den traditionella hässjningen långt fram i tiden. Torkning på slag, i strängar på marken, var ett alternativ men det var riskfyllt och väderkänsligt. Under efterkrigstiden kom konserveringen att utvecklas på två sätt, dels torkning med elektricitetens hjälp, dels grönfodertillverkning genom ensilering.

Jordbrukstekniska institutet, JTI, inledde under 1950-talet lyckade försök med skulltorkning av hö, inomhus med kalluft. Övergången mot sådana gick emellertid trögt. Vid 1960-talets mitt hade bara fyra procent av lantbruken sådan och 1971 torkades blott hälften av vallarealen i tork.²⁸⁵ Två typer utvecklades, ribbgolvstork och trapetstork.²⁸⁶ De byggdes ofta in i gamla logar och lador. På de dokumenterade gårdarna byggdes skulltorkar vid skilda tidpunkter. Först ut var Rabbalshede 1963 och sist var Nollgården 1978.

ENSILAGESILOER

Ensilagets betydelse ökade stort och bidrog till att den arbetskrävande odlingen av rotfrukter minskade.²⁸⁷ Omkring 1950 ensilerade sex procent av lantbrukarna. De geografiska skillnaderna var stora och i topp låg Halland, Södermanland och Östergötland med 20–25 procent och först under 1970-talet var ensilageutfodringen förhärskande, utom i Norrland.

Bland systemen dominerade till en början tornsilon, vanligen i monteringsfärdig betong eller cementblock, med tiden också i tryckimpregnerat trä, och placerades vanligtvis inomhus i logen. Under 1950-talet kom efter amerikansk förebild den så kallade högsilon i emaljerad plåt som placerades intill ladugårdsbyggnaden.²⁸⁸ Tornen var ett nytt inslag i jordbrukslandskapet. Höga investeringskostnader innebar också att andra lösningar eftersträvades på mindre gårdar, främst enklare plansiloer. Fördelen med sådana var att inläggning och uttagning gick lätt att mekanisera med hjälp av befintliga maskiner. Nackdelen var vanligtvis av estetisk natur. Prefabricerade betongelement kom ut på marknaden och ensilering i plansilo blev regel i södra Sverige. I Norrland slog ensilaget igenom först på 1980-talet, genom de nya rundbalarna i plast, vilka idag helt och hållet dominerar.

KRAFTFODERUTRYMMEN

För siloförvaring av spannmål utvecklades kalltork med monteringsfärdiga lagringssiloer. Det blev emellertid planbottentorken som gjorde det möjligt även för mindre gårdar att skaffa tork.²⁸⁹ Den var enkel att bygga i magasinutrymmena, som hemma bygge efter ritningar från till exempel LBF. Lagring på planbotten kom att förbli det vanligaste sättet in på 1970-talet.²⁹⁰

År 1951 fanns omkring 500 torkar i landet, alla på de största gårdarna.²⁹¹ Inte ens i början av 1960-talet hade siffran stigit.²⁹² Därefter gick utvecklingen snabbare och orsaken var skördetröskans intåg vil-

ket stimulerade till silolagring.²⁹³ Siloerna uppfördes vanligen i trä med kvadratisk eller rektangulär form och placerades inomhus i logen, även om utvändiga runda siloer i aluminium eller betong också förekom.²⁹⁴ Alla de påbyggnader som är så vanliga på logarna, i form av takryttare, små extrahus med sadeltak på logarnas taknockar, stammar från denna torkteknik. Även plantorkar blev vanliga.

GÖDSELANLÄGGNINGAR

Mekanisk utgödsling blev snart vanligt förekommande. Det började ofta med halvmekanisk utgödsling, där gödseln rakades för hand från gödselrännan ner i en tvärkulvert, från vilken mekanisk transport till gödselstaden skedde med skrapor eller tippbara behållare, så kallade slädar.²⁹⁵ Senare försågs också rännorna med skrapor.

Under 1960-talet introducerades flytgödseln. Idén kom från Tyskland där den förekommit sedan 1930-talet.²⁹⁶ Den fanns i olika varianter. En bestod i att fastgödsel och urin blandades med minimal tillsats av strömedel. Gödselrännorna ersattes av djupa bassänger täckta av galler. Gödseln flöt sakta mot en brunn varifrån den pumpades över till en gödselbehållare i betong utanför byggnaden. En annan variant var svämutgödsling. Då gjordes bassängerna ännu djupare. Gödseln sparades i upp till en vecka innan den pumpades ut. Om rännorna inte tömdes helt kunde så kallad spolning tillämpas. Den uttappade gödseln pumpades då tillbaka för att skölja ur rännorna.²⁹⁷ Det låter konstigt, och det var det också. Om det inte sköttes korrekt var det dessutom förenat med direkt livsfara för både djur och människor, och de första förgiftningsfallen rapporterades snart nog. Frammot 1970 blev det vanligare med en tredje variant, där skrap- och svämutgödsling kombinerades. Härigenom slapp man den livsfarliga spolningen.²⁹⁸

De beprövade mekaniska systemen för fastgödsel levde vidare. En variant var det enkla och billiga skrapsystemet, en annan var trycksystemet. Då er-



Gödselvårdsanläggningar, urinbrunnar och plansiloer för ensilage hör till det moderna lantbrukets estetiska baksidor och placeras nästan alltid därefter. Sörågård, Västergötland. Foto: Lisa Molander.

sattes tvärkulverten med en kraftig hydraulisk rörkolv som tryckte ut gödseln. Genom att röret mynnade mitt i gödselstaden underifrån, växte den till en hög och fick den folkliga benämningen »sorkhögen«.²⁹⁹

VENTILATION

Självdraagsventilation förblev allena rådande för mindre och medelstora gårdar men från slutet av 1940-talet blev det vanligt att förse lufttrumman med fläkt.³⁰⁰ Snart kom mer avancerade system, i form av värmeväxlare som använde ladugårdsluften för att värma den friskluft som togs in.³⁰¹ Ännu 1962 framhölls dock att fläkt lönar sig i regel bäst i större ladugårdar och i svärventilerade utrymmen som svin- och höns hus.³⁰² Övriga borde klara sig utan fläkt.

Arkitekturen och framtidens byggnader

För ladugårdarnas del kom efterkrigstiden att karaktäriseras av valet mellan höghusladugård eller låghusladugård, och mellan uppbundna djur och djur i lösdrift. I regel medförde detta en genomgripande teknikförändring. Till detta kom också den i hög grad levande experimentlustan hos dem som ritade byggnaderna.

Tradition och innovation

Arkitektoniskt sett präglades 1950-talet av en fortfarande jämbördig kamp mellan det traditionella och det nya. Det förra kan ses som ett slags lantlig klassicism och återspeglas paradoxalt nog i höghusladugården, som bara något årtionde tidigare hade framstått som en modern funktionalistisk byggnad.

Det platsbundna byggandet var fortfarande det vanliga byggnadssättet. Skogsindustriernas och de stora godsens byggmästare levde kvar i den traditionella stilarkitekturen. I Värmland, Uppland, Dalarna och hela Norrland moderniserades skogsarbetarnas smågårdar i rask takt och nya orter för arbetare uppstod. Hästen var ännu »motorn« i skogsbruket och småbondeidealen levde kvar. Gårdarna var vanligtvis bebyggda med faluröda stugor med tillhörande ladugårdar och häststall, i den stil som hämtade sin form från 1700-talets bruksmiljöer och sekelskiftets nationalromantik.

Byggmästaren och arkitekten – ett exempel

Från 1950-talets Norduppland kan ett exempel på kampen mellan det gamla och det nya hämtas.³⁰³ De som besöker landskapet idag ser att många gårdar ser i det närmaste identiska ut. Husen ger ett enhetligt och anonymt intryck och kan med sina faluröda



Gården Åmyra i Tolfta, Uppland, ritad av Anders Ståbi. Foto: Ulrich Lange.



Gården Stora Unungeberg i Tierp, Uppland, ritad av Anders Ståbi. Lägg märke till torntorkens lilla takryttare från omkring 1970. Foto: Ulrich Lange.



Ritning av Anders Ståbi 1944 till ladugård på Hammarboda, Vendel, Uppland. Ur: Lange 1992.

fasader och tegeltak vara svåra att tidsbestämma. Alla byggdes dock mellan 1935 och 1955 och tillkom för att skogs- och lantbrukets arbetare skulle få en modern, praktisk och estetisk boendemiljö. De byggdes rationellt med modern teknik men deras former och exteriörer gjordes på ett traditionsbundet sätt. Gårdarna ägdes av traktens största jordägare, järnbruks- och skogsföretaget Stora Kopparbergs Bergslags AB, med centrum i Strömsbergs bruk utanför Tierp. Arrendatorerna fungerade under vintern som skogshugare och körkarlar mellan avverkningsplatserna och

flottningsledningarna. Arrendegårdarna var i slutet av 1940-talet omkring 230. Bolaget ansåg ännu i början av 1960-talet att behovet av arbetshästar i skogen var så omfattande att lantbruksavdelningen borde öka uppfödningen.

Den som ansvarade för husen var byggmästaren Anders Arvid Ståbi (1899–1971). Han kom till Strömsberg omkring 1935 som självlärd byggnadsentreprenör från Orsa i Dalarna. Ståbi verkade inom den traditionella byggnadskonsten och var känd för sin skicklighet och för sina många prak-

tiska lösningar. Han var byggmästare, inte arkitekt. Hans kunskaper om traditionella husformer var stora och han kombinerade dem skickligt med modern teknik och standardiserade element. Han utarbetade en serie mönsterritningar till bostadshus och ladugårdslängor för olika storleksbehov och närmare 150 av dem är bevarade.

Byggnadsavdelningens personal utgjordes av byggmästaren och en ritare. Vintertid försågs alla beslutade om- och nybyggnader med ritningar inför sommarhalvårets byggnadsperiod och så fort tjälen gått ur marken började arbetet. Ett sextiotial av bolagets skickligaste skogsarbetare sysselsattes som byggnadsarbetare. Byggnadsavdelningen hade stora resurser och tiderna var bråda. Det berättas att lastbilar stod i kö vid kontoret varje morgon och väntade på körorder till alla de gårdar där det förekom byggnadsarbete. Bygandet var effektivt, det standardtillverkade materialet billigt och ibland gratis, arbetarna var redan anställda som skogsarbetare och kunde genom denna verksamhet hållas sysselsatta året runt.

Ladugårdarna gavs en traditionell form, med ladugård, stall, lada och loge i en och samma byggnadskropp. Husen målades faluröda med svarttjärade portar. Väggarna i nopsasten lämnades oputsade. Fönstren var ofta stående och småspröjsade. Taken täcktes av tvåkupigt lertegel. Svinhus och häststall gjordes alltid lika stora och det var endast antalet kobås som avgjorde hur lång ladugårdsbyggnaden skulle bli.

Materialet var tillverkat vid de egna fabrikerna. Virket kom från sågverket, nopsastenen i lertegel-format från cementfabriken och takteglet från tegelbruket. Nopsastenen lades i tre skikt med kolstybb som fyllning och sammanbands med bindare. Bjälklaget mellan ladugård och höskulle var i obehandlade järnbalkar från Domnarvets järnverk, som levererades till låg kostnad. Ovanpå lades ett oisolerat lager av bräder på förvandring, sammanhållna av träreglar som skruvades fast i järnbalkarna. Resten av byggnaderna gjordes i stolpverk. Syllar, reg-

lar, balkar, högben och takstolar tillverkades i standardiserade mått, detsamma gällde fönstren. Byten av trasiga rutor gick lätt då man bara behövde lagrhålla två storlekar, en för ekonomibyggnader och en för bostadshus. Bågar och karmar hölls samman av järnbeslag.

Bygandet saknade emellertid inte problem. Från början murades med kalkbruk men bruket föll sönder och man övergick snart till kalkcementbruk. Att kombinera järn med trä var ingen lyckad teknik. Fönsterbeslagen rostade och det gjorde även de obehandlade järnbalkarna. Ladugårdarnas innerväggar och tak brukade av tradition kalkstrykas men på balkarna fastnade det inte. Den avgörande orsaken till rosten var emellertid det oisolerade bjälklaget. Så länge det fanns gott om hö på skullen var det varmt och torrt, men på senvintern när hölagret minskade försvann värmen upp genom bjälklaget och kondens bildades. Klagomålen var många men någon förändring skedde inte.

Strukturrationaliseringen tog fart också i Norduppland och en rationaliseringsexpert anställdes 1954. Denne var den ovan nämnde agronomen Bertil Lilliehöök som föreslog drastiska förändringar och många av de minsta gårdarna lades ned. Till detta bidrog den nye lantbrukschefen, agronomen Måns Berg, som var lika modernistiskt sinnad som Lilliehöök. Under deras ledning skapades bland annat en helt ny gård, Bläcken, med en experimentladugård för lösgående djur på ströbädd. Konstruktionen utarbetades av Lantbruksstyrelsen och för ritningarna stod arkitekten Torvald Åkesson.

Byggnaderna i Bläcken utgjordes av tre olika delar. Den första var ett magasin i tre våningar, byggt i regelverk med faluröd panel och med pulpettak. Det var sammanbyggt med en ladugård i form av ett slags halvt rör. Den tredje delen var en foderlada byggt på samma sätt. De bestod av halvcirkelformade segment, täckta av korrugerad aluminiumplåt med ljusspringor i korrugerad plast. Segmentbågarna spikades samman av plankor som böjdes och hölls samman av spik i en teknik som liknade limträ.



Interiör från ladugården i Bläcken, Tierp, Uppland. Foto: Ulrich Lange.



Bläcken i Tierp, Uppland, uppförd efter ritningar av Torvald Åkesson. Foto: Ulrich Lange.





Två med Bläcken minst lika annorlunda lösdraftsladugårdar i Västergötland. Den trekantiga ligger i Karleby utanför Falköping och byggdes 1957 för 20 kor enligt ritningar av Lars Olof Stövling i Skara.³⁰⁴ Den med välvt tak återfinns sydost om Mariestad. Foto: Ulrich Lange.

Husen var genomgående och hade portar i ändarna. I ladugården gick djuren lösa och ett runt foderbord var placerat i mitten. Hit transporterades grovfoder från ladan med hjälp av en elevator. Utgödslingen gjordes med traktor och schaktblad. Foderbordet stod löst och lyftes då bort.

Ståbis traditionella arbetssätt var omöjligt att utnyttja vid bygget och samarbetsproblem uppstod snabbt med Åkesson, varvid Ståbis ritare fick överta arbetsledningen. Direktörer från huvudkontoret i Falun och Lantbruksstyrelsens experter från Stockholm gjorde täta besök. Bussresorna avslöste varandra och många av besökarna uppskattade anläggningen framför allt för det »naturliga« i att djuren fick röra sig fritt. Men vardagsbekymren var många. De enorma kondensproblemen löstes först sedan man engagerat isoleringsexperter från marinen undervattensbåtar! Åkessons djärva arkitektur rimmade inte alltid med funktionaliteten. När Stora Kopparberg byggde nästa nya anläggning nå-

got år senare, i Karlsäter i Älvkarleby, återgick man till mer traditionella tekniker, former och med uppbundna djur.

Experimentladugården var ett tydligt tecken på att Ståbis byggmästararkitektur var i avtagande, men å andra sidan var de flesta av företagets gårdar redan färdigbyggda. Efter konflikten med Åkesson gjorde Ståbi aldrig mer några byggnadsritningar. För de kvarvarande uppgifterna anlätades i stället konsultfirmor, vanligen firman Lantmanna-Byggnader AB i Uppsala. Ståbis tid var över och 1962 avgick han med pension.

Inte längre hus i vedertagen bemärkelse

År 1952 samlades lantbruksnämndernas byggnadskonsulenter till ett möte för att diskutera lantbruk och arkitektur. Inbjudna talare var chefen för Sta-



Nybyggda arrendegårdar under Stora Kopparberg från 1960-talet i Tierp, Uppland, enligt ritningar av Ingvar Östlund, Lantmanna-Byggnader AB i Uppsala. Båda visar på en medveten modernistisk arkitektur. Foto: Ulrich Lange.

tens forskningsanstalt för lantmannabyggnader, agronomen Alrik Örborn, professorn vid Konsthögskolan, Erik Lundberg, och chefen för Lantbruksstyrelsens byggnadsbyrå, Torvald Åkesson.³⁰⁵

Örborn, vars karaktär enligt Åkesson präglades av »våldsam entusiasm och skaparanda»,³⁰⁶ framförde att det nu var dags att låta ekonomibyggnadens utformning helt och hållet styras av ekonomiska principer och inte av traditioner. Mot detta opponerade sig såväl Lundberg som Åkesson, som hävdade att lantbrukets byggnader borde gestaltas utifrån estetik och hänsyn till omgivande kulturlandskap.

Örborns åsikt klingade emellertid inte för döva öron och 1960 framfördes de med all tydlighet i Nyströms och Lilliehööks byggnadslära *Jordbrukets driftsbyggnader*. Boken var tidstypisk i det att den handlade om framtiden och förkastade historien.

Framställningen syftade till att leda in lantbruket på en väg som skulle ge ett bärkraftigare jordbruk med hjälp av större brukningsenheter, gårdar med specialiserad driftsinriktning med enkla hallbyggnader. I detta ingick två nödvändigheter, lösdriftsladugården respektive »den ekonomiska lantbruksbyggnaden». Meningslösa modifieringar av båsladugårdar borde upphöra och i boken stod att läsa: »Att nu fortsätta att mekanisera båsladugården och förse den med diverse finesser blir lätt detsamma, som att utföra i och för sig riktiga förbättringar på fotogenlampan, när det finns elektriskt ljus.» Ett systemskifte var i annalkande – lösdrift.

Om byggnadernas form konstaterades att »den bebyggelse av typ Sörgården som vi är vana att se kommer inte att förnyas, eftersom det inte är ekonomiskt försvarbart». I stället skulle de strikt före-



tagsekonomiska villkoren styra och forma kraven på billigare byggnader. Enbart genom att acceptera enkelhet, och låta det obetingat ändamålsenliga styra, kunde man nå ett billigare byggande. Den tekniska livslängden behövde anpassas till den ekonomiska och det var inte längre fråga om att bygga för evigheten utan för några decennier. Byggnaderna behövde dessutom bli flexibla och anpassningsbara för förändrade driftsformer. Boken slutade med en uppmaning: »Jordbrukets driftsbyggnader bör inte längre betraktas som hus i vedertagen bemärkelse. De måste av ekonomiska skäl helt likställas med andra produktionsmedel i jordbrukets tjänst.»

Boken blev mycket omdiskuterad och många arkitekter inom LBF var snabbt med på noterna. Det var också Torvald Åkesson, statens främste språkrör i jordbrukets byggnadsfrågor, liksom Rolf Hen-

riksson vid Lantbrukshögskolan. Enigheten var total, och där någonstans, bland ritningarna på dessa herrars skrivbord, upphörde den svenska lantman-naarkitekturen.

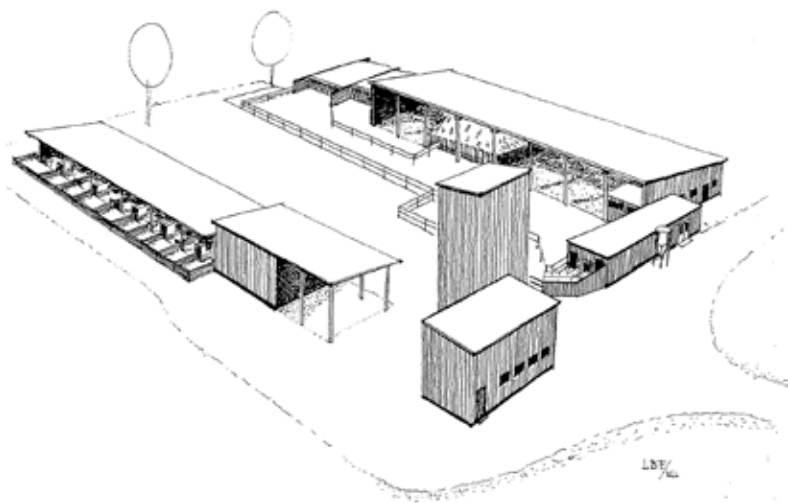
Ändå kan man idag inte se så mycket av deras egna lantbruksbyggnader. På det hela taget blev nybyggandet av ladugårdar inte särskilt omfattande. De gamla som byggdes om fortsatte att dominera landskapsbilden och 1960-talets nytillskott framstår mest som rester av en modernistisk estetik, som de flesta nog uppfattar som mer eller mindre pikanta inslag i landskapet.

Låghusladugården

Mitt under höghusladugårdens högkonjunktur började låghusladugården att utvecklas. Den var ingen



Kortbås med båsavskiljare, Sörgården. Foto: Lisa Molander.



Sala lantmannaskolas nya ladugårdsbyggnader uppfördes i slutet av 1950-talet. Bakom deras amerikanska form och funktion stod Birger Nyström och Bertil Lilliehöök vid Landsbygdens byggnadsförening, LBF. Ur: Nyström och Lilliehöök 1960.

historisk nyhet utan hade, som ovan framkommit, prisats av Lantbruksakademien redan på 1880-talet men inte slagit igenom. I USA byggdes de emellertid allmänt och 1939 presenterades de följaktligen som amerikanska.

Låghusladugården utgjordes av en låg hallbyggnad, ofta sammanbyggd med en högre foderlada. Den ansågs lämpa sig bättre för att uppföras i standardtillverkade element än vad höghusladugården gjorde och kunde bli billigare att bygga. De fribärande takstolarna bidrog också till en större frihet att vid behov ändra inredningen i det fall driftsformen och djurhållningen behövde läggas om.³⁰⁷ Även inredningsdetaljerna förutsattes kunna göras i form av modulsystem.

Kostnadsminskningen från höghus till låghus angavs 1944 till 20–25 procent.³⁰⁸ En annan aspekt som talade för låghuset var brandskyddet. Höghusladugården utgjordes av en enda byggnadskropp och en

nackdel var att det vid brand var svårt att isolera en viss del av byggnaden från lågorna.³⁰⁹

Till lantbruksmötet i Norrköping 1942 byggdes en utställningsladugård i form av ett låghus av firman Ekonomibyggnader AB. Den var ritad av Birger Nyström och hade plats för tolv kor. Stor vikt lades vid ventilation och uppvärmning. En vetenskaplig studie presenterades samtidigt, med utgångspunkt i en liknande ladugård som uppförts året innan på Bergshammars gård utanför Strängnäs i Södermanland. Studien visade att kornas mjölkavkastning hade ökat sedan de placerats i låghusladugården, en effekt som tillskrevs bland annat förvärmning av fodret.³¹⁰ Under parollen »sommar hela vintern» införde Svenska Fläktfabriken helsidesannonser i *Lantmannen* med försöksladugården som utgångspunkt. Ventilationsanläggningen innebar att luftens renhet, temperatur och fuktighet hela året förblev »vid sommarförhållanden».³¹¹

Någon större uppmärksamhet fick ladugården inte. Den annorlunda formen föranledde dock tidskriften att betona att »detta är inte en sportstuga utan en ladugård«.³¹²

Med låghusladugården kan det tyckas som att formen fick stå tillbaka för funktionen, men gestaltningen fick stundtals ett både materialmässigt och formmässigt arkitektoniskt uttryck.³¹³ Ett sätt var att accentuera höjdskillnaden mellan den låga djurdelen och den höga logdelen. Den låga delen gjordes ofta smal och lång med fönsterband, och stod i kontrast till den vertikala logen som ofta fick pulpettak medan ladugården försågs med sadeltak. Spelet mellan det låga och det höga kunde också accentuera i ensilagesiloer i anslutning till logen.

De flesta låghusladugårdarna knöt an till trätraditionen med faluröda paneler. Mer sällan provades andra material, men om så skedde använde man sådant som ansågs lätt att montera och underhållsfritt, exempelvis glasfiberarmerade plasttak och fasader i glänsande aluminiumplåt.³¹⁴ Till trätraditionen räknas också välvda takstommar i limträ, framför allt i Åkessons egna byggnader, eller enklare former som bidrog till att byggnaderna närmade sig en mer anonym industriarkitektur.³¹⁵

Låghusladugården som byggnadstyp ansågs höra framtiden till men hotade än så länge inte höghusladugårdens dominans. Den utsattes också för kritik. I *Lantmannen* ifrågasattes såväl konstruktionen, utrymmesdispositionen och det sätt varpå dess förespråkare genomförde sina jämförelser med höghusladugården. Det betvivlades att låghuset verkligen var billigare att uppföra. Det var för tidigt att avgöra frågan, menade man, och nyhetens risker ställdes mot den vedertagna tryggheten.³¹⁶ Flera byggnadsföretag satsade ändå på prefabricerade hus och från tidigt 1950-tal var bland andra AB Standardhus en specialiserad tillverkare av monteringsfärdiga låghusladugårdar.³¹⁷ Även Lantbruksstyrelsens byggnadsbyrå projekterade låghus.

Låghusladugården kom att avsluta den traditionella bås-ladugårdens historia. Den livliga frågan om

dess för- och nackdelar bidrog till att påskynda utvecklingen bort från båssystemet och bara några få år efter låghusladugårdens entré började diskussionerna i allt högre grad kretsa kring lösdrift. Snart skulle det visa sig att 1940-talets låghusladugårdar med bås-inredning hörde till en övergångsfas. Däremot hade de framtiden för sig som lösdriftsbyggnader.

Höghusladugårdens modernisering

Höghusladugårdens svagheter framkom under 1950-talet. Själva ladugården behövde vara försedd med bärande stolpar på grund av skullen ovanpå. Det försvårade ombyggnader. Den var helt enkelt inte flexibel. Foderutrymmets uppdelning i två plan försvårade också möjligheten att utnyttja byggnaden optimalt. Med ensilagens ökade betydelse minskade dessutom behovet av höskulle och hela idén med höghuset gick förlorad.³¹⁸ Den mekaniserade höghusladugården utgjorde paradoxalt nog den traditionella skulldärande ladugårdslängans fulländning på samma gång som den innebar dess slutpunkt.

Byggnadstypen överlevde dock decenniet och var fortfarande ett självklart val på den dokumenterade Sörgården 1960, och många höghusladugårdar uppfördes under kommande år. En av de yngsta jag känner till uppfördes utanför Uppsala så sent som 1976 och fler lär ha tillkommit i Norrland ända in på 1980-talet. Anledningen var att ensilage ännu inte nyttjades där i någon större utsträckning.³¹⁹

Av tradition hade kobåsen haft en längd om 180–200 cm och en bredd av 100–130 cm. Det rörde sig inte om några bås utan korna stod fritt bredvid varandra men fasttjudrade i fodergrinden. De hade gott om plats att lägga sig ned bekvämt och behövde inte trängas med sina grannar. Ett problem var att gödsel hamnade på bås-pallen som därför måste strös ordentligt och mockas flera gånger dagligen. Med automatiska gödselskrapor förenklades visserligen arbetet men rådgivarna dömde ändå ut båsen, som nu började kallas långbås.

När skördetröskan kom i bruk blev det vanligt att

samtidigt med tröskningen krossa halmen och lämna den kvar på åkern. Långbåsen krävde halm som strömedel men med ett så kallat kortbås, inspirerat från Danmark och Tyskland där det förekommit under hela 1900-talet, hamnade gödseln direkt i rännan och strögivan kunde minskas.³²⁰ Kortbåset lanserades som en modernitet. Det var flera decimeter kortare än långbåset och medförde att kon både stod och låg med rumpan över rännan. Det blev billigare att bygga, bekvämare för djurskötaren men obekvämare för kon. Med kortbåsen ökade trampskadorna, med juverinflammation till följd. Särskilda båsavskiljare i form av järnrör blev nödvändiga, så att djuren inte kunde inkräkta på varandras områden, men skadorna bestod. Det vetenskapliga förhållningssättet till trots var det få som insåg sambanden. Och korna kom att, bildligt talat, hamna i ett slags bur.

En viktig fråga blev standardisering av inredningarna. Det gjordes delvis utifrån ett djurskyddsperspektiv men lika mycket ur ett ekonomiskt sådant. Från 1970-talet kom nya regler att gälla för båsens minimimått vid nybyggnad, och utformningen följdes upp av kontrollerande veterinärer. Genom djurskyddslagen 1988 kom en striktare lagstiftning med en central övervakning genom Lantbruksstyrelsens byggnadsavdelning.

Minimimått gällde nu även för äldre ladugårdar. Dispenser gavs visserligen under en viss tid, men snart nog kom alla ladugårdar med oönskade inredningar att dömas ut. Krav ställdes på ombyggnad eller nybyggnad. Så blev till exempel fallet på den dokumenterade Nolgården där antalet djur tvingades minska genom kraven på bredare bås.

Lösdriftens framväxt och den amerikanska ladugården

Med den tidigare behandlade lösdriftsladugården på Rågtvet i Dalsland från 1807 i minnet är det märkvärdigt att liknande anläggningar lät vänta på

sig i 150 år. Nu kom idealen från USA och förmedlades av bland andra Nyström och Lilliehöök. På Bergshammar i Södermanland planerade man för en lösdriftsladugård i slutet av 1930-talet men gav upp och byggde i stället en konventionell bås-ladugård.³²¹ Först ut blev några djärva lantbrukare i Bjälbo, Östergötland, i Habo, Skåne och i Ledja, Blekinge, omkring 1950. Men det gick trögt, ännu 1957 fanns inte fler än 75 mjökladugårdar med lösdrift i landet.³²²

Med lösdrift kunde djuren sköta sig själva i högre grad och sambanden mellan arbetstid, lönekostnader, djurantal och mekaniseringen ansågs kunna hanteras effektivare. Bakom systemet stod hela lantbrukets etablissemang. Lantbrukshögskolan lärde ut och forskade om enbart detta system och 1957 utexaminerades de första kullarna byggnads- och maskinkonsulenter, som unisont spred lösdriftens lov. Statsveterinären och professor emeritus Ingvar Ekesbo minns händelseförloppet som att det bara var husdjurskonsulenter och tidskriften *Lantmannen* som på något sätt förhöll sig kritiska. I övrigt ställde ingen några skeptiska frågor.³²³

För vissa blev propagandan alltför magstark. I *Lantmannen*, under rubriken »Kall lösdrift är inte enda lösningen«, deklarerade en lantbrukare, som nyss uppfört en ny bås-ladugård, sin skepsis inför lösdriften och de teoretiker som fört fram den. »Låt er aldrig duperas av en arkitekt, må han vara från LBF eller lantbruksnämnden och vara utrustad med aldrig så god talförmåga«, uppmanade han. Lilliehöök och Nyström gavs tillfälle till genmäle och tillrättalade hans »osanna och kränkande påståenden«.³²⁴ Men lantbrukaren i fråga hade delvis rätt, Lilliehööks och Nyströms experimenterande vilade inte alltid på vetenskapliga rön, utan gick mer på »lösa boliner« och slutade ofta i totala misslyckanden.³²⁵

Ett större experiment med lösdrift för ungdjur av amerikanskt snitt gjordes exempelvis på Stora Kopparbergs lantbruk i Norduppland av Måns Berg och Bertil Lilliehöök. Det bestod av en byggnad med så kallad djupströbädd, där kreaturen trampade ner



Mjölkgård från sekelskiftet 2000 i Hol, Nora socken, Ångermanland. Här återspeglas inget av norrländsk byggnadstradition men väldigt mycket av nordamerikanskt 1900-tal. Foto: Ulrich Lange.



I Falköpingstrakten i Västergötland ligger mjölkgårdarna fortfarande tätt. Backgården i Luttra. Foto: Ulrich Lange.

gödseln i halmbädden, som därmed växte sig allt högre. Djuren hade fri tillgång till utevistelse genom öppna dörrar. Resultatet blev en katastrof. Kalvarna förfrös klövar och öron, och avlivades på löpande band. Smutsen var enorm, berättas det.³²⁶ Det måste ha tett sig märkligt för Lilliehöök som efter ett flertal studieresor i USA kommit fram till att »korna är konstruerade att må bäst vid 15 graders kyla!«.³²⁷

Sådana experiment bidrog dock till en utveckling bort från djupströbädden till gjutna spaltgolv över flytgödselbassänger och med särskilda liggbås. Erfarenheterna hämtades även nu från utlandet, spaltgolvet hade tagits fram i Norge och liggbåsen i England. Systemet förbättrade djurens villkor påtagligt och utvecklades till den numera vanliga lösdriften med spaltgolv och liggbås med mjuka gummimattor i isolerade byggnader. Det var detta system som slutligen kom att slå ut båsladugården.

Lösdriften krävde vanligtvis byggnader av ett helt annat slag än vad befintliga ladugårdar erbjöd och i stort sett all rådgivning propagerade för nybyggnad. Framtidstron var stor men det i grunden amerikanska systemet hade svårt att nå acceptans bland lantbrukarna. Övergången gick oerhört trögt och många såg stora fördelar med en konventionell båsladugård där människorna och djuren umgicks tätt tillsammans.

Alfa Laval som bromsande faktor

Av betydelse för båsladugårdens överlevnad var Alfa Lavals verksamhet. Genom utbudet av mjölkkningsmaskinsystem, båsgrindar, foderhäckar, båsavskiljare, utgödslingsanläggningar och övrig inredning kunde nästan alla befintliga ladugårdar, oavsett ålder, leva vidare inom den alltmer högteknologiska mjölkframställningsindustrin. Företaget hade alltid något att erbjuda den som ville modernisera. Men grundproblematiken var densamma, lösdrift eller inte. Alfa Lavals produkter kan på ett sätt sägas ha bidragit till att lantbrukarna inte behövde bestämma sig. Kanske bidrog företaget till att övergången

till lösdrift blev en mer långvarig process än vad som annars hade blivit fallet.

Företagets enorma överlägsenhet, effektivitet och slutligen monopolställning, byggde på en effektiv regional organisation. Dess lokala representanter agerade på många scener, de saluförde företagets produkter, de tillhandahöll systemlösningar och byggnadsritningar och de hjälpte till med att finna de bästa lösningarna. Men för många lantbrukare fungerade de också som stödpersoner i en kärv tid. De sågs ofta mer som jämbördiga samtalspartners än som försäljare från ett multinationellt företag. Alfa Laval samarbetade mycket effektivt med lantbrukets byggnadsorganisationer. Därmed behövde inte jordbrukaren själv kontakta myndigheter eller konsultföretag, Alfa Lavals lokala representant skötte allt sådant.

Byggandets aktörer

Genom den statligt organiserade jordbruksbyråkratin kom byggnaderna att bli en bricka i jordbrukspolitiken, såväl ekonomiskt som praktiskt utformade. Med den nya inre rationaliseringens lånegarantier kunde byggnadsutnyttjandet och nybyggandet styras i önskad riktning. Ritningar skulle godkännas av myndigheterna innan byggandet kom igång och en marknad uppkom för den som ville ägna sig åt lantbruksarkitektur. De traditionella lantbyggmästarnas roll förändrades, i det att de blev helt styrda av teknokraternas alltmer komplicerade regler och normer i ritningar och beskrivningar. Många arkitekter och lantbruksingenjörer samarbetade och antalet konsultföretag växte. Statens myndigheter, forskningen, Kooperationen och privata aktörer kom alla att delta i den numera prioriterade byggnadsverksamheten. I följande översikt behandlas några av de främsta instanserna och personerna, av vilka vi redan mött flera i olika situationer.

LANTBRUKSSTYRELSENS
BYGGNADSBYRÅ

Högst upp i den politiska lantbrukspyramiden befann sig Kungl. Lantbruksstyrelsen som från 1948 hade en egen byggnadsbyrå. Den skulle främst ägna sig åt granskning av låne- och bidragsärenden, enligt den inre rationaliseringens regelverk, men kom också att bedriva en väl så praktisk verksamhet, mer eller mindre på konsultbasis. Byggnadsbyrån stod under ledning av Torvald Åkesson och kom att utarbeta både typritningar och byggnadsanvisningar för lantbruksbyggnader i allmänhet och för ladugårdar i synnerhet, ofta i enlighet med Åkessons djupa patos för modernisering och nya lösningar.

STATENS FORSKNINGSANSTALT
FÖR LANTMANNABYGGNADER/
INSTITUTIONEN FÖR LANTBRUKETS
BYGGTEKNIK

Ladugårdarna framställdes inom rationaliseringsarbetet som betydelsefulla forskningsobjekt. Redan innan kriget hade jordbruksdepartementet tillsatt en utredning för att ta fram förslag till förbättringar. Utredningsgruppen, »Ladugårdsbyggnadssakkunniga«, avsåg att föreslå lämpliga ladugårdstyper för det mindre jordbruket med moderna hjälpmedel för att underlätta arbetet. När utredningsrapporten, *Djurstallars planering, värmehushållning och ventilation*, kom 1943 uppfattades den inte som särskilt nyskapande. Ladugårdsbyggnadssakkunniga bedömdes heller inte vara en lämplig organisation för framtiden. I stället behövdes en permanent forskningsinstitution för lantbruksbyggnader och för detta skapades 1943 Statens forskningskommitté för lantmannabyggnader, SFL, som samma år ombildades till Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader.³²⁸ Verksamheten förlades till Alnarps lantbruksinstitut i Skåne.

SFL hade till uppgift att genom vetenskaplig forskning och praktiska försök verka för att ekono-

mibyggnader och bostadshus fick en ändamålsenlig utformning ur byggnadsekonomisk, jordbruksekonomisk och hygienisk aspekt. Till sitt förfogande hade man flera försöksgårdar, där provningar utfördes av konstruktioner och detaljer, och meddelanden publicerades kontinuerligt. Styrelsen utgjordes av överdirektör Einar Hedulff från Domänstyrelsen, husdjurskonsulenten Alrik Örborn från Alnarp och Torvald Åkesson från LBF, med Örborn som arbetande föreståndare. Bland övriga anställda fanns agronom Lennart Hjelm, sedermera rektor för Lantbrukshögskolan/Sveriges lantbruksuniversitet.

Huvudmannaskapet ändrades 1963 och namnet byttes till Statens lantbruksbyggnadsförsök, SLF. Fem år senare fördes verksamheten in i Lantbrukshögskolans struktur och blev Institutionen för lantbrukets byggteknik, LBT, men med fortsatt hemort på Alnarp. Vid denna tid ersattes agronom Örborn som föreståndare av professor Rolf Henriksson. På ett sätt knöts lantbrukets byggnader till en akademisk disciplin men någon särskild professur i lantmannabyggnader inrättades inte. Henriksson var dessutom ekonom.

LANTBRUKSFÖRBUNDETS
BYGGNADSFÖRENING

Lantmännens byggnadsförening, LBF, bildades 1939 i Lund som en ideell förening med syfte att ge lantbrukarbefolkningen teknisk rådgivning. Grundandet hade föregåtts av en debatt om hur städernas arkitekturmedvetande och tekniska standard skulle kunna föras ut på landsbygden.³²⁹ Två år senare anslöts LBF till Sveriges Lantbruksförbund och namnet ändrades till Lantbruksförbundets byggnadsförening. En hastig expansionsfas ägde rum under andra världskriget.³³⁰ Till den snabba expansionen bidrog samarbetet med Statens egnahemsstyrelse och Domänstyrelsen. Egnahemsstyrelsen gav ekonomiska medel till utbyggnaden av LBF-kontorerna i södra och mellersta Sverige, medan den behöll

byggnadsrådgivningen i de fyra nordligaste länen.³³¹ Efter egnahemsstyrelsens avveckling 1948 övertogs också de kvarvarande ritkontoren av LBF som därmed hade ett tjugotal konsultkontor.³³²

Kontoren knöts i många fall till hushållnings-sällskapen och tog på sig diverse uppdrag för ritningsframställning, beräkningar och byggnadsrådgivning.³³³ LBF kom i hög grad att anlitas av lantbruksnämnderna som projektörer. LBF bytte 1957 namn till Landsbygdens byggnadsförening, 1963 till Kommunernas konsultbyrå LBF och 1971 till K-konsult sedan Kommunförbundet trätt in som delägare och övertagit hela verksamheten från lantbruksorganisationerna. Företaget fick under denna tid en breddad verksamhet långt utanför det tynande lantbruksbyggandet.³³⁴

Vid LBF tjänstgjorde från början de ovan många gånger omnämnda Nyström och Lilliehöök. Hit kom också den unge arkitekten Torvald Åkesson.

TORVALD ÅKESSON

Torvald Åkesson (1910–1990) var en mycket kompetent arkitekt. Han kom från Malmö och var son till en byggmästare. Han utbildades vid Kungl. Tekniska högskolan, KTH, under funktionalismens trettital och utexaminerades 1937. Därefter arbetade han för den vida berömde arkitekten Gunnar Asplund, vilket resulterade i att agronomer erbjöds lektionstimmar i arkitektur vid KTH, och praktiserade sommartid som arkitekt i Tyskland. Han genomgick Konsthögskolans arkitekturskola och belönades med kunglig medalj för sin »generalplan« för gården Ekebyholm i Uppland med förslag till sambruk på ett femtiotal underlydande arrendegårdar.³³⁵

Åkesson fick anställning vid Lantbruksförbundets byggnadsförening LBF 1941, där han ägnade sig åt landsbygdens bostads- och byggnadsfrågor. Från 1945 verkade han dessutom som speciallärare i husbyggnadslära vid lantbrukshögskolan i Ultuna, och från 1946 som biträdande lärare i husbyggnadslä-

ra vid Tekniska högskolan. År 1948 utsågs han till byråchef vid Lantbruksstyrelsen och chef för dess byggnadsbyrå. Att döma av Åkessons avantgardistiska, ofta bågformade ekonomibyggnader, blev han egentligen den ende som kunde göra anspråk på en förnyad lantbruksarkitektur i Sverige. Allt annat tycks ha blivit gjort i en internationell och industriell standardform, och så är det ännu idag.

BIRGER NYSTRÖM

Birger Nyström (1914–1987) var utbildad ingenjör vid Stockholms tekniska institut och hade verkat vid Lantmannabyggnader AB sedan 1935, där han utarbetat tekniska standardlösningar för höghusladugårdar. År 1947 blev han chef för Lantbruksförbundets byggnadsförening LBF:s utredningsavdelning. Nyström har beskrivits som »agritekt«, besjälad av sitt arbete, tekniskt kunnig, samvetsgrann och nyfiken, kvalifikationer som kom att blomma ut i samarbetet med Lilliehöök. Båda förespråkade lösdriften och hos varandra fann de lösningarna på djurdriftens alla problem. Nyström hade vid denna tid blivit låghusets förkämpe och Lilliehöök den frigående kons frihetskämpe.³³⁶

BERTIL LILLIEHÖÖK

Bertil Lilliehöök (1914–2005) var uppväxt i en officersfamilj och var yrkesmilitär innan han i mogen ålder utexaminerades som agronom 1947. Därefter anställdes han som lantbrukskonsulent vid lantbruksnämnden i Östersund. Från 1954 arrenderade han familjeegendomen Molnsätra i Järfälla, till vilken han blev ägare 1964, samtidigt som han verkade som så kallad jordbruksrationaliseringsexpert. Från 1957 arbetade han vid Landsbygdens byggnadsförening LBF som sektionschef, från 1963 som avdelningschef.³³⁷ Som redan framgått var han en mycket radikal modernist, med en tydlig ekonomisk och funktionell syn på framtidens byggnader. Man kan kanske tänka sig att Lilliehöök borde ha framstått

som ett slags motståndare till samtidens kulturminnesvård men han hade ett brinnande intresse för det öppna landskapet och de egna ekonomibyggnaderna på Molnsätra lät han ironiskt nog bevara och modernisera! Här fann han slutligen på sin ålderdom också sitt Tusculum i författarskap om buddismen.³³⁸

Kor på hjul och annan high-tech

Avslutningsvis ska jag fokusera på några monumentala alternativa lösningar som byggde på det vilda 1960-talets experimentlusta. Jag kommer att återvända till de framtidens män som presenterats ovan, och som verkade för en totalt förändrad djurhållning och förkastade de historiska erfarenheterna. Det är ingen helt igenom lustig historia. Båsladugården hade fungerat i tusen år. Om lösdriftsladugården kommer att göra detsamma vet vi inte. Men sextioalssystemen vi nu ska möta blev sannerligen inte långvariga.

För stordrift krävdes det löpande bandets princip men levande kor var inga mekaniska produkter. Hur skulle omvårdnaden av djuren gå till om de i stor utsträckning skulle sköta sig själva eller hantearas av automater? Den naturliga förökningen hade redan frångåtits djuren, tjurarna hade ersatts av seminörer. Utfodringen hade alltid bestämts av människan men ännu hade inte mjölkningsroboten utvecklats. Även om fodret kom i automat, gödseln fördes bort på mekanisk väg och ljus och värme reglerades automatiskt, behövdes fortfarande människan för mjölkning och hälsokontroll.

Vid lösdrift minskade djurskötarens möjlighet att se till djurens väl och ve. Ur detta föddes idén om en särskild mjölkningsavdelning där korna kunde kontrolleras och tas om hand individuellt. I bland annat USA och i Sovjetunionen gav staten resurser till försök med mobila mjölkningsanordningar, inte sällan i en från historien välbekant rund karusellform. Båsen skulle så att säga snurra in och ut och under tiden kunde djurskötaren examinera djurens

allmänna tillstånd. Men inte mycket av detta blev till realiteter. Däremot kom den så kallade mjölkgruppen att utvecklas inom lösdriften, med kor i fiskbensformation under mjölkningen. Den stammade från Nya Zeeland där den utvecklats omkring 1950 och kom att bli en grund för senare tiders mjölkningssystem. Mjölkgruppen effektiviserade mjölkningen kolossalt och 1952 deklarerade en reporter i *Lantmannen* att »en man kan klara 100 kor».³³⁹

I skärningspunkten mellan systemen med uppbyggda och lösgående kor utvecklades parallellt två annorlunda system. Det ena var Ryholm, som visade sig fungera i full skala och kom i produktion. Det andra var Unicar, som av olika skäl, med något undantag, stannade på experimentstadiet, men vars mjölkgroup, Unilactor, kom att tillhöra det i längden vinnande systemet. Båda utgick från att det mänskliga arbetet skulle reduceras och djurskötseln automatiseras till möjligheternas yttersta gräns.

Ryholmsystemet

Systemet utvecklades av agronom Stig Janson på Ryholms gård i Västergötland. Det var ett uppställningssystem som avsåg att förena båsladugårdens och lösdriftens fördelar. Efter att ha genomgått praktiska tester och smärre justeringar på Strömsberg i Uppland, byggdes en fullskalig anläggning 1969 i logutrymmet i den gamla ladugården på Ryholm.³⁴⁰

Systemet utgjordes, på ett sätt, av en konventionell båsladugård, i det att korna stod på rad i kortbåsutmed ett foderbord och med en gallertäckt flytgödselsränna bakom. Det nya var att kon inte var fastbunden utan stod lös i ett eget bås, avgränsat framåt av fodergrindar, på sidorna av båsavskiljare och bakåt av en enkel vajer. Mellan mjölkningarna hade kon tillgång till foderbordet och kunde röra sig en smula utan att stöta emot andra kor och riskera att skadas. Hon kunde också lägga sig ner bekvämt med huvudet fritt. Vid mjölkningen vreds båsinredningen 40 grader varvid alla kor snedställdes och pressades

samman i fiskbensformation med halsarna fixerade i fodergrindarna. Vajern bakåt kunde kopplas loss så att den person som skulle mjölka kom fram till juvret utan att behöva tränga sig in mellan två djur och riskera att klämmas.

Ryholm fanns i två varianter, det ovan beskrivna och ett mer automatiserat. Båda patenterades i Sverige, Storbritannien och USA och provades av Alfa Laval på Hamra. Resultatet befanns gott och företaget köpte patentet och satte systemet i produktion. Ett par hundra anläggningar av den första varianten såldes och några exporterades, till Belgien, Norge och Tjeckoslovakien och systemet fanns på marknaden fram till 1978.³⁴¹

I den mer automatiska varianten fick Ryholm djupa gödselschakt med sänkbara galler. Där kunde djurskötaren hantera mjölkningsaggregaten i normal arbetshöjd och samma fördelar som i lösdriftssystemets mjölkgrup uppnåddes. Vid mjölkningen sänktes gallret en dryg halvmeter, men då kunde inte mjölk- och vacuumledningarna placeras på vanligt sätt framme vid foderbordet. De blev inte tillgängliga för djurskötaren. Ledningarna monterades därför ett stycke in under själva båsfallen, nere i gödselschaktet. Detta befanns emellertid alltför ohygieniskt så i stället gjordes ledningarna rörliga så att de kunde sänkas ner från taket vid mjölkningen. I detta utförande kom Ryholmsystemet att bli både kostsamt och svårskött. Förutom på Ryholm kom bara en enda kommersiell anläggning i bruk, på Averby gård i Närke. En mindre anläggning byggdes också på Lantmännens försöksgård Viken utanför Falköping.³⁴²

Janson försökte också utveckla automatisering av utfodring och mjölkning. Om det hade lyckats skulle Ryholm framstå som det ultimata systemet för befintliga byggnader. För utfodringen konstruerade han en apparat med fast transportör utmed foderbordet. Framför varje båsplats fanns ställbara öppningar i form av ett slags individuella automater, där de önskade fodermängderna ställdes in. Fodret var tänkt som ett fullfoder med allt som kon behövde



Interiör från ladugården i Ryholm 2010. Plaströret i taket ingår i ventilationssystemet. Gödselgallret täcker det flera meter djupa schaktet. Foto: Ulrich Lange.



Den nedsänkbara mjölkledningen på Ryholm. Foto: Ulrich Lange.

och bestod av finhackat ensilage, hö och kraftfoder. Problem uppstod dock med att få detta att falla ned i automaterna i rätt mängd.³⁴³

Mjölkningsenheten hade förenklats i båda varianterna framför allt genom ett sänkbart galler som sparade djurskötarens rygg. Men problemet med att flytta mjölkkningsaggregaten mellan korna kvarstod, ett i längden tungt arbete som kunde förorsaka arbetsskador. För att eliminera detta utvecklade Janson den så kallade »mjölkkningsormen«, bestående av mjölkaggregat fästade vid en rörlig skena ovanför korna. Härmed skulle många aggregat kunna användas samtidigt, varvid arbetsmomenten minskade och tidsåtgången förkortades. Mjölkkningsormen patenterades 1973 i Sverige, Storbritannien och USA. Någon anläggning i full skala byggdes emellertid inte och efter Jansons död 1975 lades idén ner.³⁴⁴

Ryholmsystemet ansågs arbetsbesparande och djurvänligt. Det var ergonomiskt fördelaktigt och mjölkningen gick snabbt och enkelt. Tillsammans skulle detta minimera den mänskliga arbetsinsatsen och effektivisera ladugårdsarbetet så mycket som tekniken över huvud taget medgav. Djurbåsen antogs eliminera mekaniska skador, främst spen-tramp med åtföljande juverinflammation. Ryholm tänktes ge en lönsammare mjölkproduktion. Och – befintliga byggnader kunde utnyttjas. Alfa Laval presenterade systemlösningen i sina internationella försäljningsbroschyrer på följande sätt:³⁴⁵

The Ryholm System. Big news for the ordinary barns. A labour saving system comfortable for the animals – suits even old barns.

The cow is not tied by a chain – reduction of teat tramp. Better view of the unit – more qualified milking.

Better working position for the milker – less work.

The cows are fixed during milking – more comfortable job for the operator.

A cow cock to every cow – all cows are milked from the same side.

Short distance between the units – quicker milking.



Mjölkkor i Averby ladugård i Närke 1975. På den undre bilden framgår det automatiska utfodringssystemet för såväl hö som kraftfoder. Foto: Ulrich Lange.



Manöverpanel för nedsänkning av mjölkledningar och gödselgaller. Ryholm. Foto: Ulrich Lange.

Nackdelarna visade sig dock snart i form av kostsam mekanik och dålig hygien. Visserligen var det en fördel att systemet kunde byggas i befintliga byggnader. Men kons styrka ställde höga krav på den rörliga konstruktionen och inredningen blev dyrare än en konventionell båsinredning. Ett mindre, men dock olöst problem, var att korna under snedställningen släppte ifrån sig gödsel och urin på grannkons båsplats och man behövde raka rent efter mjölkningen. Ett större problem var mjölkhygien. De fullständiga Ryholmsladugårdarna kom till på dispens och några fler byggdes aldrig.³⁴⁶

Det är värt att notera att systemet i första hand lanserades för att passa existerande byggnader. På Ryholm hade man visat att en av alla dessa stora 1800-talsladugårdar kunde inrymma en ultramodern mjölkladugård. Frågan är ändå, ironiskt nog, om inte nästan alla anläggningar som tillkom utgjordes av nya hallbyggnader. Sannolikt var det de djärvaste och mest nyhetsvänliga bönderna som satte på systemet, och de var mer intresserade av nya än av gamla byggnader. De som såg till investeringskostnaderna i första hand skaffade sig helt enkelt inga Ryholmsladugårdar, utan de fortsatte med konventionell båsinredning.

Jag har själv haft förmånen att arbeta i Ryholmsladugårdar. Som elev vid lantbruksskolan i Rättvik i Dalarna var jag med när skolans kor flyttade in i en nybyggd hallbyggnad med Ryholmsystem av den enklare typen 1974. Året därpå praktiserade jag på Averby, där den nybyggda automatiska ladugården för 184 kor just tagits i bruk.³⁴⁷ För en ung lantbrukselev framstod systemet som avancerat, funktionellt och inte minst som en vacker upplevelse.

Dags för mjölkning! Man tryckte på en knapp och hundratals kor vreds samfällt i formation. Man tryckte på nästa knapp och gallret sjönk ned och en trappa fälldes ut. Man tryckte på en tredje knapp och mjölkledningarna sänkte sig ned. Dessa »high-tech«-lösningar tycktes höra framtiden till. Det var en unik upplevelse, men hur unik anade vi inte då.

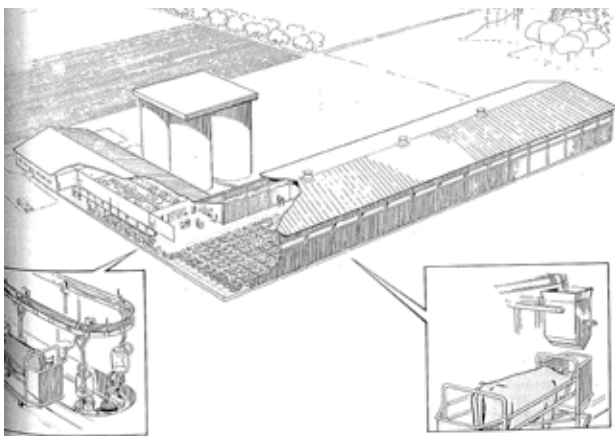
Vi är inte många som minns Ryholmsystemet i

drift, och våra erfarenheter kommer väl aldrig till pass i praktiken i framtiden. På Ryholm fungerade det i femton år. Förvaltaren från den tiden berättar att produktionen var tillfredsställande och att en individuell utfodring av kraftfoder kunde ordnas genom inställbara vågar, men också att personalen aldrig blev nöjd. Två problem dominerade, smutsen och den alltför avancerade tekniken. Gödselschaktets väggar blev nedkletade och fick högtrycksspolas flera gånger per år och »en Ryholmsladugård krävde nästan en mekaniker i personalen« och »kogubbar och avancerad teknik brukar inte förenas så lätt« konstaterar Per Erik Bergvik, på den tiden lantbruksförvaltare på Boo-Hjortkvarn AB. De tekniskt kunniga lantarbetarna, de som kunde reparera, ville dessutom ogärna vara i ladugården.³⁴⁸

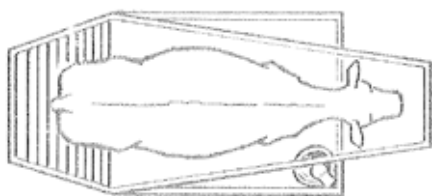
Ett annat problem var svårigheter att flytta djuren. Tanken var att de skulle stå inomhus året runt, men om sinperioden inföll under sommaren kunde sinkor släppas ut på bete. Arbetet blev tungrott, djuren kunde inte vändas i båset utan tvingades backa, men till detta var de motsträviga och kunde lätt fastna i »de livsfarliga gallren«. Särskilda skivor fick därför läggas som bryggor över gödselschaktet. Det som 1969 hade lanserats som ett djurvänligt system kom tio år senare att uppfattas som raka motsatsen. »Korna stod där de stod, som hönor i bur.«³⁴⁹ Hur gick det då med det så omtalade spentrampets minskning? »Fan heller, det var lika mycket som förr!«³⁵⁰

Unicarsystemet

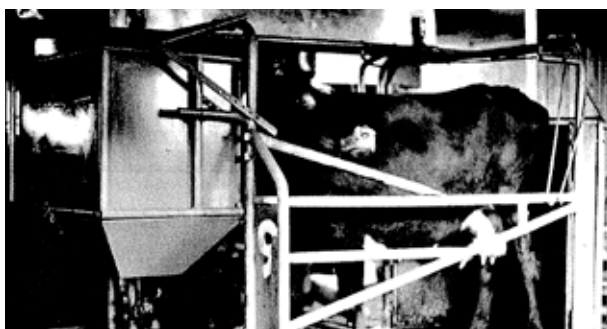
Alfa Lavals kreaturssystem Unicar ansågs färdigt för produktion 1971. Det var tänkt att användas för stordrift och i ett informationsmaterial visades en anläggning för 340 kor, en kolossal besättning vid denna tid.³⁵¹ Grundidén var, på samma sätt som i Ryholmsystemet, att förena fördelarna från den konventionella bås- och den nya lösdriftsladugården. Driften skulle vara helt industriell med användning av löpande bandets princip.³⁵² Om Ryholmsystemet



Översikt över tänkt Unicar-anläggning. Ur: Lantmannen 1970.

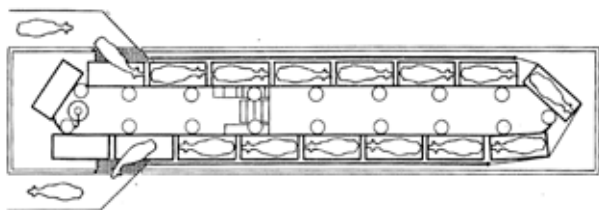


Skiss till en kovagn. Ur: Lantmannen 1970.



Otydlig bild på en ko i sin vagn. Det är svårt att inte vara ironisk i en beskrivning av Unicar. Kons blick kanske talar för sig själv.

Ur: Lantmannen 1970.



Principskiss av mjölkningssystemet Unilactor. Ur: Lantmannen 1970.

i backspegeln ter sig som alltför djärvt och komplicerat, dessutom ohälsosamt ur djurskyddssynpunkt, ter sig Unicar som något av en orwellsk mardröm.

Unicar var utarbetat av företagets chefstekniker Holger Skoglösa och utgjordes, som det beskrevs, av lösa kobås. Så kunde det naturligtvis framställas men det rörde sig egentligen om burar i rörkonstruktion, försedda med flänshjul och placerade på räls. De fungerade som ordinära järnvägsvagnar och hela lösningen var att betrakta som ett järnvägs-system med olika stationer. I varje bur skulle en ko leva sitt liv alldeles ensam. Framtill var buren försedd med en låda där fodret fanns. När kon stod upp hade hon alltid huvudet inuti lådan. Den var visserligen öppen uppåt men också försedd med ett järnrör så att kon inte kunde höja huvudet och titta sig omkring. Baktill fanns en motsvarande låda där gödseln hamnade.

Unicar skulle fungera på följande sätt: Under kons laktation var hon placerad i buren på vagnarna. Hennes utrymme var detsamma som i ett konventionellt kortbås, och liggytan täcktes av sågspån. När ingen verksamhet pågick stod alla vagnarna uppställda på ett slags rangerbangård, eller vilavdelning. Här kunde kon sova eller idissla. När verksamheten startade sattes vagnen i rörelse och stannade inte förrän den hade kommit tillbaka. Vid en första automatisk station öppnades den bakre behållaren och gödsel och urin föll ut, behållaren spolades ren och stängdes. Vid de två följande stationerna gavs vatten och kraftfoder i den främre behållaren och kon kunde börja dricka och äta. Därefter kom vagnen fram till mjölkningsstationen där en djurskötare gjorde rent juvret och satte på spenkopparna. Mjölkningssmaskinen arbetade under det att vagnen tog ett varv i en slinga, och när den kom tillbaka togs aggregaten av. Under rundturen hade vagnen vägts och grovfoder fyllts på i foderbehållaren. Därefter rullade vagnen tillbaka till vilavdelningen, såvida den inte av andra skäl rangerades ut ur systemet via ett växelspår.

I *Lantmannen* presenterades Unicar 1970.³⁵³ Språk-

bruket var skrämmande för eftervärlden. Det talades om parkeringsavdelningar och behandlingsavdelningar, om förbehandling och växelspår till desinfektion, om sov- och vilavdelningar och annat som leder tankarna bort från kontakter mellan människa och djur, från djurskydd och omvårdnad. Det talades inte mycket om kon som levande varelse, utan om vagnarnas rörelser, att undvika väntetider och att reducera den mänskliga arbetskraftsinsatsen. Det var tågen som gick in i mjölkkningsavdelningen och det var vagnarna som passerade olika stationer. Att kon åt beskrevs som »nästa station är kraftfoder«, att hon vägdes som »vid en station vägs vagnen«. Kon var fullständigt reducerad till en mjölkproducent utan några som helst behov eller rättigheter. Hennes sociala beteenden minimerades genom isolering, vilket var bra menade konstruktören. Därmed minskade hennes stress och problemen med konkurrens om foder och djurens inbördes rangordning eliminerades. Dessutom uppnåddes en bättre hygien. »Till slut:«, skrev *Lantmannen* lakoniskt, »Smakar det så kostar det. Unicar-systemet torde inte bli billigt.«

Unicar provades, i likhet med Ryholm, på Hamra och en viss konkurrens fanns mellan systemen. Båda hade sina förespråkare. Unicar provades också av Lantbrukshögskolan som för ändamålet nybyggde en särskild liten Unicarladugård på Kungsängens försöksgård i Uppsala. I detta småskaliga försök byggdes dock inga järnvägar utan burarna transporterades omkring med gaffeltruck! Samtidigt passade man på att utnyttja korna för medicinska försök, genom att utfodra dem med radioaktivt foder!³⁵⁴

Unicarsystemet exporterades i ett enda exemplar, till Sovjetunionen, men kom, Gud ske lov! får man nog säga, aldrig i produktion. Inte ens arrendator Isaksson, han som inledningsvis nämndes som den som hade tänkt bygga landets första Unicarladugård på Julita, valde systemet – trots att han nästan tänkt ut det själv. Reaktionerna var i allmänhet negativa och kom från hög nivå. År 1971 ställdes till exempel en fråga i det brittiska parlamentet till jordbruksmi-

nistern Stodart huruvida regeringen tänkte förbjuda Unicarsystemet eller ej i Storbritannien. Studart svarade:

The Unicar cow system is not in use even on an experimental basis in this country. So far as I am aware it is not being used commercially anywhere. As I explained in a previous reply my right hon. Friend has no power to impose a ban on its production without evidence to justify such a step: but if what we have heard of the system is an accurate description of it, neither my right hon. Friend nor I would be likely to favour its introduction into this country.³⁵⁵

Däremot kom Unilactor, den mjölkkningsavdelning som stammade från Unicar, att modifieras och utvecklas med en mjölkgrup där personalen hanterade mjölkningen i bekväm arbetshöjd och en avdelning för undersökning av korna, med roterande vagnar vilka korna klev in och ut ur.

Idag är det tyst kring både Ryholm och Unicar. I den mån man stöter på det senare handlar det om webbsidor från till exempel »Animal Welfare Information Center« eller »Vegetarian Society of Colorado«. Båda systemen var av experimentell natur och knutna till bås. Hur bra eller dåliga de var, inom sina begränsningar eller i sin tid, spelade ingen roll för deras undergång. Båda var förlorande system gentemot lösdriftssystemen.

Modernisering och nybyggande på de dokumenterade gårdarna

Händelseförloppet under efterkrigstiden återspeglas med all tydlighet i de dokumenterade ladugårdarna. Framför allt framgår hur kontinuerliga ombyggnader har gjorts för att möjliggöra teknikanpassning, liksom hur få nya byggnader som har tillkommit i samma syfte.

Moderniseringstakten på Lagmansö var till en början måttlig. Ännu i mitten av 1950-talet drevs jordbruket huvudsakligen med hästar, även om en traktor fanns att tillgå från omkring 1950. Inriktningen blev, om inte mer specialiserad så ändå lite mindre differentierad, till exempel såldes fåren runt 1950. Antalet mjölkkor var detsamma som 200 år tidigare och byggnadernas funktioner och utseende hade på det stora hela taget bara ändrats vid ett par tillfällen, och det hade skett på 1800-talet!

En viss ensilering av grönfoder startade i slutet av 1940-talet, i en rund silo i södra längan. Den var till hälften i gjuten betong, till hälften i bräder och nåddes via skullportarna och av en vinschanordning. Ensilaget pressades samman av betongtyngder. Strax därpå göts en gödselplatta, en urinbrunn tillkom och mekanisk utgödsling med skrapor installerades. Höhanteringen förenklades genom en elektrisk höfläkt så att hö kunde blåsas upp på höskullarna.

När de sista fyra arbetshästarna såldes i början av 1960-talet revs inredningen i verkstallet och utrymmet började användas för ungdomdjur i lösdrift på djupströbädd. Detsamma skedde i fårhuset. Det visar på hur man tog befintliga utrymmen i anspråk för nya behov till en låg kostnad och det skedde i enlighet med tidens lantbruksrådgivning.

År 1966 gjordes en större investering då man byggde en automatisk spannmålstork i det outnyttjade spannstallet, gårdens finstall där rid- och vagnshästar stått. »Det ångrar jag djupt idag«, berättar Henric Falkenberg och minns med saknad den vackra stallinredningen. Det var »rena idiotin och gjordes av ren snålhet«. I dess ställe byggdes en cirka 25 meter lång plantork med fläktrumma av masonit med en djup elevatorgrop genom hela stallet, genom en vägg och in i selkammaren. Mot väggarna byggdes lagringsfickor i masonit, cirka 1,5 meter höga. Golvet reglades och belades med perforerad masonit. I taket installerades rör för utmatning, från fickorna

till det gamla ridhuset där ett foderrum med kross inreddes. Torken finns ännu kvar och ger ett säreget intryck för betraktaren, som en slags avantgardistisk masonitvärld.

Trots den nya spannmålsanläggningen fanns ett paradoxalt förhållande i foderhanteringen, i det att spannmålen fortfarande körrades från ridhuset till ladugården. Först på 1970-talet inreddes det mer närbelägna gamla svinhuset till foderrum, varvid transportvägen halverades, men skottkärran sköts fortfarande.

Efter nuvarande arrendatorn Stefan Gustafssons tillträde på 1980-talet skedde förändringar i driften och därmed för byggnaderna. Ensilagesilon togs ur drift och utrymmet övergavs. I stället byggdes två plansiloer 1986 väster om ladugården. Två år senare flyttades ungdomdjuren till gården Däntersta, ett par kilometer österut, där familjen var bosatt. I gamla verkstallet fortsatte han dock att inhysa en del ungdomdjur.

Den största förändringen i byggnadens långa historia skedde 1994 då ladugården tillbyggdes för lösdrift. För planeringen och ritningarna stod Alfa Lavalns representant. Golvet grävdes ut för en gödsel- anläggning och belades med betongspalt, foderbordet behölls och i tvärgången placerades kraftfoder- automater. I tillbyggnaden inreddes personal- och mjölkrum, mjölkgrup med mjölkningsmaskiner, kalvnings- och behandlingsboxar, och bås för småkalvar. Därmed kunde djurantalet fördubblas till 60 kor. Utbyggnaden medförde att den svängda körbron i gråsten på logens södra gavel måste rivas.

Även spannmålshanteringen ändrades. En skruvtransportör från svinhuset sattes upp 1990, varvid skottkärran slutligen kunde ställas undan. Torkanläggningen i spannstallet övergavs 1995 efter att all spannmålshantering flyttats till en ny anläggning i Däntersta.

I stort sett hela västra och södra längan i ladugårdskomplexet blev outnyttjade och kom att undantas jordbruksarrendet. Följden blev att de inte kom att underhållas. Lösdriftens påverkan på verk-



Rabbalshede. Foto: Ulrich Lange.

stallet visar sig idag tydligt. Djupströbädden har tårt hårt på byggnaden, pärlspontpanelerna är murkna, bjälklaget hotar falla ner och detsamma är fallet i gamla fårhuset. Det enda utrymme som inte drabbats av kraftigt förfall är spannmålstorken med alla de intrikata masonitinstallationerna.

RABBALSHED E

På Rabbalshede kom ladugårdsbyggnaden ända fram till 1960-talet att brukas och se ut på ungefär samma sätt som tidigare. Förändringar skedde stegvis. Under 1940-talet göts en gödselplatta men utgödslingen fortsatte för hand. Vedbodarna ombyggdes på 1950-talet till traktorgarage. År 1962

upphörde man med ensilage till förmån för hö, varvid betongsiloerna revs. I stället byggdes en plantork i halmladan och året därpå ytterligare en, på höskullen. En löspress införskaffades samt elevatorer för transport av balarna till torkarna. Därifrån bars de för hand till foderbordet, »fyra balar åt gången«.

Under 1950-talet mekaniserades spannmålshandlingen och en rörledning med fläkt sattes upp mellan trösklogen och lagringsfickorna i magasinet. Skottkärretransporterna mellan magasinet och ladugården fortsatte dock. Med en annan fläkt blåstes agnarna till stallet där de nyttjades som hästfoder. Anordningarna användes till 1967, då skördetröska inköptes.

Rörmjölkningsanläggningen installerades 1967 och en mjölk-

tank placerades i mjölkkrummet. Mekanisk utgöds-
lingsanläggning med kättingdrivna skrapor tillkom
1975 men fungerade dåligt och byttes ut till hydrau-
lisk drift redan året därpå.

År 1972 byggdes en ny torkanläggning med ele-
vatorgrop, två planfickor för spannmål och två
fickor för kraftfoder i det tidigare traktorgaraget.
Torkfläkten hade dubbel funktion, dels att tor-
ka spannmål, dels att tömma fickorna. Kross och
kraftfoder fick ännu några år kärras till foderbordet
innan ett viktutfodringssystem inköptes. Spann-
målskross och kraftfoder skruvades därefter i rör
till de vågförsedda behållarna vid varje båsplats, ett
så kallat IBO-system. Fodergivan serverades sex
gångar om dagen och ökade påtagligt mjölkavkast-
ningen.

På detta sätt tedde sig ladugården när de nuvaran-
de brukarna Staffan och Annika Moberg tog över
driften 1977. Från utsidan kändes den nog igen från
förr men invändigt var skillnaderna stora. Ändå var
den för liten för att utgöra en trygg bas för familje-
försörjningen. Staffan och Annika ställdes inför ett
stort beslut. De var unga, de hade två barn och ett
tredje var på väg. De valde att satsa på en framtid i
Rabbalshede med större produktion. Målet blev att
öka antalet mjölkkor och för detta togs halmladan
först i anspråk. Väggarna byggdes om i betong och
gjordes stilmässigt som en förlängning av ladugår-
den, som nu blev över 40 meter lång med 50 platser
av långbåstyp. Planering och ritningar gjordes till-
sammans med Alfa Laval.

Ungdjuren fick plats i häststallet, där det fortfa-
rande fanns en häst för skogskörningar. Utrymmet
var dock långt ifrån vad som krävdes och många djur
fick utackorderas till andra brukare under vintrar-
na. Under några år i början av 1980-talet provade
man kall lösdrift under skärmtaket bakom stallet
men 1985 beslutade man sig för att bygga ut ladugår-
den på baksidan. På så sätt kunde ännu en båsrad
inrymmas, med plats för i huvudsak ungdjur.

Utbyggnaderna krävde nya gödselvårdsanlägg-
ningar och ladugården grävdes ur för skrapor och

kanaler, och en cylindrisk gödselbrunn tillkom på
baksidan, liksom en ny fastgödselplatta bakom stal-
let. År 1993 byggdes ytterligare en gödselbrunn, den-
na gång mycket större, och ännu en år 2000.

År 1993 installerades en automatisk kraftfoder-
vagn som löpte i samma skena som ensilagevagnen.
Samtidigt byggdes ett nytt mjölkkrum i form av en
utbyggnad, av den vanligt förekommande typen, på
framsidan. Det möjliggjorde ytterligare kalvboxar i
det tidigare mjölkkrummet. För höförvaringen gjor-
des hela loglängan om i mitten av 1980-talet, med
plantork med två fläktar och teleskopisk höfördela-
re till foderborden. År 1981 återgick man till viss en-
silageutfodring och en tornsilo i stål tillkom. Från
denna hämtades ensilage i rör till fodervagnen. Här-
igenom minskade behovet av hö och skullen togs i
anspråk för ströhalv, dit den blåstes med fläkt.

Ombyggnaderna medförde att ladugårdens yttre
karaktär förändrades. Från att ursprungligen varit i
rödfärgat timmer hade den på 1930-talet byggts om
i vitputsad betong. Från 1978 var hela bottenvåning-
en i betong och 1980 hade det gamla körhuset rivits
och ersatts av ett skärmtak, där ungdjuren hölls och
som senare fungerade som lider för maskiner. Där-
till kom mjölkkrummet på framsidan och omlägg-
ning av taket. Från att ha varit belagt med takspån
och därefter med tegel täcktes det nu med svart tra-
petskorrugerad plåt. Byggnadens form var däremot
i stort sett densamma som när den uppfördes 1889
och de olika utrymmena disponerades för samma
djurslag som då.

År 2001 togs slutligen den nya lösdriftsladugården
i drift, med plats för ytterligare 60 kor. Det innebar
inte att den gamla övergavs. I stället sammanbygg-
des de och det nya utrymmet användes till en tipp-
grop för spannmål och personalutrymmen.

ULATOFTA

50 år efter att ladugården i Ulatofta hade byggts ge-
nomfördes de första stora förändringarna. År 1957
revs logen som var i dåligt skick och ersattes av en ny

i stolpverk med fasader och tak i eternit. Mot norra gaveln tillkom en snickarbod och utanför den södra ett hönshus, som tidigare. I logen installerades en spannmålstork och därmed upphörde lagring av säd på bostadshusets vind.

Ladugårdens hövind revs och ersattes av en rejäl höskulle i stolpverk. Bjälklaget gjordes i betong, dels för brandskyddets skull, dels för att det skulle bli frostsäkert. Även en höhiss installerades. Mjölkningssmaskin inköptes, liksom motordriven mekanisk utgödsling, av märket Alfa Lavals Odin, med skrapor och elevator som löpte ut till ett gödselhus, inrymt i det gamla bethuset. Ladugården förlängdes, i stolpverk åt söder, med ett garage för den nya traktorn. Mellanväggen till det utnyttjade häststallet revs och foderbordet förlängdes för ytterligare tolv kor. Ladugården hade därmed förvandlats till en för tiden modern höghusladugård. Ytterväggar och tak kläddes med eternit.

Av särskilt intresse är hur de nya fasaderna utformades. Arne och Karin valde att ge gården ett modernt utseende och målade eterniten med grön Cuprinol. De äldre eternittaken genomgick en rengöring genom att borstas. Valet av eternitfasader gjordes efter råd från en släkting som arbetade på en byggnadsmaterialfirma, som menade att »underhållsfri» eternit hörde framtiden till. Resultatet blev att gården framstod som mycket modern med sina helt och hållet eternittäckta fasader i grönt och med tak i grått. På samma gång lika modernt som främmande för det skånska landskapet, med ett uttryck mer åt det militära än åt det agrara hållet.

Under kommande decennier skedde flera små invändiga förändringar. År 1969 upphörde kannhämtningen och en tank installerades i mjölkrummet. En ny utgödslingsanläggning med hydraulisk tryckkolv tillkom 1974 och två år senare sattes en likadan in i svinhuset. En urinbrunn byggdes 1978 av prefabricerade betongelement från A-betong och ytterligare en byggdes 1992. Gödselhuset övergavs samtidigt till förmån för en öppen betongplatta. 1983 införskaffades två kraftfodersiloer som placerades intill ladu-

gårdsväggen och en utbyggnad på baksidan tillkom för nya foderutrymmen. En plansilo för ensilage byggdes 1988 av järnvägsslipers och järnbalkar täckta med eternitliknande plattor, efter förebild från en granngård. Kostnaden beräknas ha blivit ungefär hälften i jämförelse med en plansilo i betong. De uppseendeväckande fasaderna målades om 1988, nu i rött, varvid gården efter 30 år återfick ett mer traditionellt utseende.

Maskinhallen byggdes 1991 med en monteringsfärdig stålstomme från firman Tectum på en gjuten platta som Arne och en betonggjutare gjorde själva. Även tak och väggar var i plåt. Svinuppfödningen, avslutningsvis, blev med tiden olönsam och upphörde 1996. I stället togs svinhuset i anspråk för livdjursuppfödning för export till bland annat Jordanien och Ryssland. Ulatofta hade blivit en aktör på en global marknad.

NOLGÅRDEN

På Nolgården skedde de första förändringarna på 1950-talet, men det enda som ändrade ladugårdens yttre var att spåntaket täcktes av eternit. I övrigt skedde allt inomhus. Hästarna ersattes av en traktor och stallet kom att utnyttjas för några grisar. På logen installerades en kalluftstork för spannmål, efter att elektricitet dragits fram omkring 1950. Vattenledning och mjölkningssmaskin tillkom 1956. En liten mjölkammare inreddes också, men mjölken förvarades fortfarande i krukor som kylades med isblock från en sågspånstäckt grop. Tankhämtning inleddes 1970 och resulterade i att en ny mjölkammare inreddes inne i ladugården. Rörmjölkningen lät dock vänta på sig till 1979.

Omkring 1960 byggdes en ensilagesilo i betong inne i logen och en gödselplatta göts på baksidan men först 1979 tillkom en urinbrunn. En höhiss installerades 1965 varvid samtliga hanbjälkar sågades av för att möjliggöra rälsen. År 1975 göts båspallen om, för första gången på 60 år, och 1978 byggdes en plantork för hö i logen.

Efter att Karl-Gustaf och Bert-Ola Kjellkvist tagit över Nolgården 1982 kom byggnaden att bli föremål för ytterligare ombyggnader med anledning av att koantalet skulle öka. Grisarna såldes och väggen mellan häststallet och ladugården revs, varvid foderbordet kunde förlängas och kornas antal kunde ökas från 14 till 30. Ett nytt ventilationssystem med trumma och självdrag tillkom och ett mjölkkrum i betong byggdes på framsidan. Gödselplattan utökades och efter 70 års slit med grepar, skyfflar och skottkärror installerades mekanisk utgödsling. År 2004 fick man dock minska antalet kor till 26 med anledning av djurskyddslagens nya krav på en båsbredd om 120 cm. Långbåsen, om hela 220 centimeter längd, behölls dock.

Tornsilon revs 1983 och ersattes av en plansilo, nya lagringsfickor för spannmål tillkom 1988 och en ny spannmålstork installerades 1994. För att ge plats åt denna förlängdes byggnaden med sju meter. Året därpå höjdes urinbrunnen. År 1999 tillkom en utvändigt tornsilo för foderkoncentrat. Från att man under alla år hade kört in kraftfoder med skottkärra installerades år 2000 en rälsupphängd fodervagn.

Alla dessa installationer och förändringar gjordes utan att byggnaden behövde förändras till sin form. Produktionsökningen förutsatte att stall och ladugård slogs samman. Alla ritningar utfördes av Alfa Lavals representant, men idén hade bröderna själva lanserat och de utförde mycket av arbetet själva. De sågade ner timmerväggen som skilde utrymmena åt och de snickrade nya foderhäckar och byggde kalvkättar, i trä från egen skog. Det var egentligen bara, precis som 1914, gjutningen av nytt golv och gödselkanaler som utfördes av en entreprenör, liksom byggandet av mjölkkrummet och installationer av mjölkningssystem och elektricitet. Lösningen för kraftfodervagnen var också egen, den införskaffades på auktion och skenan konstruerades och sattes upp av bröderna själva.

Även ombyggnaderna av logen gjordes på egen hand efter egna ritningar. Över huvud taget karaktäriseras arbetena av en mycket hög grad av självbyg-

ge. Det har varit absolut nödvändigt, berättar Karl-Gustaf. I annat fall hade det varit omöjligt att klara de investeringar som djurskydd, miljölagstiftning och företagsekonomi krävt. Inkomsterna hade inte på något sätt kunnat bekosta entreprenader. Med eget arbete och egna lösningar har däremot produktionen kunnat hållas på en modern nivå.

LUGNÖ

I ladugården på Lugnö installerades vattenledning på 1950-talet från en nygrävd brunn och mjölkningsmaskin inköptes, vilken ersattes 1976 av en rörmjölkkningsanläggning. Fodret började tas upp på logen med självlastarvagn och hökanon. Hästarna ersattes av traktor och 1960 byggdes ett litet traktor-garage i anslutning till stallidret. Ett pannrum i anslutning till mjölkkrummet tillkom 1968. Gödseln skyfflades länge ut för hand genom luckor i väggen ner på ett underlag av smala stänger, där den låg och torkade medan urinen rann ner i jorden. Först 1970 göts en gödselplatta. Omkring 1973 byggdes en eldriven plantork på skullen, som senare har byggts ut.

När Gunnar och Mona Olsson tog över driften 1991 var antalet djur detsamma som på 1920-talet, 14 kor, 14 ungdjur och ett par grisar. Nu kom mycket att ändras. År 1993 revs mellanväggarna i ladugården och det tvärställda foderbordet vändes i byggnadens längdriktning, enligt råd från Alfa Lavals representant. Härmed kunde fler båsplatser skapas. Avsikten var också att göra det tillräckligt brett för fodervagn och möjliggöra framtida utbyggnad. Grovfodret utgjordes av hö, både löshö och pressade storbalar som delades med en timmerbila. Höet kastades ner i höluckan och fördelades för hand. Utdelning av kraftfoder skedde ännu för hand från en vagn. Vid södra delen av gödselplattan intill ladugårdsväggen hade man under åren 1993–2001 en anläggning för sommarmjölkning.

Efter en utbyggnad av ladugården 2001 inrymde den 36 kor. Gödselplattan utökades och försågs



Tillbyggnaden från 1998 på Sörgården. Foto: Lisa Molander.

med väggar och 1995 byggdes urinbrunnen i betongelement från firman A-Betong. Ett hydrauliskt utgödningssystem med sidoskrapor installerades, liksom diskmaskin och ny ventilationsutrustning och större mjölk tank. Man övergick också till ensilageutfodring.

SÖRGÅRDEN

Ladugården på Sörgården uppfördes 1960 som en höghusladugård på gjuten platta med ladugårdsdel i nopsasten, isolerad på insidan av halmmattor, och loge i stolpverk med faluröda brädpaneler. Taket täcktes av korrugerad eternit.

Ladugården hade ett centralt foderbord med grindar i trä vid 26 långbås för 20 kor och sex ungdjur. Mot gaveln fanns kättrar för kalvar och grisar och en mjölk kammare. Mot logen fanns ett foderrum med spannmålskross och ett stall för tre hästar. Logen var öppen mot höskullen och hade en genomfart.

Mot gaveln fanns det plats för sädeskärvar och där under utrymme för vagnar och maskiner, åtkomliga via en låg port på södra sidan. På baksidan låg gödselstaden med en gjuten platta utan väggar.

Höet hässjades och kördes hem med häst och vagn, lyftes upp till skullen av höhissen och spreds ut för hand. Inga luckor ner till foderbordet fanns utan höet togs ner med hissen via logen. Kraftfoder karrades från en särskild magasinsbyggnad och krossades på logen. Mekanisk utgödning saknades men till det som kunde karaktäriseras som moderna installationer hörde elektricitet, vattenpump, vattenkoppar, mjölkkningsmaskin, mjölk kammare och ventilationstrumma samt naturligtvis höhiss.

Ladugården kom att fungera på detta sätt fram till 1970 då korna såldes och mjölkproduktionen utvecklades. Då hade stallet stått tomt några år, efter att traktordrift införts. Ladugården tycktes få en kort historia men 1973 övertogs Sörgården av Kenneth Lundin som åter tog den i drift. Därefter har

den varit föremål för ständiga förändringar.

Tankhämtning av mjölk infördes och en mjölk-tank på 600 liter införskaffades. För detta byggdes ett mjölkkrum, i form av en liten utbyggnad på framsidan. Rörmjölkning installerades 1977. En ny skultork byggdes och höet började hämtas hem från hässjorna med frontlastare. År 1985 installerades en hökanon som blåste upp och spred ut höet över hela skullen. För utfodringen togs det dock fortfarande ner med hiss. Senare infördes höbalar men hanteringen var densamma. Omkring 1983 byggdes tre siloer för foderspannmål i logen.

Automatisk skraputgödsling med tryckkulvert installerades 1975. Gödselplattan utökades och på 1980-talet byggdes en urinbrunn. Först 1990 försågs gödselplattan med väggar. En enkel maskinhall med pulpettak byggdes på 1970-talet i vinkel mot logen. För ungdjuren fanns ännu inga utrymmen, de förvarades på en granngård till 1991 då plats för kall lösdrift ordnades i delar av det gamla redskapslidret i logen och i maskinhallen.

Häststallet och foderrummet revs 1994, vilket gav plats för ytterligare åtta kobås, varefter ladugården innehöll 34 kor. Det var ändå inte tillräckligt, så Kenneth och Ann-Marie beslutade sig för att öka produktionen. Alla utrymmen var emellertid upptagna och en utbyggnad behövdes. Den gjordes 1998 som en förlängning av ladugården, i en våning i lecablock med flackt sadeltak. Ritningarna gjordes tillsammans med Alfa Lavalns representant och anbudet vanns av Fägre bygg. Familjen deltog i byggnadsarbetet med alla slags uppgifter. Kenneth lade också till vissa saker själv, bland annat lunettfönstren på gavlarna.

Genom utbyggnaden tillkom 26 koplats i kortbås, varefter man kunde härbärgera 60 kor. Mjölkrummet ersattes av en större utbyggnad in mot gården med mjölk- och personalrum samt kalvkättar, rälsen för fodervagnen byttes till en större och en ny fodervagn och rundbalsrivare inköptes. En stålsilo för syrad spannmål uppfördes slutligen 2004 öster om ladugården.

Några slutsatser

Efterkrigstidens utveckling karaktäriserades av två konkurrerande byggnadssystem, i början med ladugårdar med uppbundna djur och med höga höskullar, i slutet ladugårdar med lösgående djur i låga hallbyggnader och med fristående foderhus. Det visar på olika former av tradition kontra förnyelse liksom en svensk agrar byggnadstradition kontra en ny amerikansk byggnadsutformning. Under perioden ersattes det mesta av kvarvarande kroppsarbete och muskelkraft av motorer och elektrisk kraft samtidigt som en enorm rationalisering gjorde att mängder med olika hus förlorade sin funktion. Resultatet blev en nationell utarmning av en månghundraårig landsbygdsmiljö, mest påtaglig i Norrlands inland, i fäbodmiljöerna och i torpmiljöerna längre söderut.

Den tekniska utvecklingen drev fram om- och nybyggnader, liksom övergivande av byggnader av ett slag som inte tidigare funnits inom vår byggnadstradition. Bakom detta stod i ökad utsträckning en entydig politisk-ekonomisk uppfattning om lantbruket. I praktiken genomfördes förändringen av ett litet antal starka personer, alla män, som med internationella erfarenheter omformade landskapet samtidigt som lagstiftning och svag ekonomi gjorde att den enskilde jordbrukaren i allt mindre utsträckning kunde påverka den egna bebyggelsemiljön.

Avslutning

I den här boken har vi kunnat följa bås-ladugårdens historia under 500 år, med alla förbättringar som varit möjliga att göra inom dess väggar i avsikt att öka mjölk- och köttproduktionen och djurens välmåga samt förenkla människors tunga arbete. En återkommande fråga i framställningen har rört planlösningen, eller uppställningen av kreaturen. Till en början tog den sig form i en förskjutning från bås utmed väggarna till bås utmed centrala foderbord, senare mot inga bås alls. Orsakerna bakom var i hög grad rationalisering och effektivisering av det tunga



Vallstanäs gård i Norrsunda socken, Uppland. Bilden visar hundra års byggnadsutveckling i fågelperspektiv med tre generationers byggnader. De två parallella längorna, ladugården t.h. och logen t.v. med ett lider emellan, är från 1893 och tillkomna sannolikt efter ritningar av Wilhelm Steinholtz. 356 Påbyggnaden på logens tak tillhör en senare spannmålstork. Mot motorvägen till ligger det för 1950-talet karaktäristiska låghuset med sitt höga foderhus. Bakom ligger en ridhusanläggning från sekelskiftet 2000 som upptagit det förra sekelskiftets dekorativa snickarglädje. Foto: Wallstanäs AB.



Ladugården på Nolgården en sommardag. Bilden skulle kunna vara från 1910-talet men är från idag. Genom små förändringar under årens lopp har inredningen kunnat behållas i stort sett likadan i hundra år. Foto: Marie Odenbring Widmark.

mänskliga arbetet med foder och gödsel, men hade även att göra med djurens välbefinnande och hälsa.

Det har också framgått hur byggnaderna varit föremål för estetisk utformning genom användande av stilarkitektur under lång tid, på herrgårdarna åtminstone sedan 1600-talet och på andra gårdar sedan 1800-talets mitt. Vi har kunnat se hur bygandet under 1700-talets framväxande lantbruksvetenskap blev föremål för teoretiska tankar och blev objekt, inte bara för timmermän och lantbyggmästare, utan också för experimentlystna innovatörer och arkitekters omsorger. De föras praktik kom därmed mer och mer under inflytande av teorins män som, å sin sida, under 1800-talets senare del blev utkonkurrerade av industrisamhällets arkitekter, ingenjörer och byggmästare, vilka ofta samarbetade inom den växande marknaden för lantmannabygandet. Processen ger återsken av en professionsutveckling och en specialisering som varit så signifikativ för det moderna projektet, både under 1700-talet och under 1900-talet.

Beskrivningarna av de dokumenterade ladugårdarna visar på hur arbetet kan gå till idag i de tre förekommande typerna av ladugårdsdrift. Den första är den traditionella typen, med uppbundna djur, som i Rabbalshede gamla ladugård, i Ulatofta, på Nolgården, Lugnö och Sörgården. De är tillkomna vid skilda tillfällen under en lång period, mellan 1880-talet och 1960-talet.

Den andra typen är lösd drift inom en konventionell byggnad, vilket varit vanligt förekommande under senare decennier. Här sker mjölkningen på manuellt sätt i en mjölkgrupps dit korna går vid bestämda mjölkningstider. Här representeras den typen av Lagmansö.

Den tredje typen är den med lösd drift i specialbyggda ladugårdar. Här sker såväl utfodring, utgödsling och mjölkning på ett nästan helt automatiserat sätt med bland annat robot, så att djuren till stor del klarar sig själva utan mänsklig närvaro. Så är fallet i Rabbalshede nya ladugård.

Ladugårdarna utmärks av en enastående kontinui-

tet i brukandet, den på Lagmansö har använts för samma ändamål i nästan 250 år och andra i 100 år. Det är en märkvärdighet i sig. Gemensamt för dem alla, oavsett om det handlar om 50 eller 250 år, är att de byggdes i en tid då mjölkhantering i allt väsentligt utfördes för hand. Idag är mjölkhanteringen högteknologisk. Många moment sköts med hjälp av mekaniska eller datorstyrda processer, som i Rabbalshede nya ladugård. Mycket av arbetet är mekaniserat med hjälp av olika tekniska lösningar, en del ingående i mer eller mindre avancerade systemlösningar, som datoriserade fodervagnar, men det mesta är ändå konstruerat efter den egna gårdens behov och mer eller mindre tillkommet på plats.

Beskrivningarna visar att det trots de stora ålderskillnaderna inte finns så stora skillnader i vare sig interiör, teknik eller djurskötsel. De fungerar tämligen likartat. Nolgården kan först verka mer ålderdomlig men inget saknas där heller av det som finns på de andra gårdarna, det är bara lite enklare utformat. Av beskrivningarna framgår även hur oerhört mycket arbete som ändå sker för hand i de äldre ladugårdarna. Kontakten mellan människa och djur är nära, i såväl utfodringen som den allmänna omvårdnaden.

Den över tid nödvändiga expansionen beträffande byggnadsvolymer och tomtmarkens utnyttjande på gårdarna återges nedan i sex illustrationer. Det mesta i dessa avseenden har skett under 1900-talets senare decennier. Bilderna visar hur olika utvecklingen tett sig, från knappt märkbar på en del gårdar beträffande byggnaderna till anmärkningsvärd på andra gårdar, inte minst på Rabbalshede.

Ett sista farväl till båsladugården

Idag sker en slutgiltig övergång till lösd drift, åtminstone verkar det så. Att båsladugårdens tid nått sin ände beror dock inte så mycket på dess brister, utan på politiska beslut och på en ny natursyn hos medborgarna. Idag accepterar vi inte burhöns och några nya ladugårdar för fastbunda kor får inte heller byg-

gas, vilket regleras i 2010 års djurskyddslag. De uppbundna djurens tid är snart till ända.

Övergången till lösdrift är ett resultat av flera krafter, där ekonomi och politik gått hand i hand. Lösdrift är ett billigare system i stordriftens form och stordriften synes vara det enda gångbara systemet idag. Lite tillspetsat kan man säga att djurrättsaktivismen och stordriftskapitalismen funnit varandra i lösdriftssystemet. Men ännu finns det kvar uppbundna kor på gårdar som Lugnö, Nolgården, Rabbalshede och Sörgården, i välskötta och rena ladugårdar. Där lever de välryktade och välmående och besvarar sin husbondes omsorger med att vara mycket högproducerande.

Vår tids syn på frigående djur kommer snart att ända en tusenårig tradition, med ladugårdar med låsbara fodergrindar och rasslande kättingar. Att det som möjligen varit dåligt med detta inte berott på det traditionella och välfungerande långbåssystemet, utan på följderna av efterkrigstidens modernistiska innovationer med kortbås, båsavskiljare och för liten strömmängd, är en annan historia. Och långt efter att debatten för eller emot lösdrift avslutats, kvarstår ändå frågan om varför våra förfäder för tusen år sedan föredrog att binda upp sina kor och hästar men lät sina får och svin gå lösa. Visst hade det att göra med djurens styrka men kanske handlade det också om en särskild omvårdnad av de värdefullaste djuren.

Tröghetens och kontinuitetens betydelse

Ladugårdarna har präglats av en långsam men kontinuerlig förändringstakt. Vi har över tiden mött flera annorlunda, revolutionerande och ibland häpnadsväckande förslag till nya lösningar, uttänkta och utformade av fantasifulla och innovationsbenägna herrar. Gång efter annan har de trott sig kunna lösa de stora problem som de ansåg fanns i sin samtids jordbruk. Det var sällan de lyckades.

Framför allt har historien handlat om en tröghet inom befintliga systemlösningar. Grimmor, kättingar och halsband, skyfflar och högaflar, pallar och spannar såg likadana ut, århundrade efter århundrade. I framställningen har många gånger framkommit att det tog lång tid för innovationer att slå ut fungerande system. Under 1700-talet framställdes de centrala foderborden som en nyhet. Det skulle dröja ända till fram emot sekelskiftet 1900 innan de slog igenom hos gemene man. Hos vissa småbönder skedde det aldrig.

Trögheten kom att bidra till en materiell hållbarhet. Det ladugårdssystem som växte fram under 1700-talet, och som slutligen slog igenom, byggde på mänsklig handkraft men det blev oerhört hållbart, även under mekaniseringen i industrisamhällets tid. Systemet kan till och med sägas ha legat till grund för hela teknikutvecklingen under 1900-talet.

Min framställning har många gånger visat att det inte behövt vara de stora upptäckterna eller uppfinningarna som i längden vunnit framgång, utan lika väl de små smygande modifieringarna av detaljer i ett fungerande system. Det tycks ha varit de små förändringarna, de kluriga modifikationerna, som i mycket större grad än de stora uppfinningarna förändrade ladugårdssystemet över tid. Samtidigt bidrog de till att gamla byggnader kunde leva vidare i moderniserad form. Undersökningen har till exempel visat att ladugårdsritningar från 1850 i princip skulle ha kunnat användas vid nybyggnad ännu på 1960-talet. Och en mekanisk väckarklocka av klassisk modell kan än idag öppna fodergrindarna i ladugården på Nolgården tidigt varje morgon, innan gårdsfolket vaknat till en ny arbetsdag.

Formen och stilen

Lantbruksbyggnaderna har inte enbart varit funktionella produktionsanläggningar. De har också under lång tid varit utformade i enlighet med en mer eller mindre uttalad uppfattning om god arkitektur. På de skånska herrgårdarna blev de under sent

1500-tal delar i en arkitektonisk helhet, på de stora gårdarna i övriga Sverige några decennier senare. Gemensamt för byggandet var nyttjande av stilarkitektur, på den tiden renässansstil, importerad från Italien och Frankrike och snart uppfattad som en bärande del i den svenska herrgårdsmiljön.

Lantbruksbyggnaderna blev materiella uttryck för århundradenas modestilar, främst på stora gårdar men i allt högre utsträckning också på mindre. Det vi förknippar med barock och rokok, med nyklassicism och eklekticism, finns också här – i allt från placering till dörr- och fönsterformer, takutformning och materialval. Det var det äldsta i detta som det tidiga 1900-talets arkitekter och kulturvårdare uppfattade som en äkta svensk formvilja och förknippade med ord som stormaktstid och bondeguldålder. I Löfvenskjölds och Kumliens schweizergotik med snickarglädje såg de däremot banalitet och dålig smak, liksom motbjudande internationell påverkan. Den var ett hot mot den svenska kulturen, men någon sådan fanns naturligtvis inte att luta sig mot, åtminstone inte i arkitektoniska sammanhang.

Idag när den »amerikanska« utformingen av lantbruksbyggnader här och var tar över landskapet är det även nu kontrasten mot det tidigare uttryckssättet som vi reagerar mot. Den en gång så föraktade schweizerstilen har däremot blivit till svenskt kulturarv. Hur tydligt visar inte detta på arkitekturens förmåga att över tid förändra människans förhållande till det materiella kulturarvet. Arkitekturen är ett internationalismens redskap och den knyter samman verksamheter och trakter, idéer och ideal över vida områden, ömsom i renlärig stilutformning, ömsom i regionala tappningar, men ständigt i olika former i en föränderlig värld.

Framtidens ladugård

Det råder matkris i världen. En miljard människor sägs gå till sängs hungriga varje kväll. Det talas om jordförstöring och global uppvärmning, om

lagerproblem och distributionsproblem. Utvecklingen pekar mot att framtidens mjölk- och köttproduktion kommer att ske i form av stordrift och vi får förvänta oss färre men mycket större ladugårdsanläggningar. En följd av detta blir att alla befintliga produktionsbyggnader i praktiken lever på lånad och utmätt tid.

Men det talas också om återgång till mer lokala marknader. Om en sådan rörelse ligger i vardande eller inte må vara osagt, men ibland tycks vindarna blåsa åt det hållet. Lantbrukets byggnader ingår i en sådan utveckling, i alla avseenden, och utgör ett stort kapital. Bevarandet av ladugårdarna är således inte bara en historisk arkitektur- eller kulturlandskapsfråga, även om det är vad den här boken fokuserat på. Naturförstöring och kapitalförstöring går hand i hand, liksom värnandet om naturen, det byggda kapitalet och historien i landskapet. Om en eller annan vind vänder kommer det kanske att bedrivas mjölkproduktion på de dokumenterade gårdarna i många år framöver.

När vi nu slutligen lämnar korna och stänger dörren till ladugården kan vi stilla fundera över huruvida byggnaderna på Sörgården, från 1960, och Rabbalshede, från 2000, kommer att användas för mjölkproduktion lika länge som på Lagmansö – i 250 år?

NOTER



1. Andelsladugårdar hade provats tidigare, bl.a. i Dalarna och Jämtland under 1930–1940-talen. Se Lange 1990.
2. *Lantmannen* 1970:15 sid. 16.
3. Intervjuer med Gösta Andersson, Stockholm och Ulf G. Jansson, Ågerup.
4. *Lantmannen* 1970:9 sid. 7. Henriksson var professor i Lantbrukets byggnadsteknik.
5. *Lantmannen* 1970:9 sid. 7.
6. *Lantmannen* 1970:15 sid. 16.
7. Utredningen lades fram 1971, *Lantmannen* 1972 sid.17–36.
8. Den moderna användningen av begreppet stall som benämning på byggnader för all tänkbar djurhållning slog igenom under 1950- och 1960-talen och företrädades av framträdande personer inom lantbrukshögskolan och Lantbruksstyrelsen (intervju med Ingvar Ekesbo).
9. SJVFS 2010:15 sid. 12 ff.
10. Framförallt kan Norrlandsgården inte sägas göra anspråk på att representera hela Norrland, där nybyggnadsverksamheten var mycket mer framträdande under efterkrigstiden än i de södra landsdelarna, gynnad av jordbrukspolitikens stödmedel inom den så kallade särskilda rationaliseringen i norra Sverige.
11. Gunnar Almeviks avhandlingsprojekt »Byggnaden som kunskapskälla«.
12. Artikeln »Den svenska ladugården« är publicerad i tidskriften *Samtid & museer* 2006:2 och »Den föränderliga ladugården« i tidskriften *Byggnadskultur* 2007:2. »Hus för hus, socken för socken, län för län – om försöken att katalogisera alla landsbygdens byggnader« och »Är det modernare idag än igår? Om åldern på lantbrukets byggnader«, ingår i tidskriften *Rig* 2007:3 respektive 2008:3, »Byar som Budesti och Ieud – bebyggelsehistoria i ett europeiskt perspektiv« återfinns i *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 2004:47. »Ladugårdsbygget på Torsö 1914 – om byggnader som historiska källor« ingår i *Agrarhistoria på många sätt. 28 studier om människan och jorden. Festskrift till Janken Myrdal* 2009. Boken *Ekonomibyggnader på skånska herrgårdar. Idéhistoriska speglingar i lantbrukets arkitektur* är utgiven av Nordiska museets förlag 2008.
13. Beskrivningen av Lagmansö bygger på Kjell Taawos text, Rabbalshede på Andreas Hansens text, Ulatofta på Henrik Borgs text, Nolgården på min och Gunnar Almeviks text, Lugnö på Gunvor Gustafsons text och Sörgården på Lisa Molanders text.
14. Lagmansö (Lagmansö 1:2) valdes efter rekommendation av husdjurskonsulent Eva Henriksson. Dokumentationsarbetet utfördes den 3–5 april 2006 av Gunnar Almevik och Kjell Taawo. Intervjuer med arrendatorn Stefan Gustafsson och ägaren Henric Falkenberg gjordes vid tre tillfällen av Gunnar Almevik, Ulrich Lange och Kjell Taawo.
15. Stefan Gustafsson övertog arrendet 1988 efter sin far och farbror.
16. Gården (Rabbalshede 2:1) valdes efter rekommendation av före detta seminör Ulf Ferm. Dokumentationen genomfördes av Gunnar Almevik och Andreas Hansen 21–23 november 2005. Intervjuer med brukarparet Staffan och Annika Moberg och med sonen Thomas gjordes av Gunnar Almevik och Andreas Hansen.
17. Gården (Ulatofta 2:9) valdes efter rekommendation av husdjurskonsulent Olof Persson. Dokumentationen genomfördes 30 november–2 december 2005 av Gunnar Almevik och Henrik Borg. Intervjuer med brukarparet Arne och Karin Andersson gjordes vid två tillfällen av Gunnar Almevik, Henrik Borg och Ulrich Lange.
18. Under sommaren 2006 avvecklades mjölkkladugården

- och Arne och Karin övergick till köttjursuppfödning. I samband med redaktionsarbetet med denna bok såldes gården.
19. Gården (Björk 4:1) valdes efter rekommendation av husdjurstekniker Karin Ståhlner och var den första gården som dokumenterades. Nolgården användes härvidlag för att utveckla den gemensamma metod som senare kom till användning på de övriga gårdarna. Byggnadsuppmätningen gjordes den 15 och 17 maj 2005 av Gunnar Almevik, tillsammans med Mats Andersson, Nils-Erik Andersson och Anna Johansson från bygghantverksprogrammet vid Institutionen för kulturvård vid Göteborgs universitet. Intervjuer med brukaren Karl-Gustaf Kjellkvist genomfördes vid två tillfällen av Gunnar Almevik och Ulrich Lange.
 20. Gården (Florhed 9:2) valdes efter rekommendation av antikvarie Lars Nylander vid Hälsinglands Museum. Dokumentationen genomfördes 25–27 oktober 2005 av Gunnar Almevik och Gunvor Gustafson, som också gjorde intervjuerna med brukarparet.
 21. Gården (Valla 6:2) valdes på rekommendation av husdjurskonsulent Karin Ståhlner. Dokumentationen gjordes 20–23 september 2005 av Gunnar Almevik och Lisa Molander. Intervjuer med brukarparet Kenneth och Anne-Marie Lundin gjordes vid två tillfällen av Gunnar Almevik, Ulrich Lange och Lisa Molander.
 22. Hambré 1813 sid. 293 ff. Samma iakttagelse har Göran Ulväng gjort i sin avhandling *Hus och gård i förändring* 2004. Omloppstiden för fähus i Uppland överskred sällan 35 år. Ulväng 2004 sid. 113f., 198.
 23. Lange 2004.
 24. Morell 2001 sid. 259.
 25. Lange 1991 sid. 127 ff.
 26. Sigurd Erixons förord i *Sveriges bebyggelse* 1946.
 27. Lange 2007 och 2008.
 28. Lange 2008 sid. 141 f.
 29. Lange 2008 sid. 142–143.
 30. Lange 2008 sid. 143–144.
 31. Västmanland 1937, Hälsingland, Skaraborg, Ångermanland 1938, Uppland 1937 och Västerbotten 1939.
 32. Utkom i fyra delar 1947–1949.
 33. Ahlén 1998 sid. 69.
 34. Ibidem sid. 98.
 35. Förord till *Svenska gods och gårdar*, Dalsland 1935 samt senare förord.
 36. Hänvisningen till recensionen finns i de flesta förorden från 1939 och framåt. Att det är Sigurd Erixon som står bakom citaten framgår bl.a. av att de återkommer i hans presentation av det senare bokverket *Sveriges bebyggelse*.
 37. Förord av Sigurd Eriksson och Jöran Sahlgren i *Sveriges bebyggelse*, Älvsborgs län band IIX 1947. Programförklaringens text förekommer mer eller mindre lång i flera volymer och torde vara tillkommen inför verkets igångsättande 1944.
 38. Ibidem.
 39. Se t.ex. Rentzhog 2007.
 40. För John Åkerlund och *Svenska allmogehem* hämtades inspiration från bl.a. de östtyska kolonaten och i väst spelade den nya bebyggelsen i Sönderjylland en stark politisk roll vid sekelskiftet 1900. Se Åkerlund 1909 och Hedegaard 1996.
 41. Två exempel är Gösta Arvastssons och Monica Minnhagens avhandlingar om skånska prästgårdar respektive den skånska bondens bostad, vilka båda lades fram i Lund på 1970-talet. Till samma etnologiska fåra kan också räknas arkitekten Finn Werne som disputerade 1980 på en avhandling om förändringar inom allmogens byggnadskultur under 1800-talet och som kom att ligga till grund för hans *Böndernas bygge. Traditionellt byggnadsskick på landsbygden i Sverige* 1993.
 42. Bland Steensbergs viktigaste verk kan nämnas *Gamle danske bøndegårde* 1963, *Den danske landsby – gennem 6000 år* 1973, och *Den danske bondegård* 1974. Bland Engqvists verk kan nämnas *Jyske og fynske Herregårdslader* 1987.
 43. Se t.ex. Ellenberg 1990.
 44. Svala 1995; Palmquist 1998 och Lange 2002.
 45. *Lantmannen* 1917 sid. 161 ff. och 1958 sid. 1042 ff.
 46. Cornell 1970, sid. 185–237.
 47. Erixon 1947 sid. 726. Finn Werne har, föga rättvisande, pekat på att samma förhållande fortfarande gällde även under 1600-talet, Werne 1993, sid. 202.
 48. Allmänna historiska referenser ur Erixon 1947 och Werne 1993.
 49. Avseende till exempel stenbyggande under medeltiden se Munktel 1982; Lovén 1996; Hansson 2001 och Ulväng 2008 samt för förhållandena under 1500-talet se Lange 2008.
 50. Noring 1842 sid. 260.
 51. KSLAT 1869.
 52. Löfvenskjöld 1969 sid. 133 f.
 53. Se Lassen, Melin och Lange 2010.
 54. Rosander 1967 sid. 146.
 55. Lange 2000 sid. 259 ff.
 56. Lange 1987 sid. 64.
 57. Forsgren 1981.
 58. Åkerlund 1909 sid. 178.
 59. Se Palladio och Vitruvius.
 60. Brahe 1971.
 61. Den äldsta källan stammar från Cato som levde på 200-talet f.Kr. och är känd för eftervärlden som författare till verket *De Agri Cultura*. Här finns praktiska råd om stort och smått inom lantbruket men också om hur stora vingårdar skulle organiseras och skötas. Vergilius, född 70 f.Kr., var en av Roms främsta poeter men skrev också

- om lantbruk och har gått till historien för sin *Georgica. Sånger om lantbruken*. Varro publicerade 37 f.Kr. sin *De Re Rustica*, ett mer teoretiskt verk om hur en romersk lantegendom, en så kallad villa, skulle te sig på ett välordnat sätt. Columella levde vid tiden för Kristi födelse och var född i nuvarande södra Spanien. Han var verksam som militär, vilket märks tydligt i hans lantbruksläror, varav *De Re Rustica* är den mest omfattande. Där beskrevs hur ett storjordbruk skulle organiseras, hur befälsföring, ordergivning, ansvarsfrågor och disciplin skulle hanteras. Dessa ämnen hade en koppling till Columellas egen uppväxtmiljö då dessa delar av det Romerska imperiet dominerades av kolossala och extensivt skötta egendomar, så kallade Latifundia. Sådana var grundade på slavarbetskraft men också på underlydande småjordbruk som brukades av ett slags arrendatorer. Sammantaget bör latifundiernas landskap på vissa sätt ha liknat de senare, feodala agrarlandskapen i Europa. (Karaktäristiken av de antika källorna har i huvudsak hämtats från White 1970.)
62. White 1970.
 63. Vitruvius 1989. Bok sex. Kapitel VI sid. 152 ff.
 64. *De re ædificatoria*, Alberti 1991.
 65. *Regola delli cinque ordini di architettura*, utgiven i Sverige 1843 som *Romerska kolonnordningarna, handbok för arkitekter och konstnärer*.
 66. Palladio 1928. Andra boken, kapitel XIII.
 67. Wade Martins 2002, sid. 41.
 68. Brunius behandlas av Grandien 1974; Bjurklint Rosenblad 2005.
 69. Om produktionen vid herrgårdarna, se Lange 2008.
 70. Om herrgårdsbyggande under Vasatiden, se Bedoire 2001.
 71. I några av Sveciaverkets bilder är det inte den topografiska bilden som är det viktigaste utan snarare en redovisning av korrekt klassicistisk arkitektur. Det gäller i synnerhet de Tessinska arkitekturverken och främst Stockholms slott.
 72. Förordning 1730 § 1, se Kongl. maj:ts nådige förordning...
 73. Ellehag 1994 sid. 61.
 74. Exempelvis Beatelund, Hässelby, Karlberg, Näsby, Runsa, Skokloster, Ulriksdal och Östanå i Uppland, Stenhammar, Tärnö och Öster Malma i Södermanland samt Fullerö i Västmanland.
 75. Betydelsen av kungamaktens och adelsgodsens byggnader i ett politiskt sammanhang, som en slags tävlan om makten, har betonats av Bedoire 2001.
 76. Ellehag 1994 sid. 55 f. 58.
 77. Ritningar till, och uppmätningar av, Hovstallet återfinns i *Helgeandsholmen* 1982.
 78. Planritningar över ekonomigårdarna på Bjärsjöholm och Krageholm har tidigare utförligt kommenterats i Lange 2008.
 79. Lange 2008 sid. 42 ff.
 80. Beskrivningarna av de skånska herrgårdarna i förhållande till de uppsvenska följer Lange 2008.
 81. Om skånska ekonomibyggnader, se Lange 2008.
 82. Ritningarna, sex stycken, ingår i Rydboholmssamlingen och förvaras i Riksarkivet, Stockholm. Se Bjersjöholm 1992 sid. 147 f. och bilaga II. Se också LMV. Bjersjöholm 1789.
 83. Lange, 2008 sid. 85.
 84. LM, historiska kartor, geometrisk avmätning 1693, ägomätning 1711, häradsekonomiska kartan 1859–1863.
 85. Ellehag 2010 sid. 104 f.
 86. Lange 2001 sid. 223 f.
 87. KSLA, Ä.a. E II:3. Beskrivning av ladugården på Rågtvet av grosshandlare Mikael Hambré.
 88. Wijnblad 1755, tabell XLVIII och Lange 1986 sid. 47ff.
 89. Ritningar på fyratio våningshus af sten, och trettio af träd, samt åtskilliga lusthus, m.m. 1755, Ytterligare tillökning af ritningar på våningshus, sextio af sten och tjugo af träd. 1756, Beskrifning huru allmogens byggnader så av sten, som träd, måge med största besparing uppföras, enligt bifogade project-ritningar uti sex koppar-stycken, samt försägar uppför nödiga byggnads-ämnen 1766, Bihang om Ladugårdens Byggnad och Inredning 1774.
 90. Wijnblad 1755, tabell XLVIII.
 91. Se t.ex. Werne 1993 sid. 233 ff.
 92. Lange 2000 sid. 29 ff.
 93. Se Lange 2000.
 94. Hambré 1813, sid. 293 ff. Detta är första gången omloppstiden om 30 år förekommer i källmaterialet, en uppgift som nyligen också tagits fram av Ulväng 2004 sid. 119 och som han anser belagd i samtida syneprotokoll.
 95. Tengström 1803.
 96. Det finns exempel på sådana samtida halva timmerväggar i ladugårdar, bl.a. på herrgården Österby i Åland i Uppland. Se Lange 1986.
 97. KSLAT 1813.
 98. En stor ekonomibyggnad i korsvirke syns bland annat på Erik Dahlberghs avbildning av herrgården Rydboholm nordost om Stockholm från slutet av 1600-talet. Andra anslående exempel är de så kallade ryssladorna på Visingsö kungsgård från 1730-talet.
 99. Se Lange 2002 sid. 229 f.
 100. Werne 1993, sid. 93–101.
 101. Se Lange 2008 och Arcadius 2002, sid. 67 f.
 102. Campbell 1928 sid. 211 ff. och Arcadius 2002.
 103. Arcadius 2002 sid. 57 f. (Stål 1830-tal).
 104. Arcadius 2002 sid. 57 ff. (Cronstedt 1740-tal och von Rothstein 1850-tal).
 105. Den omfattande timmeranvändningen i interiören uppmärksammas av bland annat Langberg 1955 sid. 207.
 106. Lindroos 1989 och Skaraborgs läns Kungliga Hushållningssällskap 1907.
 107. Lindroos 1989 sid. 68 ff. Även på gården Klagstorp

- i Västergötland fanns fram till sekelskiftet 1900 en jättelik sådan anläggning, se Skaraborgs läns Kungliga Hushållningssällskap 1907.
108. Werne 1993 sid. 228 f.
 109. Se Lange 2008. Ekonomibyggnader i sten fanns i slutet av 1600-talet på Ekolsund och möjligen på Ekholmen i Södermanland, på Ådö i Södermanland och på Ekholmen i Västergötland, delar av den sistnämnda finns ännu i behåll.
 110. Ett exempel finns på Gnista i Vaksala i Uppland med en bevarad ladugård i tegel från 1830-talet, se Lange och Löfgren 1983 sid. 109.
 111. Gunnarsson 1994 sid. 25 ff.
 112. *Vetenskapsakademiens handlingar* 1771.
 113. Blent 2007 sid. 21.
 114. Av alla omkring 240 sådana i Uppland är ett trettiotal ladugårdar. Se Uppländska slagghus. Inventering 2006, arbetsmaterialet har ställts till förfogande av Karin Blent.
 115. Se Gunnarsson 1994 och Blent 1997, 1998 och 2007, samt Larsson & Andersson 2004.
 116. *Vetenskapsakademiens handlingar* 1761.
 117. Gunnarsson 1994 sid. 61 ff.
 118. Rydin 1834.
 119. Upplandsmuseet. Inventering 2006. Arbetsmaterialet har ställts till förfogande av Karin Blent.
 120. Raihle 1974 sid. 71 ff.
 121. Gunnarsson 1994 sid. 63; Raihle 1974, sid. 80 och egna iakttagelser i Dalarna bl.a. vid rivning av en ladugård från omkring 1905 i Heden, Leksand, byggd av odlingssten från grannbyn Hästberg.
 122. Palmgren 2003 bilaga III.
 123. Muntliga uppgifter från intervju med Lars Erik Axelsson, Hästberg, Leksand, 2006.
 124. Lange 2000 sid. 99 f.
 125. Det finns ingen riksäckande inventering av befintliga lerhus. Lars Allan Palmgrens förteckning upptar bara ett mindre antal byggnader med osystematiskt insamlade uppgifter. Här och var har emellertid sådana påträffats i samband med kulturhistoriska byggandsinventeringar. Genom framförallt Ola Ehns och Karin Blents undersökningar har det framkommit att ett anmärkningsvärt stort antal lerhus byggts och bevarats i Uppsalatrakten. Många av dem kan knytas till arkitekten Gustaf af Sillén. Det första exemplet är från 1799 då ladugården på Viks slott uppfördes. Den var en kolossal byggnad, 56 meter lång och 18 meter bred. Ännu vågade man inte helt lita på leran utan stöttade taket på insidan med trästolpar men byggnaden finns fortfarande kvar och är sannolikt det äldsta bevarade lerhuset i Uppland. Alla af Silléns lerhus i Uppsala är sedan länge rivna, men på hans födelsegård Eka i Lillkyrka finns en arbetarbostad bevarad. Bland andra personer som intresserade sig för lerhusbyggande var professor Carl Petter Thunberg, som på sin gård i Råby i Vaksala uppförde ett ännu bevarat bostadshus i lera 1823. Thunberg var också ledamot av Lantbruksakademien.
 126. Böcker 1825, sid. 106.
 127. Sigurd Erixon nämnde i *Svensk byggnadskultur* lerhusen bara i en bisats om tillverkning av tegel. Monica Minnhagen skriver i *Bondens bostad* om svårigheter att torka leran och att tekniken inte slog igenom på den skånska landsbygden. Finn Werne lyfter i *Böndernas bygge* lerhusens experimentella roll i en kontext av ett »borgarnas ingripande« i bondekulturen och som ett »filantropiskt förmynderi«. Se Erixon 1947 sid. 794 och 806; Minnhagen 1973, sid. 39 och Werne 1993, sid. 322 ff. Gustaf Trotzig publicerade 1962 artikeln »Beqwäma och oförbrännelige hus af jord eller lera« där i synnerhet MacLeans teknik behandlades och året därpå publicerade Ola Ehn artikeln »Lerhus i Uppsala« om hovintendenten och arkitekten Gustaf af Silléns lerhus. Inte förrän 1998 publicerades en större översikt. Karin Blent kom då med »Stöphus, lerhus och hus av slagge«. År 2003 kom Lars Allan Palmgren med »Svenska jordhus med lera eller kalk 1750–1950«. Själv har jag bland annat i min avhandling om Experimentalfältet från 2000 behandlat de olika tekniker som användes och de dåliga erfarenheter som Lantbruksakademien fick av sina egna lerhus.
 128. Wijnblad 1766 tabell V.1.
 129. Wijnblad 1774. Bihang om Ladugårdens Byggnad och Inredning. Se Brauner 1774.
 130. Hambré 1813 sid. 293 ff.
 131. KSLA, Mekaniska avdelningens protokoll 1818-02-14 och 1820-01-21.
 132. BFV 16107 1833. Möjligen hörde eldstaden i fårhuset samman med behovet av bekvämlighet eller omvårdnad av de värdefulla försöksdjuren, vilka vid denna tid var av en förädlad brittisk ras kallad Dischey. Lange 2000 sid. 95.
 133. Att inte gödseln nyttjades till åkermarken berodde på de nya experimenten som bedrevs där enbart jordbearbetning med järnplog och jordblandning antogs förbättra marken. Lange 2000 sid. 76.
 134. KSLA, Ä.a. E II:3. Beskrivning av ladugården på Rågtvet av grosshandlare Michael Hambré.
 135. KSLAT 1816:II, Byggnaderna återfinns också på en storskalig lantmäterikarta från enskiftet 1827. LM, Historiska kartor, Älvsborgs län, Gestads socken, Rågtvet, enskifte 1927.
 136. KSLAT 1816:II.
 137. KSLA, Ä.a. E II:7.
 138. Beskrivning i KSLA, Ä.a. E II:7.
 139. KSLA, Ä.a. E II:7.
 140. Någon fasadritning finns ej.
 141. KSLA, Ä.a. E II:7.

142. Lange 2010 sid. 95.
143. Av Enanders verksamhet är främst en antal nyklassicistiska kyrkor från 1810–1830-talen kända, liksom flera begravningsplatser, se Schönback 2008.
144. KSLA, Ä.a. E II:19.
145. Byggnaden finns avbildad på en storskalig lantmäterikarta från 1848. LM, Historiska kartor, Örebro län, 18-GÖT-71, övrigt 1848–1850.
146. KSLA, Ä.a. E :25. Ägare till herrgården var friherre Gustaf Liliehorn.
147. Noring 1839 sid. 295 f.
148. Noring 1839 plansch 3.
149. Noring 1839 sid. 294.
150. Noring 1839 plansch 2.
151. Noring 1839 sid. 294.
152. Noring 1842 sid. 260.
153. Beskriven av Grandien 1974.
154. Grandien 1974 sid. 306.
155. Noring 1842 sid. 260.
156. Se Lange 2002, sid. 224 och Lange 2008.
157. Det kan tyckas att logen på Lagmansö var mycket stor i förhållande till anläggningen som helhet men på herrgården Stjersund i Närke fanns vid samma tid en ladugårdsfyrrkant med fyra längor där den ena innehöll i sin helhet två trösklogar, en på var sida om portlidret. Även hälften av en annan långa bestod av en tröskloge. Således upptogs halva anläggningen på Stjersund av trösklogar, se Lange 2002 sid. 224.
158. Begreppet lantgotik har lanserats av Svala, bl.a. i Svala 1993.
159. Lange 2008.
160. Holmberg 2006 sid. 126. Se även Henriksson 1996.
161. Holmberg 2006 sid. 120.
162. Juhlin Dannfelt 1926 sid. 34.
163. *Elektrisk motordrift* vid mindre jordbruk 1926 sid. 34 f.
164. *Svenskt land* 1917 sid. 162, 1919 sid. 124; *Lantmannen* 1942 sid. 751; Gramén 1922 sid. 167.
165. *Svenskt land* 1924 sid. 319.
166. Anläggningarna levererades av firman Julius Slöör. *Svenskt land* 1919 sid. 124.
167. *Lantmannen* 1902 sid. 561.
168. Juhlin Dannfelt 1926 sid. 32 f.
169. Arrehnius tillträdde posten 1862.
170. *Lantmannabyggnader. Ritningar för alla områden inom landthushållningen*. Stockholm 1889–1891.
171. Gramén 1922 förord.
172. Arkitekten August Malmström i Stockholm ritade vid sekelskiftet exempelvis flera ekonomibyggnader på Bredsjö gård i Uppland. Upplandsmuseet, kopia av ritning.
173. Ritningarna förvaras i original på Edsbyns museum men finns också digitaliserade på www.halsingegardar.se.
174. Lange och Löfgren 1983 sid.83.
175. Där ej annat anges, se Lange 1995; Svala 1990.
176. Svala 1990.
177. Lange 1995 sid.77.
178. Svala 1990 sid. 175.
179. *Tidskrift för byggnadskonst och ingenjör-vetenskap* 1861 sid. 99 f. och 1864 sid. 147 f.
180. Juhlin Dannfelt 1913 sid. II 26, bilaga LXXIII.
181. Hedersdiplom i andra klassen, bl.a. för byggnadskonst. *Tidskrift för Byggnadskonst* 1866 sid. 87.
182. Svala 1992 sid. 84; Lange 1995 sid. 80.
183. Tekniska museets arkiv. J1 5.20 och F1, 2.26 Kjättslinge i Vendel 1871 resp. 1876, 4.3 Sandbro och 4.27 Sätuna i Björklinge.
184. Biografiska uppgifter i Lange 1987 sid. 59 och i *Svenska teknologföreningen 1861–1936, 1937*. sid. 44. Steinholtz var ledamot i föreningen 1888–1902.
185. Ritningarna till lantbruksbyggnader finns i Nordiska museets arkiv (Herrgårdar och boställen). Övriga ritningar finns i Tekniska museets arkiv (Ritningar J1, ämnesordnade ritningar F1).
186. Pettersson 1889, förord. Löfvenskjölds omdömen från 1868.
187. *Tidanstråket* 1921 sid. 88 f.
188. *Tidskrift för byggnadskonst och ingenjör-vetenskap* 1861, sid. 99 f. och plansch XIX.
189. KSLA, FK protokoll 1859-10-08, F VII, kommitténs förslag 1859.
190. KSLA, informationsbroschyr om Experimentalfältet 1868.
191. KSLA, E II. Inkomna skrivelser 1860.
192. KSLA, E VIII a:6. Inkomna handlingar 1886. Belöningarna omfattade ett första pris om 1 000 kr och det andra om 500 kr Medlen togs ur en av akademiens donationsfonder, de Guilleaumska donationsmedlen. KSLAT 1886 sid. 131.
193. KSLA, E VIII a:6. Inkomna handlingar 1886. Namngivna: Nr 2 av C.J. Wenster, nr 7 av P. Holmberg, nr 8 av P.A. Pettersson, nr 9 av C. Bergmark och nr 12 av C. Hofvander. Anonyma: Nr 1 av Apis, nr 3 av L-m-n-z, nr 4 av Ha de ej guld etc., nr 5 av Time is Memory, nr 6 Spec et Fortuna, nr 10 A.W.K. och nr 11 av Cement.
194. KSLAT 1887 sid. 127 f.
195. KSLA, arkivskåp 2:10. Åtta ritningar som kom att ytterligare utvecklas i en serie med sju ark där mått och material förtydligades.
196. KSLA, arkivskåp 2:10. Sju ritningar.
197. Löfvenskjöld 1894 förord.
198. Edelsvärds företal i Löfvenskjöld 1868 sid. 2.
199. Juhlin Dannfelt 1913 sid. I 302; Lindblom 1946 sid. 706 f.
200. Lindblom 1946 sid. 706 f.
201. Werne 1999.
202. Se Svala 1990, 1993 och 1995.

203. Se *Förslag till Åbyggnader för mindre jordbruk* 1905.
204. Östergötlands läns hushållningssällskaps historia 1914, del I sid. 237.
205. Bergsjö och Molén 1989 sid. 18.
206. Lindblom 1942 sid. 139; Larsson Sköldenberg 1958 brev 2 sid. 2.
207. *Svenskt land* 1919 sid. 123f.
208. Se Lange 2009.
209. Moberg 1989 sid. 49f.
210. Thunström 2001 sid. 14 f.
211. Moberg 1989 sid. 352f.
212. 90 % av landsbygden hade fått tillgång till elektricitet 1950. Moberg 1989 sid. 353.
213. *Svenskt land* 1919 sid. 262. *Elektrisk motordrift vid mindre jordbruk* 1926 sid. 52.
214. Beijer och Örborn 1947 sid. 199 ff.
215. AB Separator, som tillverkade Alfa-Laval, köpte upp Manus 1963. Moberg 1989 sid. 189, 463 ff.
216. *Lantmannen* 1934 sid. 608; Jordbruksräkningen 1951 sid. 103, 1951 sid. 28.
217. Beijer och Örborn 1947 sid. 95.
218. Gramén 1922 sid. 157.
219. *Lantmannen* 1932 sid. 866.
220. Svedinger 1962 sid. 85 f.
221. NM: N D41 26 f.
222. Moberg 1989 sid. 81.
223. Gramén 1922 sid. 169; *Svenskt land* 1919 sid. 123 ff.
224. *Elektrisk motordrift vid mindre jordbruk* 1926 sid. 34.
225. Nordiska museet. Bondeminnen Y D66 110, N D41 15.
226. Nordiska museet. Bondeminnen med tolv uppgifter om hissar, nämns två sådana från mitten av 1920-talet, ytterligare två från 1930-talet, medan sex omnämns från 1940-talet, företrädesvis under dess andra hälft. De sista två hissarna som omnämns installerades under andra hälften av 1950-talet.
227. *Svenska motokulturföreningen* 1911 meddelande 11; *Lantmannen* 1959 sid. 232.
228. Moberg 1989 sid. 484.
229. Lindblom 1942 sid. 74; Bondeminnen, Västergötland: 12512.
230. Bondeminnematerialet innehåller endast fyra uppgifter om injektorfläkt. Av dessa hör två från bruk andra hälften av 1940-talet och två från 1960-talets första hälft.
231. Lange 2000 sid. 217.
232. *Svenskt land* 1934 sid. 282.
233. Gramén 1922 sid. 203 och *Lantmannen* 1914 sid. 12 ff.
234. *Svenskt land* 1917 sid. 535 ff.
235. *Svenskt land* 1924 sid. 24–544.
236. Namngivet efter finnen A.I. Virtanen, *Svenskt land* 1931 sid. 275, 517.
237. *Svenskt land* 1931 sid. 258.
238. *Svenskt land* 1933 sid. 102.
239. *Lantmannen* 1902 sid. 561.
240. *Lantmannen* 1911 sid. 229, *Svenskt land* 1920 sid. 405 f.
241. Gramén 1922 sid. 106, *Lantmannen* 1904 sid. 254, Beijer och Örborn 1947 sid. 115.
242. *Svenskt land* 1922 sid. 533, 1934 sid. 41.
243. Gramén 1922 sid. 103.
244. Lindblom 1942 sid. 90.
245. Gramén 1922 sid. 97.
246. Svedinger 1973 sid. 18.
247. *Svenskt land* 1918 sid. 297.
248. Jordbruksräkningen 1937 respektive 1951.
249. *Lantmannen* 1942 sid. 751; Moberg 1989 sid. 490.
250. *Lantmannen* 1942 sid. 751.
251. Moberg 1989 sid. 90.
252. *Lantmannen* 1941 sid. 224 f. 1942 sid. 750 ff.
253. Örborn 1943 sid. 1946, brev 11 sid. 3, *Lantmannen* 1942 sid. 751.
254. Lindblom 1942 sid. 111 ff. *Lantmannen* 1948 sid. 102.
255. *Lantmannen* 1942 sid. 751.
256. *Hem i Sverige* 1928 sid. 12, 26 ff.
257. Sonesson och Björklund 1955 sid. 32; Edholm 1935.
258. Den var också kontroversiell då den inte byggts som en rak eller vinklad länga utan i korsform, något som inte minst Gramén kritiserade. Se Sonesson och Björklund 1955 sid. 32.
259. Om Bjärme andelsladugård, se Lange 1991.
260. Lange 1991 sid. 126.
261. Beijer och Örborn 1947 sid. 7, Larsson Sköldenberg 1958 brev 1 sid. 2.
262. Björkroth 1991, sid. 51 ff. Wetterberg 1991, sid. 121 f.
263. *Lantmannen* 1941 sid. 636.
264. *Lantmannen* 1937 sid. 2, 1937 sid. 581.
265. Lantmannabyggnader deltog bland annat i samband med en ny låghusbyggnad på Bergshammar i Södermanland K-konsult 1979 sid. 44.
266. Se Stylin 1925.
267. Sigfridsson 2006 sid. 59.
268. Domänstyrelsen utgav *Ritningar till ledning vid husbyggnad å kronoparker m. fl. allmänna skogar*, se Bergsjö och Molén 1989 sid. 25.
269. Gramén 1922 förord.
270. Gramén 1922 förord.
271. *Svenska män och kvinnor* 1946.
272. *Lantmannen* 1918 sid. 210.
273. *Lantmannen* 1918 sid. 210, 1918 sid. 9.
274. Svala 1995 sid. 9 f.
275. Se Lange 1990, sid. 133–139.
276. Om andelsladugårdar, se Lange 1990.
277. Wigforss uttryck uppmärksammades 1967 av Leif Lewin i *Planhushållningsdebatten*, varifrån det många gånger citerats.
278. Beskrivningarna av jordbrukspolitiken följer i stort sett

- Gulbrandsen och Lindbeck 1971 samt Flygare och Isacson 2003.
279. Bergsjö och Molén 1989 sid. 25.
 280. *Lantmannen* 1952 sid. 366 ff.
 281. Moberg 1989 sid. 474, Jansson 1943 sid. 100.
 282. *Lantmannen* 1955 sid. 122.
 283. *Lantmannen* 1958 sid. 53 ff.
 284. Nyström och Lilliehöök 1960 sid. 155.
 285. *Jordbruksräkningen* 1951 sid. 32, 1966 sid. 580.
 286. Nyström och Lilliehöök 1960 sid. 151.
 287. *Lantmannen* 1948 sid. 711; Nyström och Lilliehöök 1960 sid. 130; Larsson och Sköldenberg 1951 sid. 133; Svedinger 1962 sid. 24; Lindblom 1942 sid. 53; Larsson och Sköldenberg 1951 sid. 133; Bondeminnen, Östergötland: 12326.
 288. Larsson och Sköldenberg 1951, sid. 7, 16 f.
 289. Svedinger 1962 sid. 34.
 290. Svedinger 1973 sid. 83.
 291. *Jordbruksräkningen* 1951 sid. 102.
 292. *Jordbruksräkningen* 1961 sid. 33.
 293. Moberg 1989 sid. 425 och Svedinger 1962 sid. 41.
 294. Svedinger 1962 sid. 42.
 295. Nyström och Lilliehöök 1960 sid. 194.
 296. Flytgödsel provades på Sundetorp i Västergötland 1957, enligt intervju med Ingvar Ekesbo 2010.
 297. Svedinger 1973 sid. 77.
 298. Svedinger 1973 sid. 75 f., *Lantmannen* 1970:9 sid. 28.
 299. *Lantmannen* 1972:20 sid. 19; Moberg 1989 sid. 493.
 300. Carlsson 1943–1944, brev 3; Beijer och Örborn 1947 sid. 163 ff; Larsson och Sköldenberg 1951 sid. 95 f; *Lantmannen* 1942 sid. 249.
 301. 1951 publicerade Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader sin studie av djurstallar. (SFL meddelande 23 1951, Holmqvist, Jansson, Saarman.) Värmeväxlaren (Larsson Sköldenberg 1958 brev sid. 6 ff) *Lantmannen* 1955:24 annons.
 302. Svedinger 1962 sid. 113.
 303. Om källorna till Stora Kopparbergs lantbruksverksamhet, se Lange 1987 och Lange 1992.
 304. Intervju med Clas Göran Herbertsson 2010.
 305. *Lantmannen* 1952 sid. 408 f.
 306. Omdöme av Torvald Åkesson i K-konsult sid. 24.
 307. Nyström och Lilliehöök 1960 sid. 81.
 308. Svedinger 1962 sid. 60
 309. Böndernas bok I 1955 sid. 32.
 310. *Lantmannen* 1983:19 sid. 33 f.
 311. Olsson 1942; *Lantmannen* 1942 annons.
 312. *Lantmannen* 1942 sid. 426.
 313. *Lantmannen* 1956 sid. 385; Svedinger 1962 sid. 70.
 314. Svedinger 1962 sid. 62; *Byggmästaren* 1956 sid. 154 f. *Lantmannen* 1956 sid. 385.
 315. Svedinger 1962 sid. 61 ff.
 316. *Lantmannen* 1945 sid. 806 f, 867 f, 941 f, 111 f.
 317. *Lantmannen* 1952 sid. 765.
 318. Svedinger 1962 sid. 55, 57 f.
 319. Upplandsmuseet, byggnadsinventering 1984–1985, Uppsala kommun, Börje socken, Ångeby.
 320. Intervju med Ingvar Ekesbo 2010.
 321. K-konsult 1939–11989 sid. 44.
 322. *Lantmannen* 1957 sid. 887, 1952 sid. 103 ff.
 323. Intervju med Ingvar Ekesbo 2010.
 324. *Lantmannen* 1957 sid. 887 f., 794 f., 958 sid. 780 ff., 1959 sid. 310 ff.
 325. Intervju med Ingvar Ekesbo 2010.
 326. Intervju med Ingvar Ekesbo 2010.
 327. K-konsult 1939–1989 sid. 44.
 328. *Lantmannen* 1942 sid. 101.
 329. K-konsult 1979 sid. 8.
 330. K-konsult 1979 sid. 16.
 331. *Lantmannen* 1942 sid. 106, 1942 sid. 265; Sigfridsson 2006 sid. 30f.
 332. Sigfridsson 2006 sid. 45; *Lantmannen* 1948 sid. 489. K-konsult 1979 sid. 16, 40.
 333. *Lantmannen* 1942 sid. 265. K-konsult 1979 sid. 16.
 334. Kommunförbundet avvecklade sitt ägande 1993, företaget privatiserades och sysslar idag inte med några lantbruksfrågor.
 335. Vem är vem? 1964 sid. 1450; K-konsult 1989 sid. 24.
 336. K-konsult 1989 sid 44.
 337. Vem är vem? sid. 485; K-konsult 1989 sid. 44.
 338. Lilliehöök utkom 2003 med boken *Buddhistiska väsentligheter. Koncentrerad sammanfattning*. Underrubriken är kanske symptomatisk för denne märklige funktionalist som hade ägnat ett helt arbetsliv åt rationalisering och förenkling, och som i slutet av livet skrev att han »kommit fram till att ingenting i detta märklige liv alls går att begripa. Tio miljarder, miljarder uppfattade solar, 100 biljoner samverkande celler i människokroppen, blommornas färger, zebrornas mönster, tordyvelns glans etc. Det är bara att storögt betrakta och anamma.«
 339. *Lantmannen* 1952, sid.132.
 340. Om inte annat anges bygger uppgifterna om Ryholmsystemet på intervju med Ulf S. Jansson 2005.
 341. Det har inte gått att få fram exakt antal. En uppskattning om att som mest 2 000–3 000 kor stod i Ryholmssystem, vilket motsvarade 150–200 gårdar. Ett troligare antal är 300 gårdar. Intervju med Gösta Andersson 2005.
 342. Jansson var styrelseordförande både i Boo Hjortkvarn AB och i Västergötlands lantmän. Se Lange 2010.
 343. Jansson 1972, sid. 15 och intervju med Ulf S. Jansson 2005.
 344. Intervju 2005 med Ulf S. Jansson.
 345. Presentationsbroschyr från Alfa Laval utan år.
 346. Sammanlagt fanns tre fullständiga Ryholmsanläggningar,

- på Ryholm med 170 kor från 1969, på Averby med 184 kor från 1973 och försöksanläggningen på Viken för 50 kor. Intervjuer med Gösta Andersson och Göran Sandström. 2005.
347. Averby ladugård byggdes 1973 och avvecklades 1986 i samband med att Boo-Hjortkvarn AB upphörde med mjölkproduktion.
348. Intervju med Per-Erik Bergvik 2005.
349. Intervju med Per-Erik Bergvik 2005.
350. Intervju med Per-Erik Bergvik 2005.
351. *Lantmannen* 1970:10 sid. 7–12.
352. *Lantmannen* 1970:16 sid. 7–9.
353. *Lantmannen* 1970:10 sid. 7–12 och *Lantmannen* 1970:16, sid. 7–9.
354. Byggnaden finns ännu kvar enligt intervju 2005 med Gösta Andersson, Stockholm.
355. <http://hansard.millbanksystems.com>.
356. I Nordiska museets arkiv finns anbud på grundläggning och snickeriarbeten till ladugården och logen från 1893 av C.L. Johansson i Uppsala respektive Industriföreningens snickerifabrik i Uppsala.

KÄLLOR OCH LITTERATUR



OTRYCKTA KÄLLOR

Arkiv

Brandförsäkringsverket, Stockholm
Experimentalfältet

Kungl. Biblioteket, Stockholm
Handskriftssamlingen

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm
Byggnadsritningar

Lantmäteriet, Gävle
Historiska kartor

Nordiska museet, Stockholm
Bondeminnen

Borg, H. *Ulatofta 2:9. Östra Sallerups socken. Hörby kommun.*
Skåne län. 2006

Gustafson, G. *Lugnö i Florhed, Mo socken, Hälsingland.*
Ladugård från 1928. 2005

Hansen, A. *Rabbalsbäde 2:1 (Rabbalsbäde gård) Kville socken,*
Tanums kommun. Västra Götalands län. 2006

Lange, U. och Almevik, G. *Nolgården i Björk - en faluröd*
ladugårdslänga från 1914. Torsö sn, Västergötland. 2005

Molander, L. *Valla Sörgården i Valla - en ladugård från 1960.*
Fägre sn, Västergötland. 2005

Taawo, K. *Lagmansö - en herrgårdsladugård från 1760-talet.*
Vadsbro sn, Södermanland. 2006

Stockholms stadsmuseum, Stockholm
Byggnadsritningar

Tekniska museets arkiv, Stockholm
Byggnadsritningar

Upplandsmuseet, Uppsala
Uppländska slagghus. Inventering 2006

Informanter

Gösta Andersson, Stockholm 2005

Lars Erik Axelsson, Leksand 2006

Per-Erik Bergvik, Ludvika 2005

Ingvar Ekesbo, Skara 2010

Clas Göran Herbertsson, Falköping 2010

Ulf S. Jansson, Blentarp 2005

Göran Sandström, Helsingborg, 2005

TRYCKTA KÄLLOR OCH LITTERATUR

Ahlén, B. *Uddevalla som bok- och tidningsstad - människor bakom-: en dokumentation över bokbindare, bokhandlare, tidningsägare och boktryckare i Uddevalla från 1600-talet till nutid.*
Uddevalla 1998

Alberti, L.A. *De re ædificatoria.* 1485. (1991)

Androuet du Cerceau, J. *Livre d'u architecture, auquel sont contenues diverses ordonnances de plant et élévations de bastiments pour seigneurs et autres ...* Paris 1615

Arcadius, K. »Stenvägg utåt vägen. Gårdarnas nya byggnadsmaterial«. Ingår i: *Skånsk sten: skönhet och möda. Skånes hembygdsförbunds årsbok* 2002

Arvastson, G. *Skånska prästgårdar. En etnologisk studie av byggnadsskickets förändring 1680-1824.* Lund 1977

Barley, M.W. *The English Farmhouse and cottage.* London 1961

Bedoire, F. *Guldålder. Slott och politik i 1600-talets Sverige.* Stockholm 2001

Beijer, G. & Örborn, A. *Lantmannabyggnader.*

Lantbruksförbundets tidskrifts AB. Stockholm 1947

Bergsjö, A. & Molén, M. »Systemlösningar för jordbrukets driftsbyggnader«. Ingår i: *Lantbrukets bebyggelsemiljö - landskap - gård - byggnad.* Stockholm 1989

Blent, K. *Stöphusen i Dannemora.* Upplandsmuseet 1997

- Blent, K. »Stöphus, lerhus och hus av slagg«. Ingår i: *Uppland* 1998
- Blent, K. *Järnets byggnader. Slagghus i vallonbruken*.
Magisteruppsats i konstvetenskap vid Stockholms universitet. 2007.
- Bjersjöholm. *Gods och slott*. Lund 1991
- Bjurklint Rosenblad, K. *Scenografi för ett ståndsmässigt liv. Adels slottsbyggande i Skåne 1840–1900*. Malmö 2005
- Björkroth, M. »Från vision till verklighet«. Ingår i: *Återblickar. Samfundet för Hembygdsvärd 75 år*. Jönköping 1991
- Brahe, P. *Oeconomia eller Hushållsbok för ungt adelsfolk*. Utgiven med inledning, kommentar och ordförklaringar av John Granlund och Gösta Holm. Nordiska museets handlingar 78. Stockholm 1971
- Brauner, J. *Tankar och försök om åker och äng, med dertil nödiga redskap, af Johan r. Jemte bihang om ladugårdars bygnad och inredning. Af Carl Winblad*. Stockholm 1774
- Brogaard, P. »Gårde og huse«. *Landbrugets huse*. Danmarks arkitektur. 1980.
- Brunskill, R.W. *Illustrated handbook of Vernacular Architecture*. London 1971
- Brunskill, R.W. *Vernacular Architecture of the Lake Counties*. London 1974
- Brunskill, R.W. *Traditional Farm Buildings of Britain*. Gollancz 1982
- Böndernas bok. Del I. 1955
- Campbell, Å. *Skånska bygder under förra hälften av 1700-talet: etnografisk studie över den skånska allmogens äldre odlingar, hägnader och byggnader* 1928.
- Carlsson, P.G. *Lantmannabyggnader*. Hermods. 1943–1944.
- Collin, A. *Ladugårdar och bostäder för mindre jordbrukare och hemmansegare*. Stockholm 1894
- Columella, Lucus Junus Moderatus. *Tolv böcker om lantbruk. En tvåusenårig lantbrukslära samt Liv, lantbruk och livsmedel i Columellas värld. Tolv artiklar av nutida svenska forskare*. Kungl. Skogs- och lantbruksakademien 2009
- Cook, O. & Smith, E. *English cottages and Farmhouses*. Thames and Hudson 1954
- Cornell, E. *Byggnadstekniken. Metoder och idéer genom tiderna*. Stockholm 1970
- Dahlbergh, E. *Teckningarna till Suecia antiqua et hodierna*. Stockholm 1966–1970
- Djurstallars planering, värmehushållning och ventilation.
Ladugårdssakkunniga, meddelande 1. Stockholm 1943
- Edholm, H. *Funktionella lantgårdsbyggnader*. Uppsala 1935
- Ehn, O. »Lerhus i Uppsala«. Ingår i: *Uppland* 1963
- Elektrisk motordrift vid mindre jordbruk*. Tekniska meddelanden från Kungl. Vattenfallsstyrelsen. Stockholm 1926
- Ellehag, C. *Fem svenska stormakts hem under 1600-talet*. Nordiska museet, Stockholm 1994
- Ellehag, C. *Kronans och adelns arkitekt. Mathias Spihler ca 1640–1690*. Stockholm 2010
- Erixon, S. *Svensk byggnadskultur. Studier och skildringar belysande den svenska byggnadskulturens historia*. Stockholm 1947
- Erixon, S. *Atlas över svensk folkkultur. Materiell och social kultur*. Stockholm 1957
- Erixon, S. *Svenska byar utan systematisk reglering*. Stockholm 1960.
- Flygare, I.A. & Isacson M. *Jordbruket i välfärdssamhället 1945–2000*. Det svenska jordbrukets historia, 5. Stockholm 2003
- Forsgren, O. *Berättelser om min lefnad*. Manuskript 1854.
Borlänge 1981
- Förslag till Åbyggnader för mindre jordbruk*. Kungl. Jordbruksdepartementet 1905
- Germundsson, T. *Landsbygdens egnahem. Egnahemsrörelsen, småbruket och landskapet i sydsvenskt perspektiv*. Lund 1993
- Gillberg, J.L. *Historisk, Oeconomisk och Geografisk Beskrivning Öfver Malmö Hus Lähn uti Hertigdömet Skåne* 1756
- Glassie, H. *Material Culture*. Indiana University Press 1999
- Glassie, H. *Vernacular Architecture*. Indiana University Press 2000
- Gramén, L. N:son. *Lantmannabyggnader. Handbok i lantbyggnadskonst*. Stockholm 1922
- Gramén, L.N:son. *Cement- och betongarbeten. Vägledning i dessa arbetens utförande, speciellt vid lantmannabyggnader*. Malmö 1924
- Grandien, B. *Drömmen om medeltiden. Carl Georg Brunius som byggmästare och idéförmedlare*. Nordiska museet 1974
- Gunnarsson, A-M. *Hus av slagg. Byggnadskonst i Bergslagen*. Stockholm 1994
- Gulbrandsen, O. & Lindbeck, A. *Jordbrukspolitikens mål och medel*. Stockholm 1971 (1966)
- Hallenborg, J. F. *Anteckningar i husbyggnadskonst för lantmannaskolor*. Uddevalla 1906.
- Hallenborg, J. F. *Anteckningar i husbyggnadslära med särskilt avseende på lantmannabyggnader för lantmannaskolor och självstudium*. Stockholm 1914–1927.
- Hambré, M. »Några Anmärkningar vid Boskaps-Skötseln, jemte Ritning på ett Fähus«. Ingår i: *KSLAT* 1813
- Hansson, M. *Huvudgårdar och herrevälden. En studie av småländsk medeltid*. Stockholm 2001
- Harvey, N. *The Story of Farm Buildings*. Young Farmers' Club Booklet No. 27. 1953
- Harvey, N. *A History of Farm Buildings in England and Wales*. David and Charles 1970
- Harvey, N. *Old Farm Buildings*. Shire album 10. 1975
- Harvey, N. *Industrial Archeology of Farm Buildings*. London 1980
- Hedegaard, E. & Myrtue, A. *Landbrugets byggnader 1850–1940*. 1996
- Helgeandsholmen. 1000 år i Stockholms ström*. Stockholm 1982
- Hem i Sverige*. Nationalföreningen mot emigration. Stockholm 1928
- Henriksson, G. *Skiftesverk i Sverige: ett tusenårigt byggnadssätt*. Byggeforskningsrådet 1996

- August Holmbergs byggnadslära, se Sjömar och Palmqvist Hoskins, W.G. *The Making of the English Landscape*. London. 1955, 1976 och 1988
- Janson, K. »Ryholm under Stig Jansons tid«. Ingår i: *Moholmsbygden*, 11. 1982
- Jansson, T. *Mjölkningsmaskinen, dess konstruktion och användning*. Stockholm 1943
- Jord och skog i Kronobergs län. Kungl. Lantbruksstyrelsen, meddelanden serie A, nr 4 1967
- Jordbruksräkningen. Statistiska centralbyrån, Stockholm 1927.
- Juhlin Dannfelt, H. *Kungl. Landbruksakademien 1813–1912 samt Svenska landtushållningen under nittonde århundradet*, 1–2. Stockholm 1913
- Juhlin Dannfelt, H. »Sveriges lantbruk 1875–1925«. Ingår i: *Lantbruket i Norden 1875–1925*. Göteborg 1926
- K-konsult 40 år. 1939–1979. Stockholm 1979
- Kongl. maj:ts nådige förordning, om regiments- och compagnie-öfver-befällets boställen, wid the indelte regimenterne til häst och foot, hwad ther wid så i gemeen, som wid syner och elljest, skal hädan efter i akt tagas. Stockholm 1730
- KSLAT. Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens tidskrift. Utgiven under olika titlar från 1813 och framåt. Stockholm
- Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens tidskrift, se KSLAT
- Langberg, H. *Danmarks Bygningskultur. En historisk översikt*. Bind I. Köpenhamn 1955
- Lange, U. & Löfgren, K. *Bebyggelse i Rasbo härad, Vaksala socken och delar av Danmarks socken*. Kulturhistorisk bebyggelseinventering. Upplandsmuseet. Uppsala 1983
- Lange, U. »Österby i Åland. En byggnadshistorisk beskrivning«. Ingår i: *Uppland 1985–1986*.
- Lange, U. *Björklinge – Bälinge*. Kulturhistorisk bebyggelseinventering. Upplandsmuseet. Uppsala 1987
- Lange, U. »Industriföretag som jordbrukare – om tillkomsten av landets största jordbruksföretag«. Ingår i: *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 13, 1987
- Lange, U. *Bjärme andelsladugård - ett norrländskt framtidsexperiment*. Ingår i: *Jämten* 1991
- Lange, U. »Arrendegårdarna på Strömsbergs bruk. Byggmästaren Anders Arvid Ståbi och den stora förändringen av Nordupplands jordbruksbebyggelse«. Ingår i: *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 24, 1992
- Lange, U. »Byar som Budesti och Ieud – bebyggelsehistoria i ett europeiskt perspektiv«. Ingår i: *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 47, 2004
- Lange, U. »1800-talets lantbruksbyggnader«. Ingår i: *Tradition i trä. En resa genom Sverige*. Stockholm 2002
- Lange, U. »Herrgårdslandskapet och bebyggelsen«. Ingår i: *Stjernerund. Ett slott i Närke*. Stockholm 2002
- Lange, U. »Den svenska ladugården«. Ingår i: *Samtid & museer* 2006:2
- Lange, U. »Den föränderliga ladugården«. Ingår i: *Byggnadskultur* nr. 2007:2
- Lange, U. »Hus för hus, socken för socken, län för län – om försöken att katalogisera alla landsbygdens byggnader«. Ingår i: *Rig* 2007:3
- Lange, U. »Är det modernare idag än igår? Om åldern på lantbrukets byggnader«. Ingår i: *Rig* 2008:3
- Lange, U. *Ekonomibyggnader på skånska herrgårdar. Idéhistoriska speglingar i lantbrukets arkitektur*. Nordiska Museet, Stockholm 2008
- Lange, U. »Ladugårdsbygget på Torsö 1914 - om byggnader som historiska källor. Ingår i: *Agrarhistoria på många sätt: 28 studier om människan och jorden. Festskrift till Janne Myrdal på hans 60-årsdag*«. KSLA, Stockholm 2009
- Lange, U. »Edelcrantz, Skuggan och lantbruksvetenskapens landskap«. Ingår i: *Kungliga nationalstadsparken. Historiskt landskap i levande stad*. Stockholm 2010
- Lantmannen. *Svenskt land*, Tidskrift för lantmän. Organ för Sveriges lantbruksförbund. 1940–
- Lantmannens uppslagsbok. Stockholm 1923
- Larsson, B. & Sköldenberg, P.G. *Byggnadsrenovering på landsbygden*. Stockholm 1951
- Lassen, U.H. Lange, U. & Melin, K-M. *Stolpverket på logen på Magl*. Ingår i: *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 60, 2010
- Lewin, L. *Planhushållningsdebatten*. Stockholm 1967
- Lindblom, A. *Sveriges konsthistoria från forntid till nutid*. Stockholm 1946
- Lindblom, N. *Ekonomibyggnader*. Stockholm 1942
- Lindroos, B. *Ur den svenska byggnadskonstens magasin*. Laholm 1989.
- Löven, C. *Borgar och befästningar i det medeltida Sverige*. Stockholm 1996
- Löfvenskjöld, Ch.E. *Lantmannabyggnader hufvudsakligen för mindre jordbruk*. Stockholm 1868
- Löfvenskjöld, Ch.E. »Några ord om landtbyggnadskonstens utveckling i landet under de sista 30 åren«. *KSLAT* 1869
- Löfvenskjöld, Ch.E. *Landtmannabyggnader. Jämte material- och arbetsberäkningar*. Stockholm 1890–1894
- Minnhagen, M. *Bondens bostad. En studie rörande boningslängans form, funktion och förändring i sydöstra Skåne*. Lund 1973
- Moberg, H. A:son, *Jordbruksmekanisering i Sverige under tre sekel*. Stockholm 1989
- Morell, M. *Jordbruket i industrisambället. 1870–1945. Det svenska jordbrukets historia, del IV*. Stockholm 2001
- Munktel, I-M. *Gods, godsbildning och landbor 1450–1520. Studier i de senmedeltida frälsegodsens funktion*. Göteborg 1982
- Noring, A. *Handbok i husdjurs-skötseln, eller anvisning för landbrukaren till kännedom om samtliga hushållsdjuren ...* Lund 1841–1842
- Nyström, B. & Lilliehöök, B. *Jordbrukets driftsbyggnader. Moderna driftsanläggningar och driftsmetoder*. Stockholm 1960

- Nørregård-Nielsen, H.E. & Lund, H. *Herregårdene. Landbrugets huse. Danmarks arkitektur*. Köpenhamn 1980
- Olsson, G. *Rationalisering och jordbruk*. Stockholm 1942
- Palladio, A. *Fyra böcker om arkitekturen*. Stockholm 1928
- Palmgren, L.A. *Svenska jordhus med lera eller kalk 1750–1950*. Stockholm 2003
- Palmqvist, L. *Landsbygdens folkliga byggnadsskick*. Studier till kulturmiljöprogram för Sverige. Riksantikvarieämbetet. Stockholm 1998
- Peters, J.E.C. *The Development of Farm Buildings in West Lowland Staffordshire up to 1880*. Manchester 1969
- Peters, J.E.C. *Discovering Traditional Farm Buildings*. Shire 1981
- Pettersson, P.A. *Landtmannabyggnader. Ritningar för alla områden inom landthushållningen*. Stockholm 1889–1891
- Prospecter af åtskillige märkvärdige Byggnader, Säterier och Herregårdar uti Skåne som i forndna tider hafva till större delen varit befästade med Vallar, Vattugrafvar och Vind-Bryggor, och blifvit år 1680, aftagne, ritade och Samlade av Ingenieur Captain Burman men till det Allmännas tjenst och med Kong. Maj:ts allerdänigaste privilegio på trycket utgifne år 1765 ABRAHAM FISCHER Adjutant vid Kongl. Fortificationen. Stockholm (Faksimil) 1957
- Quiney, A. *The Traditional Buildings of England*. Thames and Hudson 1990
- Raihle, J. *Det gjutna kalkbrukshuset*. Ingår i: *Jämten* 1974
- Rentzhog, S. *Friluftsmuseerna. En skandinavisk idé erövrar världen*. Stockholm 2007
- Retzius A. J. *Underrättelser om sättet att bygga stamp-hus eller bekväma och oförbränneliga hus av jord eller lera*. Lund 1798
- Ritningar till lantmannabyggnader. Utgivna av Samfundet för hembygdsvård. Gävle 1932
- Ritningar till ledning vid husbyggnad å kronoparker m. fl. allmänna skogar. Utgiven av K. Domänstyrelsen. Stockholm 1917
- Rosander, G. *Herrarbete. Dalfolkets säsongvisa arbetsvandringar i jämförande belysning*. Uppsala 1967
- Rydin, C.G. *Gjutna kalkbrukshus. Ett nytt byggnadssätt*. Stockholm 1834
- Schönback, H. *De svenska städernas begravningsplatser 1770–1830. Arkitektur, sanitet och det sociala rummet*. Stockholmia. Stockholm 2008
- Schött. H. *Östergötlands läns hushållningssällskaps historia. Del I*. Linköping 1913
- Sigfridsson, T. *Per Albin-torp. Typhus för arbetarsmåbruksbyggnader*. Strömstad 2006
- Sjömar, P. & Palmqvist L., *August Holmbergs byggnadslära*. Stockholm 2006
- Skaraborgs läns Kungl. Hushållningssällskap 1807–1907. Göteborg 1907
- Skaraborgsbygden. D. 2, Tidanstråket. Hjo 1921
- Skrifter fra Odense Bys Museer vol.2. Landbrugets bygninger 1850–1940*. Red. Esben Hedegaard. Odense 1996
- Skånes bebyggelse, en skildring i ord och bild*. Malmö 1958
- Sonesson, N. & Björklund, C. M. *Böndernas bok. Praktisk uppslagsbok för lantbrukaren*. Stockholm 1955
- Statens forskningsanstalt (SFL). *Meddelande 23* 1951
- Steensberg, A. *Gamle danske bondegårde*. Köpenhamn 1962
- Steensberg, A. *Den danske landsby – gennem 6000 år*. Köpenhamn 1973
- Steensberg, A. *Den danske bondegård*. Köpenhamn 1974
- Stylin, O. *Tegels användning i lantmannabyggnader*. Stockholm 1925
- Sundius, P.J. *Lantbruksarkitektur*. Stockholm 1859
- Svala, C. *Lantbruksarkitekten Charles Emil Löfvenskjöld 1810–1888*. Alnarp : Sveriges lantbruksuniversitet 1990
- Svala, C. »Gårdsmiljöer i det öppna landskapet«. Ingår i: *Kungl. Skogs- och lantbruksakademiens tidskrift*, 1995
- Svala, C. »Charles Emil Löfvenskjöld. Lantbruksarkitekturens nydanare«. Ingår i: *Svenska hus. Landsbygdens arkitektur – från bondesamhälle till industrialism*. Utbildningsradion. Stockholm 1995 och 1999
- Svedinger, S. *Byggnadslära för jordbruket*. Stockholm 1962–1973
- Svenska allmogehem*. Utgifven af Gustaf Carlsson. Stockholm 1909
- Svenska gods och gårdar*. 46 volymer. Uddevalla 1935–1949
- Svenska motokulturföreningen*. *Meddelande 11* 1911
- Svenska män och kvinnor. Biografisk uppslagsbok*. Stockholm 1942–1955
- Svenska teknologföreningen 1861–1936*. Stockholm 1937.
- Svenskt land*, se *Lantmannen*
- Sveriges bebyggelse*. 52 volymer. Uddevalla 1946–1966
- Sveriges offentliga statistik, Jordbruk med binärningar*. Stockholm 1937, 1957
- Tengström, J. *Försök till lärobok i landthushållningen, för finska bonden. Skrift, som wunnit kongl. finska hushållnings-sällskapets stora pris den 2 november 1801. Åbo 1803*
- Thunström, P. *Till herrar motorplogägare! Svenska motokulturföreningen och den tidiga traktoriseringen i Sverige 1908–1926*. Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm 2001
- Tidanstråket. *Skaraborgsbygden. Del II*. Hjo 1921
- Tidskrift för byggnadskonst och ingenjör-vetenskap 1861–1866*
- Trotzig, G. »Beqwäma och oförbränneliga hus af jord eller lera«. Ingår i: *Rig* 1962
- Ulväng, G. *Hus och gård i förändring. Uppländska herrgårdar, boställen och bondgårdar under 1700-talet och 1800-talets agrara revolution*. Uppsala 2004
- Ulväng, G. *Herrgårdarnas historia. Arbete, liv och bebyggelse på uppländska herrgårdar*. Uppsala 2008
- Wade Martin, S. *Farm buildings, A Resource Pack for History and environmental Studies*. Centre of East Anglian Studies, University of East Anglia 1988
- Wade Martin, S. *Historic Farm Buildings; including a Norfolk survey*. London 1991

- Wade Martin, S. *The English Model Farm: Building the Agricultural Ideal, 1700–1930*. Windgather Press 2002
- Vergilius, P.V.M. *Georgica. Sånger om lantbruket*. Översättning av Tönnes Kleberg, reviderad och kompletterad samt försedd med inledning och kommentar av Lennart Håkanson. Stockholm 1989.
- Werne, F. *Böndernas bygge. Traditionellt byggnadsskick på landsbygden i Sverige*. Viken 1993
- K. *Vetenskapsakademiens handlingar*. Stockholm 1748, 1761, 1771
- Wetterberg, O. »Samfundet utvecklar byggnadskulturen«. Ingår i: *Återblickar. Samfundet för Hembygdsvärd 75 år*. Jönköping 1991
- White, K.D. *Roman Farming*. Thames and Hudson. London 1970
- da Vignola, G. B. (*Regola delli cinque ordini di architettura*). *Romerska kolonnordningarna, handbok för arkitekter och konstnärer*. Faksimil. Stockholm 1992
- Wijnblad, C. *Ritningar på fyratio wåningshus af sten, och trettio af träd, samt åtskilliga lusthus, m.m.* Stockholm 1755
- Wijnblad, C. *Ytterligare tillökning af ritningar på wåningshus, sextio af sten och tjugo af träd*. Stockholm 1756
- Wijnblad, C. *Byggningskonsten 1-2*. Stockholm. 1755–1756
- Wijnblad, C. *Beskrifning huru allmogens byggnader så av sten, som träd, måge med största besparing upföras, enligt bifogade project-ritningar uti sex koppar-stycken, samt förslager uppå nödiga byggnings-ämnen*. Stockholm 1766
- Wijnblad, C. *Bihang om Ladugårdens Byggnad och Inredning*. Se Brauner 1774
- Åkerlund, J. *Hur allmogehem skola byggas*. Se *Svenska allmogehem* 1909
- Vem är vem? Svealand utom Storstockholm*. Stockholm 1964
- Vitruvius, P. *Om arkitektur. Tio böcker*. Stockholm 1989
- Åkerlund, J. *Den svenska egnahemsrörelsen*. Nationalföreningen mot emigration. Stockholm 1915
- Östergötlands läns hushållningssällskaps historia, del I. Linköping 1914

KUNGÖRELSE OCH FÖRORDNINGAR ETC

- Kongl. Maj:ts nådige förordning, om regiments- och compagnie-öfwer-befälets boställen, wid the indelte regimenterna til häst och foot, hwad ther wid så i gemeen, som wid syner och elljest, skal hädan efter i akt tagas. Stockholm 1730
- Statens jordbruksverks författningssamling (SJVFS) 2010:15

HEMSIDOR PÅ INTERNET

- <http://halsingegardar.se>
- http://hansard.millbanksystems.com/written_answers/1971/may/11/unicar-cow-pens
- <http://www.nal.usda.gov/awic/pubs/97issues.htm>

APPENDIX



Sex ladugårdar i början av 2000-talet

I detta appendix presenteras de dokumenterade gårdarna med uppgifter om landskap och bebyggelse och om de respektive företagens inriktning och brukare. Därefter följer ingående beskrivningar av hur deras ladugårdar tedde sig vid dokumentationstillfällena under senhösten 2005 och våren 2006.

Lagmansö

Herrgården Lagmansö ligger i Vadsbro socken i Södermanland på den sörmländska sjöplatån.¹ Socknens norra del består av en barrskogspräglad mellanbygd medan den södra är karaktäristisk för regionen, med ett omväxlande herrgårdslandskap med småskuren topografi och flikiga näs mellan flera sjöar. Det gäller i högsta grad för Lagmansö vid Långhalsens strand med slingrade ålderdomliga grusvägar och med en allé fram till herrgårdsbebyggelsen där vidsträckta åkrar och betesmarker breder ut sig med inslag av ädellövträd, främst ek.

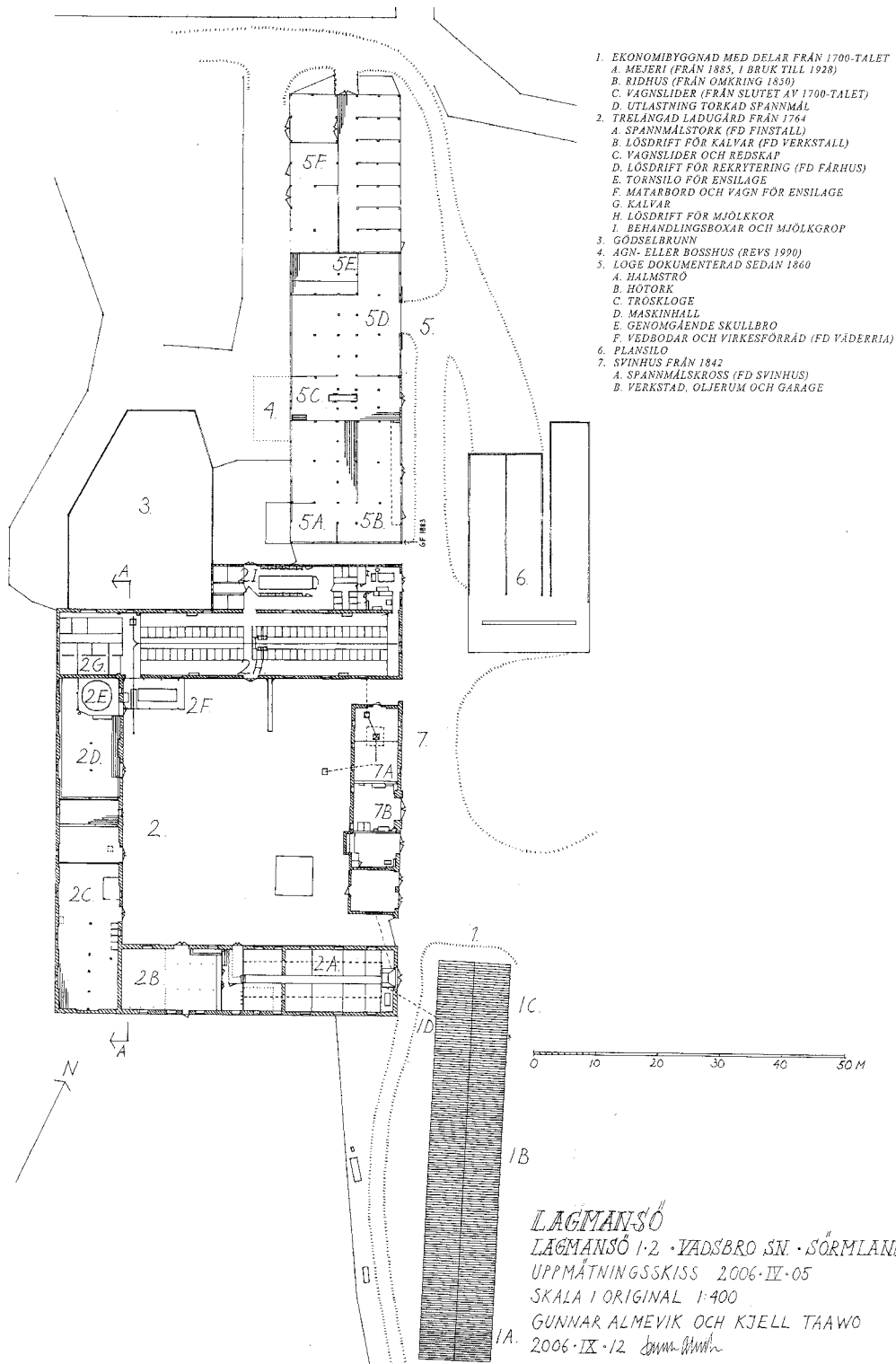
Lagmansö är känt som sätesgård sedan 1300-talet och ända från då till idag har den gått i arv inom olika stormanna- och adelssläkter, först Örnsparre, Sparre och Tott fram till 1678 då den kom i släkten

Falkenbergs ägo. År 1774 gjordes den till fideikommiss av Gabriel Falkenberg och under hans tid fick bebyggelsen sitt nuvarande utseende. Lagmansö ägs och bebos idag av friherre Henric Falkenberg som ärvde gården 1982 efter sin far.

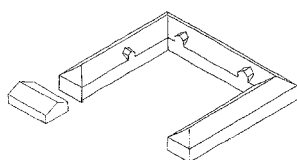
Längre tillbaka omfattade godset drygt 2 500 ha, underlydande arrendegårdar inbegripna. Lantbruket drevs i egen regi med hjälp av en förvaltare och av lantarbetare. År 1947 upptog åkern 875 ha, skogen närmare 1 200 ha, tomten och trädgården 50 ha, och ängs- och betesmarken drygt 330 ha.² Jorden brukades i sjuårig växtföljd och åkern var täckdikad.

Jordbruket är utarrenderat till Stefan Gustafsson som övertog det från sin far och farbror 1988. Han driver företaget tillsammans med hustrun och en anställd ladugårdsförman, och sedan 1999 som ekologiskt jordbruk. Det omfattar 248 ha odlingsmark, varav cirka 120 ha för spannmålsodling. Växtföljden är sexårig med tre år vall och tre år spannmål. Förutom vallfoder odlas ärter, korn, vete, rågvete och havre. En del höstvete säljs, i övrigt går det mesta åt till djuren. Naturbetesmarkerna omfattar över 80 ha.

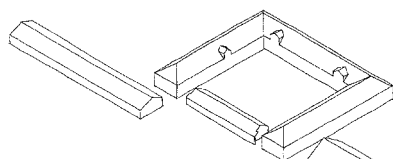
Antalet mjölkkor är 60. Kvigor och stutar är inhysta på granngården Däntersta, där familjen Gustafsson också är bosatt. Av företagets omsättning står mjölken för 70 procent, stutarna för tio procent och lantbruksstöden för 20 procent. Korna mjölkar



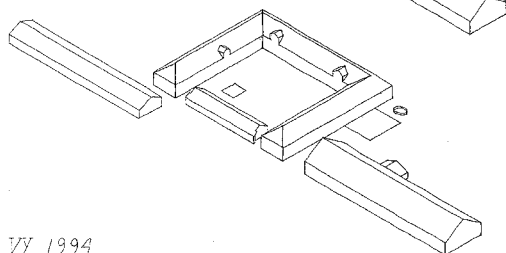
VY 1840



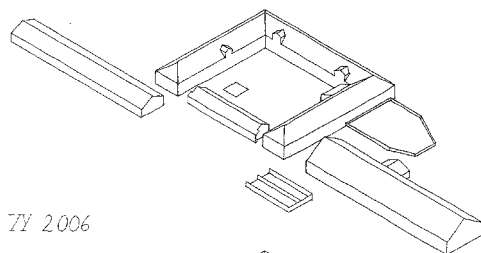
VY 1885



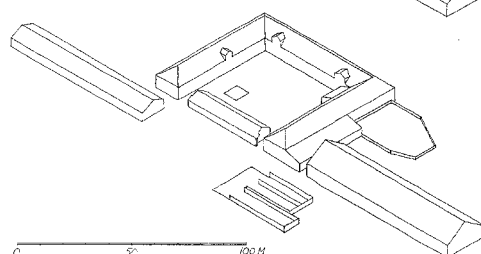
VY 1972



VY 1994



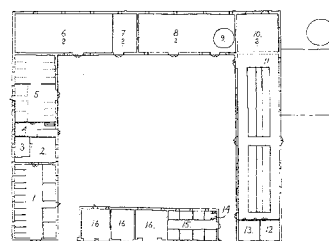
VY 2006



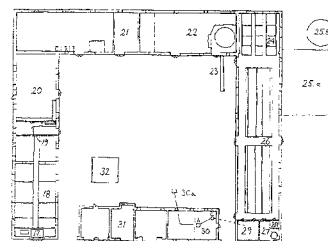
0 30 100 M

LAGMANSÖ

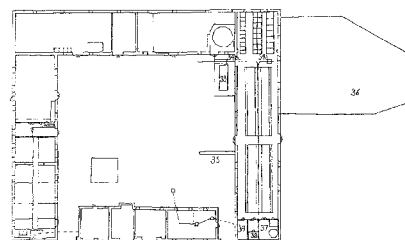
LAGMANSÖ 1:2 • VADSBRÖ SN • SÖRMLAND
REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2006-IX-05
HENRIK FALKENBERG, OCH STEFAN GUSTAFSSON
SAMT BRANDFÖRSÄKRINGAR 1860 OCH 1885
2006-IX-12 bmm/llm



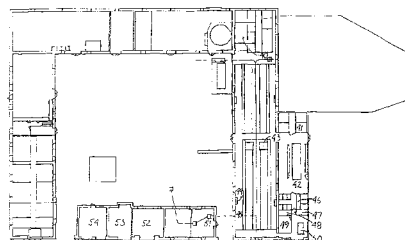
LADUGÅRDSPLAN 1950



LADUGÅRDSPLAN 1972



LADUGÅRDSPLAN 1994



LADUGÅRDSPLAN 2006

0 10 20 30 40 50 M

LAGMANSÖ

LAGMANSÖ 1:2 • VADSBRÖ SN • SÖRMLAND
REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2006-IX-05
HENRIK FALKENBERG OCH STEFAN GUSTAFSSON
2006-IX-12 bmm/llm

i genomsnitt uppåt 8 500 kilo per år. Omkring 70 djur per år säljs som ekokött.

Lagmansö är en representativ herrgårdsanläggning med en bebyggelse som präglas av stormakts-tidens uttrycksformer. Mangården är naturskönt belägen på en udde i sjön med huvudbyggnad och flygelbyggnader från 1600- och 1700-talen. Den omges av en stor trädgårdsanläggning med orange-ri och rester av ett före detta trädgårdsmästeri med drivhus. På en kulle ligger ett timrat magasin från 1700-talet och en bit bort två arbetarbostäder, varav den ena av hög ålder.

Huvudbyggnaden uppfördes 1771, även om äldre delar från 1659 lär ingå. Den är i putsat tegel i klassicerande stil i två våningar med en framskjutande mittrisalit krönt av en fronton och under mansardtak. Byggherre var Gabriel Falkenberg och arkitekt den i Nyköping verksamme överstelöjtnanten i fortifikationen Fredrik Wilhelm Hoppe (1712–1795). Ritningarna är daterade 1767. Huset genomgick en invändig ombyggnad 1864. Av de två gårdsflyglarna i putsat tegel är den västra från 1762 och den östra från 1771. Den senare fungerade ända fram till 1947 som kök och en kulvert förband då köksflygeln med huvudbyggnaden. En terrassmur med järnstaket och murade stolpar skiljer gårdsflyglarna från ett yttre, men stilmässigt liknande, flygelpar nere vid sjöstranden, vilka innehåller bostäder.

Ekonomigården ligger i väster med stor ladugårdsanläggning och ett före detta svinhus kring en gårdsplan. Svinhuset byggdes 1842. Gårdsplanen med kullerstensbeläggning är idag grusad. Infarterna utgörs av mellanrummen mellan svinhus och flygellängor. En av grindarna återstår och är uppställd mot en vägg. Gångjärnstappar i murarna visar var de suttit.

I norr ligger en loge från 1883 i stolpverkskonstruktion med rödfärgad panel och sadeltak täckt med trapetskorrugerad röd plåt. Den har en invändig körbro och en takstol med kraftiga rotben. I mitten står tröskverket som förr drevs av en ångmaskin i en numera riven utbyggnad i väster. Vid en

brandsyn 1885 låg en väderria intill logen i norr, där den otröskade säden lades upp för att torka. En utvändig körbro på södra gaveln revs 1994 i samband med att ladugården tillbyggdes.

I söder ligger en länga med ett före detta mejeri, ridhus och vagnsbodar. Den är spritputsad och avfärgad i bruten vit kulör med slätputsade omfattningar i grått och med en röd sockel. Taket är täckt av röd sinuskorrugerad plåt. Norra delen, med två vagnsbodar från 1700-talet, är i korsvirke med tegelfyllning. Ridhuset är byggt i tegel och tillkommet vid mitten av 1800-talet medan mejeriet i södra delen är från seklets senare hälft och i tegel. Innertaken består av putsade stickvalv med vederlag av järnbalkar. En del av inredningen finns kvar i form av bland annat ett gjutet kylkar, rännor i betonggolven, några skåp och en ångmaskin från början av 1900-talet som försåg mejeriet med kraft för remdrift och varmvatten.

Ladugården

Anläggningen är från 1764 och består av tre längor i U-form i tegel med slätputsade vitkalkade fasader. Sockeln är spritputsad och avfärgad i grått. Taket är valmat och täckt av röd trapetskorrugerad plåt över äldre vasstak och tak av okantade brädor på lock. En tillbyggnad från 1994, på baksidan av norra längan, är i putsade lecablock under pulpettak.

Gavlarna har putsade kvaderkedjor och utmed takfoten löper ett profilerat listverk. Under detta sitter ventilationsöppningar med jämna mellanrum in till hövindarna. Sådana finns över hela byggnadskomplexet, utom på södra längan. De flesta fönsterbågarna är i gjutjärn, på västra långsidan med mittspröjs och två tvärspröjsar med stickbågig överdel, medan södra längan har rundbågiga lunettfönster med spröjsning och vädringslucka i mitten. Ladugården i norra längan har moderna liggande fönster med två vertikala och en horisontell träspröjs. Portarna är i huvudsak dubbelportar med stickbågig överkant och liggande profilerad panel.

I västra längan har flera utrymmen funnits ovanpå en våningshöghö källare som sträcker sig från södra väggen till cirka halva byggnadens längd. Till utrymmena leder fyra dubbelporlar. Ett utrymme har fungerat som vagnslider men är idag outnyttjat. Det har brädgolv av okantade bakar, delvis på lock på bjälkar över källaren utan någon blindbotten. Taket består av grovt slagen lerklining på ett underlag av spräckt virke, 1883 benämnt »rappning på gärd-sel». Fönstren sitter i breda ursparade nischer som går från golv och upp till stickbågarna. Norra väggen är en enkel brädvägg mot ett ytterligare mindre vagnslider, senast använt för viltslakt.

I det före detta fårhuset är golvbjälklaget till större delen borta och golvet utgörs av jord. Marknivån är påtagligt lägre än gårdsplanen. Utmed östra och norra väggarna finns foderbord. Igenmurade öppningar finns i södra muren mot vagnslidret samt i norra väggen mot ladugården. Två av stolparna som håller upp den långsgående takbjälken i rummets mitt har rasat och medfört att även en del av denna har rasat. Utrymmet användes mellan 1955 och 1988 för frigående kalvar. I det nordvästra hörnet, bakom enkla brädväggar står en outnyttjad betongsilo, gjuten upp till skullbjälklaget och däröver utförd av stående bräder. En vinschanordning står på skullen med vilken man hissat ned tyngder som tryckt ihop ensilaget.

Södra längan har tre större utrymmen, det förutvarande verkstallet för arbetshästar, en selkammare och spannstallet för rid- och vagnshästar. Verkstallet saknar golv och användes från 1955 och därefter för lösdrift för kalvar. Väggarna är putsade och vitkalkade förutom östra väggen som har pärlspontpanel som varit målad vit med gråsvart bröstning. På norra väggen finns ett gjutet foderbord med foderhäck i järnrörskonstruktion. Utmed pärlspontväggen löper ett foderbord som täcker två dörrar, en igenspikad enkeldörr med enkel stående panel samt en öppningsbar dubbeldörr med ramverk och speglar. I putsen finns spår av en mellanvägg en dryg meter väster om porten. Intill finns spår i putsen efter

stolpar som kan ha varit spiltor. I taket sitter omålad pärlspont. Idag nyttjas rummet för väderskydd för kalvar och är i dåligt skick.

Selkammaren, med väggar och tak med omålad pärlspontpanel, har spår av äldre väggar, bland annat har trappan till skullen haft väggar omkring sig och endast nåtts från verkstallet via den igenspikade dörren. I taket sitter porslinsisolatorer och rester av äldre eldragningar och på västra väggen finns hängare för sadlar och seldon. Närmast porten från gården finns sekundära väggar i masonit, tillkomna i samband med monteringen av en fläkt till en spannmålstork.

Det förutvarande spannstallet nås från dubbelporlen i den östra gaveln. Rummet har putsade väggar med ett profilerat putslistverk i höjd med fönstrens underkant. Under bröstningslisten har väggen en grå och gul kulör. Under bröstningslisten sitter, med jämna mellanrum, runda gjutjärnsplattor med ringar. Taket har pärlspontpanel målad med linolfärg i grågrön kulör. Innanför en murad mellanvägg med en dörröppning flankerad av två fönsteröppningar saknas bröstningslisten på putsade ytor och det finns spår efter ett ytterligare mindre rum i det sydvästra hörnet där ytterväggens insida är klädd med pärlspont. Stallets inredning revs 1966 till förmån för en plantork för spannmål. I mitten av rummet i hela dess längd löper en fläkttrumma i masonit drygt en meter bred och två meter hög. Fram till mellanväggen delas sidorna upp i åtta fack, cirka 1,5 meter höga. Golvet är reglat och belagt med perforerad masonit. Innanför mellanväggen bildar väggarna ett fack på vardera sidan om trumman. I taket löper rör för utmatning av spannmål till fickorna. Innanför porten är en elevatorgrop nedgrävd. Torken används inte längre.

I själva ladugården i norra längan går korna i lösdrift från gaveln och fram till en tvärgång. Det gjutna centrala foderbordet är detsamma från tiden då korna stod uppbundna. Det är försett med liggplatser i stålörskonstruktion på ömse sidor, 30 stycken på var sida. Gångarna har spaltgolv i trä och liggytan

är belagd med gummimatta. Innertaken över gångarna är klädda med trapetskorrugerad plåt medan taket över foderborden är i väv. I taket sitter tre fläktar som automatiskt styr innetemperaturen.

På andra sidan tvärgången tar kalvavdelningen vid med 10 bås där tre mot den södra väggen är halmströbäddar och fungerar som liggyta. Mellan båsen löper det gamla foderbordet med trästolpar. Från tvärgången leder en dubbelport ut till gården och på andra sidan finns en öppning mot den tillbyggda delen med mjölkningsavdelning med så kallad mjölgrop, behandlingsboxar, mjölktrum och personalutrymmen.

Korna går utomhus från mitten av maj till mitten av september. Tilläggsfoder sker då i samband med mjölkningen. Under resten av året utfodras de med 55 procent ensilage, fem procent hö och resten kraftfoder, varav 30 procent består av egen spannmål med 20 procent ärtor samt med tio procent ekologiskt producerat mineralfoder. Ungdjuren får hö och ensilage av främst timotej, ängsvingel, klöver och något rajgräs. Ensilage förvaras i plansilo med tre fickor, placerad framför ladugården. Det körs med traktor varannan dag till ett matarbord under ett skärmtak av sinuskorrugerad plåt på gårdsplanen. Bordet rymmer ca 5 ton. Därifrån matas det till en ensilagevagn som körs manuellt på räls i taket inne i ladugården.

Hö förvaras på hövinden över ladugården. Cirka 2 000 småbalar per år transporteras hit med elevator och fördelas ut med hjälp av en horisontell nock-elevator. Höbalarna tas ner till foderborden via tre luckor över foderbordet.

Spannmålen torkas och lagras i Däntersta och körs varannan vecka till Lagmansö där den skruvas i ett rör genom ett fönster in i svinhuset och lagras på ett gjutet golv. Därifrån skruvas den till spannmålskrossen i ett intilliggande rum där krossning sker dagligen. Krosset lagras i en plåtsilo i samma rum innan det skruvas till ladugården. Mineralfoderkoncentrat fylls på från tankbil varannan vecka via ett rör på gaveln upp till en silo på skullen. Kon-

centrat och kross blandas i kraftfodervagnen och körs till kraftfoderautomaterna vid tvärgången. Dessa är datorstyrda via en transponder om halsen på varje ko och som anger om kon har »tillstånd« att äta. Korna får maximalt två kg kraftfoder per timme och lär sig snabbt nivån.

Vatten tas från sjön och renas i en anläggning i gamla mejeriet. I koavdelningen finns två stora vattenhoar utmed ytterväggarna. I kalvavdelningen finns vattenkoppar i varje bås, liksom i behandlingsboxarna.

Som strö används halm. Ströhalmen till kalvarna förvaras på hövinden medan halmen till korna kärras för hand från logen. Urin och gödsel samlas i breda rännor under spaltgolvet varifrån det förs med kedjedrivna skrapor i kulvert till en gödsellagun och blir till flytgödsel som två till tre gånger per år pumpas till en gödseltunna med pump och kranarm. Den sprids på åkrarna, mest i samband med vårbruket.

Mjölkningen sker på morgonen klockan sju och på eftermiddagen klockan fyra. Mjölken lagras i kyltank i mjölktrummet om 4 000 liter och hämtas av tankbil varannan dag.

Rabbalshede

Rabbalshede före detta gästgivaregård ligger i Kville socken i Bohuslän. Kville sträcker sig från kusten i väster över ett relativt småskaligt sprickdalsbaserat jordbrukslandskap till skogsområden i nordost.³ Gården är belägen i övergångsområdet mellan jordbruksbygden och skogsmarkerna väster om sjön Södra Bullaren på ett svagt höjdstråk omgivet av åker- och betesmark, och genomskärs av flera generationer vägar. Rester av en landsväg med en milsten, en väghållningssten och en vägvisarsten löper intill tomten i väster. En senare väg, gamla E6:an, löper parallellt med denna och fungerar idag som gårdens uppfart. Den nuvarande E6:an invigdes 2000 och är dragen på åkermarken omkring 200 meter västerut. I öster löper järnvägen mot Strömstad.

Gästgivaregården inrättades 1661 då platsen ut-sågs till marknads- och tingsplats. År 1820 uppför-des ett särskilt tingshus, ett vitputsat stenhus i två våningar. Detta revs efter att tingsstället upphört 1918. På 1870-talet öppnades här ett postkontor som flyttades till järnvägsstationen 1903. Även en lant-handel har funnits. Gästgiveriet upphörde 1911.

Gården brukas sedan 1972 av Staffan och Anni-ka Moberg. Den köptes 1932 av Staffans farföräld-rar. Markerna uppgick då till 90 ha, varav 36 ha åker. Genom köp av två fastigheter under 1990-talet om-fattar företaget 257 ha ägd och 74 ha arrenderad mark, varav omkring 150 ha åker, tio ha naturbetes-marker och närmare 140 ha skog. Huvuddelen av in-komsterna kommer från ladugården medan skogen ger biinkomster och sysselsättning vintertid.

På omkring 50 ha odlas spannmål, mest korn och havre och något vete. 20 ha spannmål köps in på rot årligen och man tröskar 80 hektar på uppdrag av andra lantbrukare. Växtföljden är tre år vall följt av tre år spannmål. Vallväxter odlas på 50 ha. Be-tesmarken utgörs dels av naturligt bete, dels betes-vall på åkermark. Omkring tio ha av markerna lig-ger årligen i träda. Djurantalet är 110 mjölkkor och 91 rekryteringsdjur, såväl SLB- som SRB-djur. Re-krytering kommer från den egna besättningen. Dju-ren föds upp från omkring tre månaders ålder på en närliggande gård i Ledum, varefter kvigor na semi-neras vid 15–16 månaders ålder. Detta kan man skö-ta själv genom en son som gått semineringskurs. Tjurkalvarna säljs vid två månaders ålder. Mjolk-produktionen ligger på 10 500 kg per ko och år.

Mangården består av tre bostadshus belägna ut-med den gamla landsvägen. Huvudbyggnaden är från 1887 och utgörs av ett stort trähus i en och en halv våning med delvis bevarade korspostfönster och med vitmålad locklistpanel med lövsågeridet-aljer i schweizerstil. Det innehöll förr lager och för-säljningslokal för spritdrycker, postkontor, serve-ringslokal, matsal, kök och gästrum för resande samt bostad för gästgivaren. På baksidan finns res-ter av en lummig trädgård. Ett mindre trähus från

1890, ursprungligen lanthandeln, har vit lockpanel och fönster från mitten av 1900-talet. Det tredje hu-set är ett gulmålat trähus med lockpanel från 1949. Alla tre husen har tegeltak.

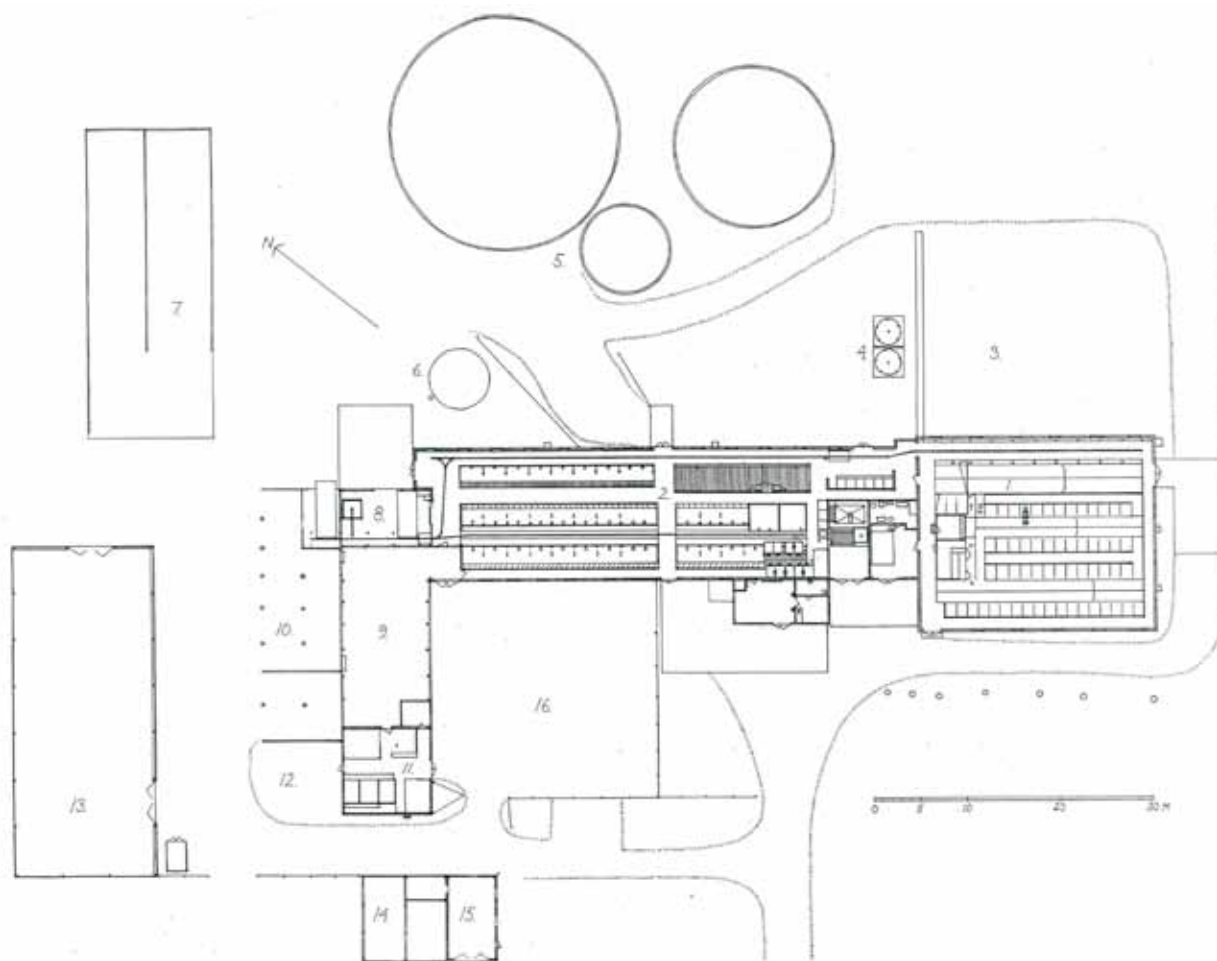
Ekonomibyggnaderna utgörs av en ladugårds-länga i vinkel från 1889. I anslutning till denna till-kom 2001 en stor lösdriftsladugård. Bland övriga byggnader finns ett spannmålsmagasin i stolpverk, hitflyttat 1891 efter att på annan plats varit rustbod för Ledums kompani, och ett garage, också det hit-flyttat från en grannby i början av 1900-talet där det inhyst ett mejeri. Det har använts som arbetarbo-stad, vedbod och lokal för brännvinsutskänkning. Vidare finns en verkstad med förråd uppfört 1976 i lecablock och regelverk, en maskinhall med stomme i stål från 1987 samt siloer och gödselvårdsanlägg-ningar från senare tid. Alla träbyggnader har fasa-der med locklistpanel och är rödfärgade under tak av svart trapetskorruerad plåt.

Gamla ladugården

Den vinkelbyggda ladugården utgörs av en länga med häststall och foderlada och en länga med bäs-la-dugård och foderlada. Ett mjölktrum finns i form av en utbyggnad mot gårdsplanen. Ovanför häststallet och koladugården finns höskullar, eller rännan som man säger här. Utmed stallets baksida finns en så kallad snedtäcka för redskap, i trästolpar på betong-fundament. Bakom ladugården står en tornsilo och mindre förvaringstorn för kraftfoder.

I häststallet finns två boxar och tre spiltor. Golvet är gjutet och försett med rännor. Väggarna är dels klädda med skivor, dels med bräder. Övre delen är målad vit, den nedre brun. Det vita taket har kvad-ratiska träbjälkar. Framför spiltorna finns ett gjutet upphöjt fundament och foderkrubbor i trä. Boxarna består av metallramar fyllda med brädor nertill och järngaller upptill. Selkammaren har brädgolv samt skivklädda väggar och tak.

Väggarna i ladugården är i vitputsad betong, på baksidan lecablock. Den ursprungliga timmerstom-



1. LADUGÅRD - LÖSDRIFT
2. LADUGÅRD - BÅS
3. MARK FÖR UTBYGGNAD
4. TORNSILO - KONCENTRAT
5. GÖDSELBRUNNAR
6. TORNSILO - ENSILAGE
7. PLANSILO
8. FODERHUS
9. HÖLADA
10. VAGNSLIDER
11. STALL
12. GÖDSELPLATTA
13. MASKINHALL
14. GARAGE
15. VERKSTAD
16. Paddock

RABBALSHEDEN

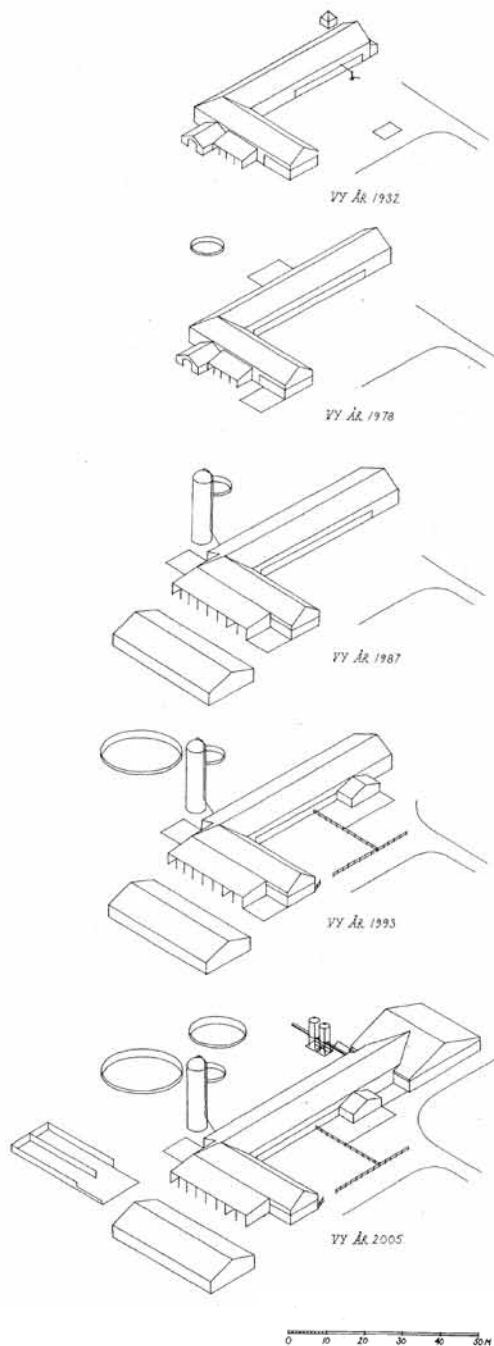
RABBALSHEDEN 2:1 • KVILLEN SN • BOHUSLÄN

UPPMÄTNINGSSKISS 2005-XI-22

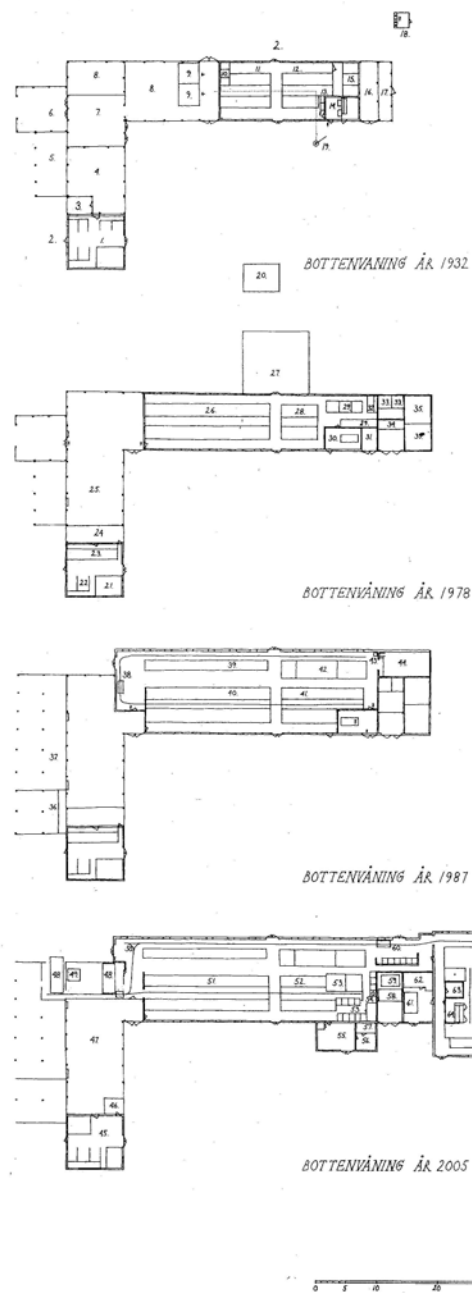
SKALA / ORIGINAL 1:250

GUNNAR ALMEVIK OCH ANDREAS HANSEN

2006-1-26 *gunn. Almevik*



RABBALSHEDEN
 RABBALSHEDEN 2-1 · KVILLE SN. · BOHUSLÄN
 REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2005 · XI-22
 STAFFAN MOBERG
 2006 · I-26 Gunnar Wahl



RABBALSHEDEN
 RABBALSHEDEN 2-1 · KVILLE SN. · BOHUSLÄN
 REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2005 · XI-22
 STAFFAN MOBERG
 2006 · I-26 Gunnar Wahl

men finns bara kvar i stallet. Mjölkrummet är i lecablock. Resten av byggnaden är i stolpverk med fäluröd locklistpanel, utom stallgaveln och utrymmet mellan båsladugården och lösdriften som är klädda med röd trapetskorrugerad plåt. Takstolarna har fått flera av sina undre tvärbjälkar kapade för att skapa ökad tillgänglighet till halsmskulle respektive höladan.

Dubbelpportarna är av oljad hård fiberplatta. Vid vinkeln i byggnaden finns en skjutport och en traditionell dubbelpport, båda med rödmålad slät träpanel. Vid mjölkrummet finns stora portar i brunlackerad aluminium och vid det intilliggande foderrummet finns höga vikportar i metall och mörk fiberplatta. Till skullen finns luckor i locklistpanel och på baksidan en skjutport i omålade slät träpanel. Fönstren är tvådelade med båge och karm i tryckimpregnerat trä och öppnas inåt med gångjärnen i underkant.

Ladugården har tre båsrader, två för mjölkkor vid ett centralt foderbord med tvärgång och en för sinder, i tillbyggnaden på baksidan. Foderbordet har högre mittdel och sluttar svagt åt sidorna. Båsen är kortbås med gummimatta. Fodergrindarna och båsavskiljare är i stålror. En vattenkopp i rostfritt stål delas av två kor. Taket är klätt med blank trapetskorrugerad plåt och här löper skenor för mjölkaggregaten. Golvet är gjutet och väggarna slätputsade med den övre halvan i vitt och den nedre halvan i gult. Belysningen utgörs av lysror.

Kalvboxarna står på ben och har stomme i järn med sidoväggar av hård board och foderhäckar i metall. Golvet är ett spaltgolv av träplank. I passagen mot den nya ladugården finns ytterligare sex kalvboxar, i trä med järngrindar. Golvet är i betongspalt. På spalten strös halm i heltäckande lager. Invid kalvboxarna vid foderrummet finns ett litet rum med vakuumpump till mjölkning, varmvattenberedare samt hydrofor.

Höladan är belägen i stalldelen och har trägolv. Här finns en hötork med spjälgolv i trävirke som förses med luft från två kanaler. Utrymmet är öppet från golv tillnock och takstolarnas kapade tvärben

har gett ytterligare ökad rymd. I taket finns en höfördelare i form av ett teleskopiskt galvaniserat rör. I sin fulla längd räcker röret in över hela höladan och dess mynning kan svängas fram och tillbaka för att sprida höet i sidled.

I ladugården är ett större utrymme för foder i anslutning till höladan. Det är öppet upp tillnock, golvet är gjutet, väggen mot ladugården är delvis i betong, delvis i stående brädor. Ovanför ladugårdsväggen finns en avgränsning av spånskivor mot skullen. Genom ett hål i dessa lämpas ströghalm ner. I foderrummet förvaras koncentrat i ett torn på ben, med en bottendel av metall och sidor av board. Vidare finns två matarbord för ensilage med metallstomme och sidoväggar av board. Det ena matarbordet fylls två gånger per dag via en lastare utifrån med ensilage från plansilon, det andra fylls via rör från tornsilon.

Från foderrummet mellan gamla och nya ladugårdens foderrum löper en trärappa upp till gamla halsmskullen där betfor och krossad spannmål blandas i en hög cylinder. Från botten skruvas blandningen i rör vars mynnningar finns i taket utmed de två fodervagnarnas banor.

Korna i båsladugården mjölkas morgon och kväll. Från maj till september går de ute dagtid. De tas ut och in via portar på ladugårdens baksida. Man använder då en handdator för att knappa in var de olika korna ställer sig när de tas in för mjölkning. Handdatorn dockas i fodervagnen för att fodergivorna skall hamna vid rätt båsplats. Korna får en giva när de kommer in och en under mjölkningen. Detta gäller både morgon och kväll.

I mjölkrummet förvaras fyra mjölkningsstationer med sammanlagt sju aggregat. De hänger i en skena i taket och förs med handkraft fram till varje ko vid mjölkningen. Golvet är belagt med klinkers och försett med golvbrunn. Väggarna är klädda med vitt kakel och taket med vit korrugerad plåt. I rummet finns tvättställ och diskbänk. Här finns även två rum för personalen, det ena med bord och stolar, kylskåp och diskbänk, och det andra klädsåp,

duusch och toalett. Golvet är kakelklätt, väggarna delvis också inklädda med kakel, i övrigt putsade.

Nya ladugården

Den närmast kvadratiske lösdriiftsladugården är i prefabricerad betong med strukturerad yta och med hörn- och fönsteromfattningar i slätputs. Gavlarna är klädda med trapetskorrugerad röd plåt. Dörrarna utgörs av dubbeldörrar i slät gråmålad stålplåt. Fönstren är fasta och har en överdel med segmentbåge. Byggnaden är hopbyggd med gamla ladugården via en byggnad som innehåller bland annat mjölktrum. Lösdriiftsladugården är ljus och luftig. Takstolarna är av limträbalkar och uppe vidnocken sitter transparenta glasfiberskivor, dels fasta, dels öppningsbara vippluckor. Motsvarande luckor finns i långsidesväggarna närmast takfoten. Väggarna är putsade och målade i samma vita och gula kulör som i båsladugården. I gavelröstena exponeras den korrugerade fasadplåten.

Rummet består av ett stort område för korna med inspektionsgångar bakom järnrörsstaket utmed väggarna. En av gångarna fungerar också som foderbord med vattenkoppar i rostfritt stål. Ytan är plastbelagd och har en gul kulör. Ute bland korna finns fyra rader liggbås, avgränsade med järnrör och med gummimattor på golvytan. I området framför foderbordet kan korna röra sig fritt. På det gjutna golvet löper tre breda gödselskrapor i en ständig rörelse fram och tillbaka och för gödsel till en tvärkulvert, belägen under golvet i lösdriiftsladugårdens norra ände, och vidare till en av gödselbrunnarna. I en mindre avdelning med två rum finns mjölkningsroboten respektive en kontorsdel med datorutrustning.

Roboten är av märke »DeLaval« och står på ett gjutet golv som delvis är försänkt och täckt med ett järngaller. Mjölkningsrummet har väggar klädda med plastad, gul board och stora fönsterytor ut mot vistelsedelen. Korna går själva till roboten när som helst men tillåts inträde bara först sedan sex timmar

och 40 minuter förlöpt sedan senaste mjölkning. Det automatiska systemet fungerar genom att korna identifieras med hjälp av den transponder de bär kring halsen. Genomsnittligt antal mjölkningar per ko och dygn är 2,7. Först efter det att en ko mjölkats tillåts hon passera en grind för att få möjlighet att äta. Mjölken lagras i kyltank och hämtas av tankbil varannan dag.

I mjölktrummet står mjölktanken av märke »DeLaval«, i rostfritt stål och rymmande 8 600 liter. Golvet är gjutet med plastbelagd, gråfärgad yta. Väggarna är till större delen inklädda med plastad gulfärgad board. Taket är klätt med vit korrugerad plåt. Här finns väggfasta skåp och ett antal tunnor med diskmedel till de olika mjölkningssystemen. Innanför finns ett maskinrum för robotens kompressor och vakuumpump, liksom mjölktankens kylkompressor med värmeåtervinning. Värmen matas in i varmvattenberedaren och används till diskningen. I maskinrummet inryms även utgödslingsspelet samt en hydrofor.

*

Grovfodret till korna består av ensilage och hö. Det är dock främst kalvarna som får hö och småkalvarna får även torrmjölk från en så kallad kalvamma. Ensilage läggs i både plan- och tornsilo. Plansilon täcks med plast och bildäck och ensilaget tas ut med lastare och blockuttagare. Sommartid tas ensilage från tornsilon, som därefter fylls med tredjeskörden. Mellan september och december tas ensilage från plansilons ena fack och därefter åter från tornsilon. I mars-april är den tömd och då tar man från plansilons andra fack. Höskörden bärgas efter fälttorkning med självlastarvagn. Via ett avlastarbord blåses det med hökanon in i höladan via ett teleskoprör i taket. I ladan torkas det med skulltork.

Foderspannmål torkas och förvaras i Ledum och transporteras till Rabbalshede där den tippas i tippgrop och transporteras med elevator till en spannmålsficka. Efter att ha krossats i en valskross blandas det med Betfor som förvaras i silo på gamla

ladugårdens baksida, och fylls via rör som sitter på väggen på framsidan. Silon rymmer 12 000 kg och förbrukningen uppgår till 700 kg per vecka. Påfyllning sker var fjärde månad. Koncentrat, protein-kraftfoder »Unik 52« och »Mingla 39«, förvaras dels i en silo på ladugårdens baksida, dels i en foderficka i ett av ladugårdens foderrum. Silon fylls på var tredje vecka via rör som sitter på väggen på längans framsida. Fickan fylls på varannan månad från rör på baksidan.

Utfodringen sker via två batteridrivna fodervagnar som löper utmed skenor i I-balkar i taket. Ensilage fylls i vagnar från matarborden i foderrummet. Kraftfodervagnarna är av fabrikat »Mullerup«, med beteckningarna »Smart Feeder« respektive »Mix Feeder«. »Smart Feederns« bana löper från foderutrymmet vid höladan hela vägen över det centrala foderbordet. Vagnen fylls med koncentrat samt en blandning av betfor och spannmålskross vid en plats där två rör från taket mynnar. Koncentrat kommer i det här fallet från behållaren bakom ladugården och mixen från blandarbehållaren på halmskullen. »Mix Feederns« bana kröker från sin utgångspunkt i foderutrymmet för att löpa utmed sidofoderbordet. Vagnarna stannar till framför varje båsplats och var ko får individuellt doserad giva. Korna i bås-ladugården utfodras sex gånger per dag och i lösdriften nio gånger per dag.

I foderrummet till lösdriften står en spannmålsficka i likadant utförande som den ovan nämnda koncentratfickan med en valskvarn undertill. Utfodringen sker via en av de ovan nämnda fodervagnarna. För ensilage används samma vagn som i gamla ladugården. I vagnen »Mix Feeder« blandas fodret i vagnen, koncentratet fylls på i foderladan och Betfor och spannmålsmix fylls när vagnen stannar vid en punkt mellan kalvboxarna och lösdriftdelen, där röret från blandarbehållaren mynnar i taket. Vid passagen mellan gamla ladugården och foderutrymmet finns en automatiskt kontrollerad skjutdörr i trä samt en växel i takets vagnsskenor vilken tillåter passage av antingen den ena eller den

andra fodervagnen.

Halm används som strö och förvaras på skullen och körs ut med kärra till gamla ladugården. Rännorna rengörs av hydrauliskt drivna skrapor. I övrigt rakas gödseln för hand. Då man har kortbås hamnar den mesta gödseln direkt i gödselrännorna och transporteras till en vinkelställd kanal under tvärgången och trycks med hydraulkraft ut till den minsta av gödselbrunnarna, och pumpas vidare till de andra brunnarna vid behov.

Gödseln körs ut med svämgödseltunna med pump. Propelleromrörare används för att blanda om gödseln i brunnen inför tömning. 25 ton läggs på vallen och åkern per säsong, mest på våren innan sådd. De äldre vallarna gödslas vid denna tidpunkt medan förstaårsvallarna gödslas först efter första-skörden. Gården är självförsörjande på fosfor och kalium. Kalksalpeter är det enda tillskott i form av konstgödsel som behövs.

Ventilationen sker i gamla ladugården med luftblandare. Luftväxlingen regleras även genom att hålla fönstren mer eller mindre öppna och sommartid tas de ur helt och hållet. Lösdriften ventileras med cirkulation från väggarnas öppningsbara partier upp genom taknockens luckor.

Vatten kommer från egen brunn med hydrofor. Det finns två borrade brunnar till ladugårdarna och en för hushållet.

Ulatofta

Ulatofta ligger i Östra Sallerups socken i Skåne. Gården ligger på en svag höjdrygg och omges av en öppen fullåkersbygd. En bit norr om gården rinner Braån och strax i väster löper landsvägen mellan Hörby och Sjöbo.⁴ En mindre väg leder fram till husen som grupperar sig kring en stenlagd gårdsplan. Tidigare kantades vägen av gråstensmurar, byggda av material från de stenbundna markerna. Minst två mangelgravar har också funnits på gården men har fyllts igen. De närmaste omgivningarna utgörs av ett kraftigt rationaliserat produktionslandskap som

saknar traditionella landskapselement. Så har det inte alltid varit. Förr utgjorde trakten en så kallad risbygd med ett för Mellanskåne vanligt förekommande småbrutet landskap som ännu 1958 beskrevs som synnerligen kargt och stenbundet med omfattande ängs- och mossmarker.⁵

Byn bestod förr av fem gårdar. Under 1700-talet beskrevs den vara indelad i »1½ mantal krono, 1½ mantal Skatte, ¾ mantal Utsockne-Frälse«, den senare under Christinehofs gods. Socknen beskrevs som »stenig men god åker, godt höbol, någon skog och torvfjord«.⁶ Enskifte genomfördes 1817 och 1827 laga skiftades frälsehemmanet i två delar. Vid tre tillfällen förrättades hemmansklyvningar, 1841, 1849 och 1852. Efter skiftena kom gårdarna att spridas ut på den flacka och öppna slätten och byggas upp på nya platser, alla dock inom synhåll från varandra. Den dokumenterade gården var frälse och var före skiftet delad på flera brukare. I början av 1900-talet var den friköpt och uppgick till 16 ha och var bland de större i socknen, där medelarealen sällan översteg 15 ha. Förutom tomten utgjordes redan då i princip all areal av åker. År 1918 köptes den av Magnus och Ingvar Andersson, den nuvarande brukarens farföräldrar. Säljaren hade då ägt gården i bara två år. Makarna Andersson höll nio kor, fyra ungdjur och två hästar.

Ulatofta brukas av Arne och Karin Andersson. Arne tog över driften 1970 efter sin far. Karin flyttade hit 1972. Företaget drivs på 16 ha egen åkermark och 17 ha arrenderad betesmark. Den senare ligger tre mil bort i Äsphult. Dit transporteras ungdjuren och sinkorna med lastbil under betessäsongen. På åkern odlas sockerbetor, höstvetete, korn och raps för avsalu. Allt foder, halm, hö och kraftfoder köps in, hösilage produceras på gården, men ensileras av en granne. I ladugården finns 26 mjölkkor av SLB-ras som mjölkar i genomsnitt uppåt 11 000 kg per år.⁷

Bebyggelsen utgörs av ett bostadshus, en ladugård och en loge, en ungdjursladugård och en maskinhall. Bostadshuset är byggt 1897 i rött tegel i en våning under tegeltak med dekorativa dörr- och fönsterom-

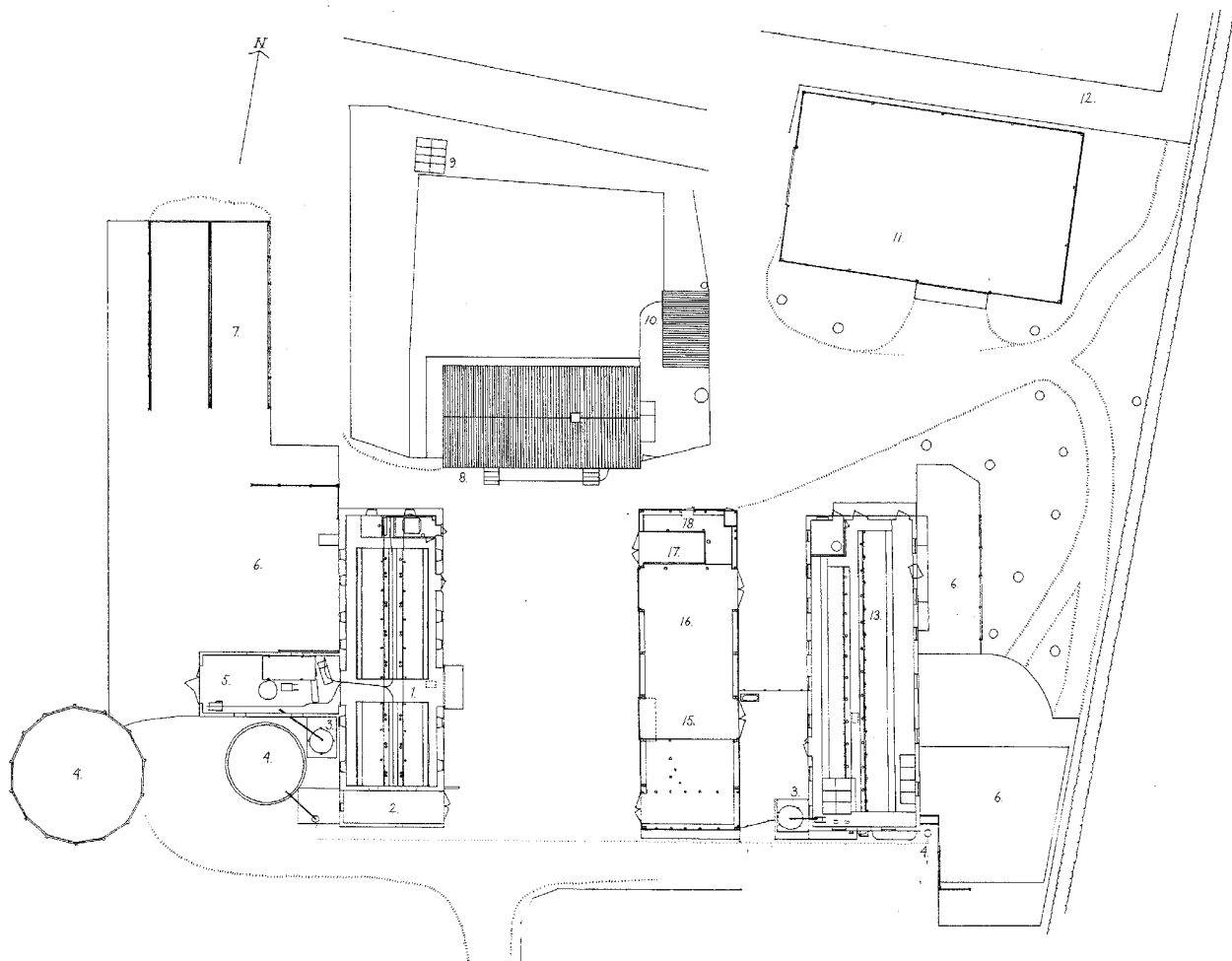
fattningar i ljus slätputs. Det har en för Skåne kvardröjande äldre form med två ytterdörrar på framsidan, en köks- och en finingång. De ursprungliga tvåluftsfönstren med spröjs har bytts mot moderna enluftsfönster utan spröjs. På vinden finns kammare mot gavlarna. Bakom bostadshuset utbreder sig en mindre trädgård.

Ekonomibyggnaderna består av en stenladugård från 1905 med en senare påbyggd höskulle samt med en genomfart med stora dubbelportar och ett stort foderrum mot södra gaveln. På baksidan finns en tillbyggd foderlada. Mitt emot står en loge från 1957 som då ersatte en äldre sådan. Den är i stolpverk med ytterväggar i röd eternit och har samma storlek som sin föregångare och innehöll redan från början en spannmålstork. Den uppfördes av byggmästare Anton Persson från Långaröd med viss handräckning av gårdsfolket. Idag innehåller den spannmålstork och bilgarage.

Bakom logen ligger ett parallellt placerat före detta svinhus. Det byggdes 1945 i rött tegel med tak av eternit och tillbyggdes 1976. Det används idag som ungdjursladugård. Norr därom ligger en maskinhall, byggd av Arne 1991 med hjälp av en betongarbetare. Den består av en monteringsfärdig stålstomme på en betongplatta och med röda plåtfasader och pulpettak.

Ladugården

Ladugården är uppförd i form av en länga med bottenvåning i kvaderhuggen gråsten och med hög höskulle, eller gälle som man säger i Skåne. I den södra gaveln är längan förlängd i stolpkonstruktion. Vid den västra långsidan är ett foderrum tillbyggt i vinkel och har ersatt ett tidigare gödselhus på samma plats. Fasaderna i bottenvåningen består av fältsten i grova kvaderblock med fönster- och dörromfattningar i rött maskinslaget tegel i stickbågeform. Snickerierna är grönmålade. Fönstren är nyligen bytta från småspröjsade gjutjärnsbågar till enluftsfönster med invändig spröjsning i alumini-



1. LADUGÅRD
2. TRAKTORGARAGE
3. TORN SILO, KRAFTFODER
4. URINBRUNN
5. FODERHUS
6. GÖDSEL PLATTA
7. PLANSILO
8. BOSTADSHUS
9. VÄXTHUS
10. UTERUM
11. MASKINHALL
12. FÄGATA
13. REKRYTERINGSSTALL
FD. SVINHUS
14. FD. VAGNSLIDER
15. FD. LOGE
16. LADA
17. GARAGE
18. VERKSTAD

0 5 10 20 30 M

ULATOFTA

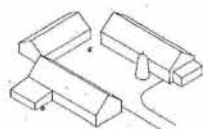
ULATOFTA 2:9 • ÖSTRA SALLERUP SN • SKÅNE

UPPMÄTNINGSSKISS 2005-XII-1

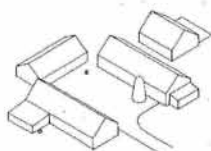
SKALA I ORIGINAL 1:100

GUNNAR ALMEVIK OCH HENRIK BORG

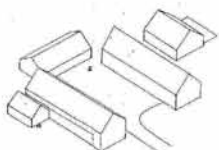
2006-1-23 *Gunnar Almevik*



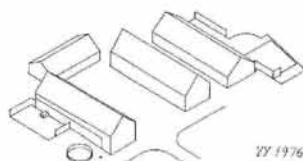
VY 1905



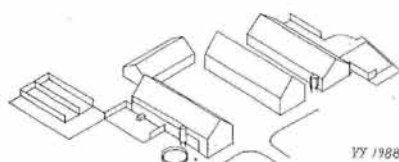
VY 1945



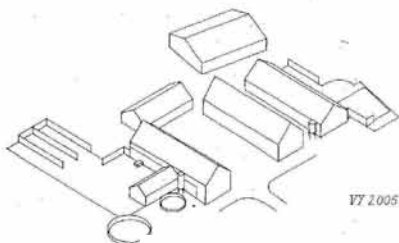
VY 1958



VY 1976

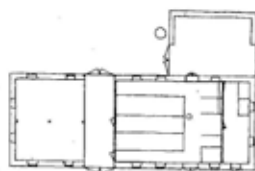


VY 1988

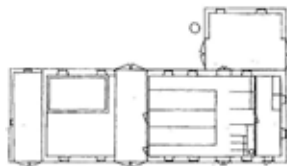


VY 2005

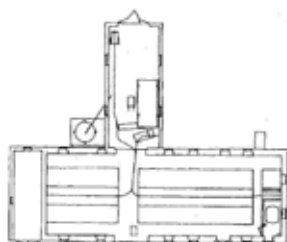
0 5 10 20 30 40 50 60 M



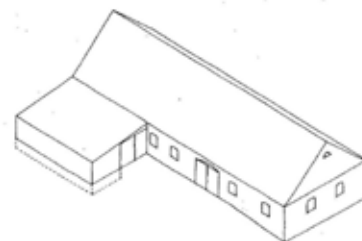
BOTTENVÅNING ÅR 1905



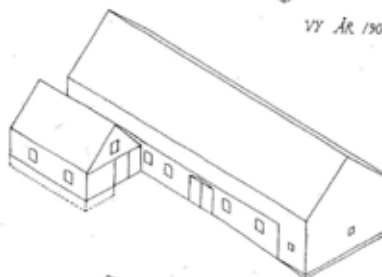
BOTTENVÅNING ÅR 1958



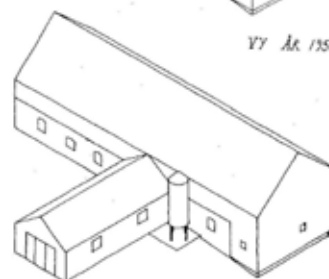
BOTTENVÅNING ÅR 2005



VY ÅR 1905



VY ÅR 1958



VY ÅR 2005

0 5 10 20 30 M

ULATOFTA

ULATOFTA 2:9 · ÖSTRA SALLERUP SN · SKÅNE
REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2005-XII-2
ARNE OCH KARIN ANDERSSON
2006-1-23 *Arne Karl.*

ULATOFTA

ULATOFTA 2:9 · ÖSTRA SALLERUP SN · SKÅNE
REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2005-XII-2
ARNE OCH KARIN ANDERSSON
2006-1-23 *Arne Karl.*

um. De påbyggda delarna och höskullen är klädda med röd eternit. Sadeltaket är belagt med korrugerad grå eternit. Några skivor är ersatta med transparenta sådana som ger dagsljus på skullen. Byggnaden innehåller ett mjölkrum, ladugårdsutrymme, potatislager och traktorgarage.

Golvet är belagt med betong. Foderbordet är centralt placerat. Det avdelas av en tvärgång mellan foderrummet och porten till gårdsplanen som används för att släppa ut korna till betesmarkerna. En mindre gång avdelar foderbordet från mjölkrummet och två båsplatser mot norr. Det finns plats för 40 kor. Båspallen är i betong och täcks av gummimatta. Gödselrännan har automatiska skrapor. Stallet förses med dagsljus från långsidorna och den norra gaveln, i taket finns ljusrörsarmatur. Väggarna är nedtill brunfärgade och upptill vitfärgade. Innertaket är klätt med korrugerad aluminiumplåt.

Höskullen med plantork utgörs av ett stort öppet rum med uppgång från ladugården via en fällbar stegge. Här förvaras hö- och halmbalar. En fläkt i vardera gaveln används för att torka materialet. Torkställningar i trä har byggts från varje fläkt i byggnadens längdriktning. Hö och halm hissas upp med en elektrisk lyfthiss.

Mjölkrummet ligger i ladugårdens nordöstra hörn. En dörr från gården leder in liksom en dörr in till ladugården. Ett fönster i den norra gaveln ger dagsljus. Väggarna är klädda med masonit som behandlats med vitmålad plastmassa. Innertaket består av vitmålad slät eternit som skruvats i brädetaket ovanför. Golvet är i obehandlad betong. Här finns kyltanken, en liggande cylinder i rostfritt stål om 1 650 liter. Den upptar nästan hela mjölkrummet. Alfa-Laval har levererat maskineri till mjölkhanteringen. Mjölk levereras till mejeriet i Malmö.

Ensilage förvaras i plansilo och i rundbalar. Ensilageblock hämtas med traktor till en rivarficka i foderrummet. Från denna förs det till fodervagnen med elevator. Vagnen hänger i en takskena och dras för hand två gånger per dag till foderborden. Från en silo skruvas kraftfoder till en automatiserad foder-

vagn som löper på samma takskena fyra gånger per dag. En våt betmassa, »HP-massa«, skyfflas manuellt till en fyrhjulig fodervagn, vilken dras för hand på golvet två gånger per dag. Hö och halm kastas ner manuellt från skullen två gånger per dag.

Vattnet hämtas från en djupborrad brunn under ladugården med en hydrofor invid mjölkrummet. Varje ko har tillgång till vattenkoppar som sitter parvis placerade vid foderbordet.

Halm används som strö. Utgödsling i både ladugård och ungdjursladugård sker med tryckkolv i kulvert. Gödselplatsen ligger på baksidan om ladugården med en öppen betongplatta och två urinbrunnar, båda i prefabricerade betongelement från firman A-betong. Gödseln från ungdjuren lagras på en öppen betongplatta. Den lastas på gödselspridare med traktor och körs sedan ut på markerna. Överskottet skickas till lantbrukare som saknar djur.

Ventilationen sker med hjälp av en utvändigt placerad ventilationshuv vid ladugårdens östra långsida, på gårdssidan. Den leder via en trumma på skulens golv till ett hål i innertaket i den östra delen av stallet. På distans från hålet finns en platta som sprider luften. I taket, längs ytterväggarna, finns slitsar i vilka luften tas ut. En luftavfuktare finns längs ladugårdens västra långsida. Sedan ett par år fungerar den inte men luften är bra ändå.

Nolgården

Nolgården ligger i byn Björk i Torsö socken i Västergötland.⁸ Socknen räknas till Vänerns maritima miljöer som i allmänhet kännetecknas av klippor, öppna bergshällar, skogbevuxna öar och flacka sedimentstränder. Torsön är huvudsakligen täckt av skog. Odlingsbygden omfattar ungefär 15 procent och ligger på lägre slättpartier. Sedan broförbindelsen öppnades för några årtionden sedan har kontakterna med Mariestad ökat men någon större inflyttning har inte skett. Ett villasamhälle har vuxit upp vid det gamla färjestället men i övrigt har ön kvar sin agrara prägel.

Byn ligger ett stycke väster om sockenkyrkan. Den ursprungliga bytomten är bebyggd med två gårdar, Nolgården och Sörgården, medan de övriga två flyttades ut i samband med laga skiftet 1855. De kvarvarande ligger på en moränhöjd i anslutning till de lägre åkermarkerna i väster. En väg mot kyrkan passerar byns norra ytterkant och genom byn sträcker sig en bygata som slutar vid Nolgårdens ladugård. Förr fortsatte den som fägata ner till strandbetena vid Vänern. Det är bara på Nolgården som det idag bedrivs ett aktivt jordbruk.

Nolgården ägdes under medeltiden av kyrkan och under 1700-talet av ståndspersoner. Den var en förhållandevis stor gård och var under indelningsverkets tid, från 1791 och till mitten av 1800-talet, ett så kallat rusthåll för Livregementets husarkår. Detta innebar att ägaren deltog i underhållet av en ryttare med häst och utrustning. År 1855 omfattade gården 12 ha åker och 75 ha skog.

Gården har varit i samma familjs ägo i flera generationer och brukas sedan 1982 av bröderna Karl-Gustaf och Bert-Ola Kjellkvist. Under deras tid har ytterligare mark lagts till, bland annat har prästgårdens marker förvärvats. Idag har man tillgång till 100 ha jord varav 25 ha är arrenderad. Skogen uppgår till 100 ha. Åkern utnyttjas till viss del för odling av vete och malkorn för avsalu men huvuddelen nyttjas för odling av fodersäd och grönfoderväxter utan någon särskild växtföljd. Spannmål odlas på de bästa åkrarna och de sämre nyttjas som vallar.

Mjölkkorna är 26. Därutöver finns lika många rekryteringsdjur i prästgårdens ladugård vid kyrkan, en knapp kilometer från gården. Djuren är SLB-kor och mjölkar 11 800 kg per år och hör därmed till Västergötlands mest högproducerande och står för 50 procent av gårdens inkomster. 20 procent utgörs av arealbidrag och resten kommer från spannmål och skogsprodukter. All rekrytering kommer från den egna besättningen. Tjurkalvar går till slakt vid två till tre månaders ålder medan kvigor föds upp som livdjur. Inte på tio år har man behövt köpa en kviga. Kor och kvigor semineras men man har också

en tjur i prästgårdsladugården, för de fall insemineringen misslyckas. Förutom nötkreaturen har man ett tjugotal höns och några ankor som sköts av modern.

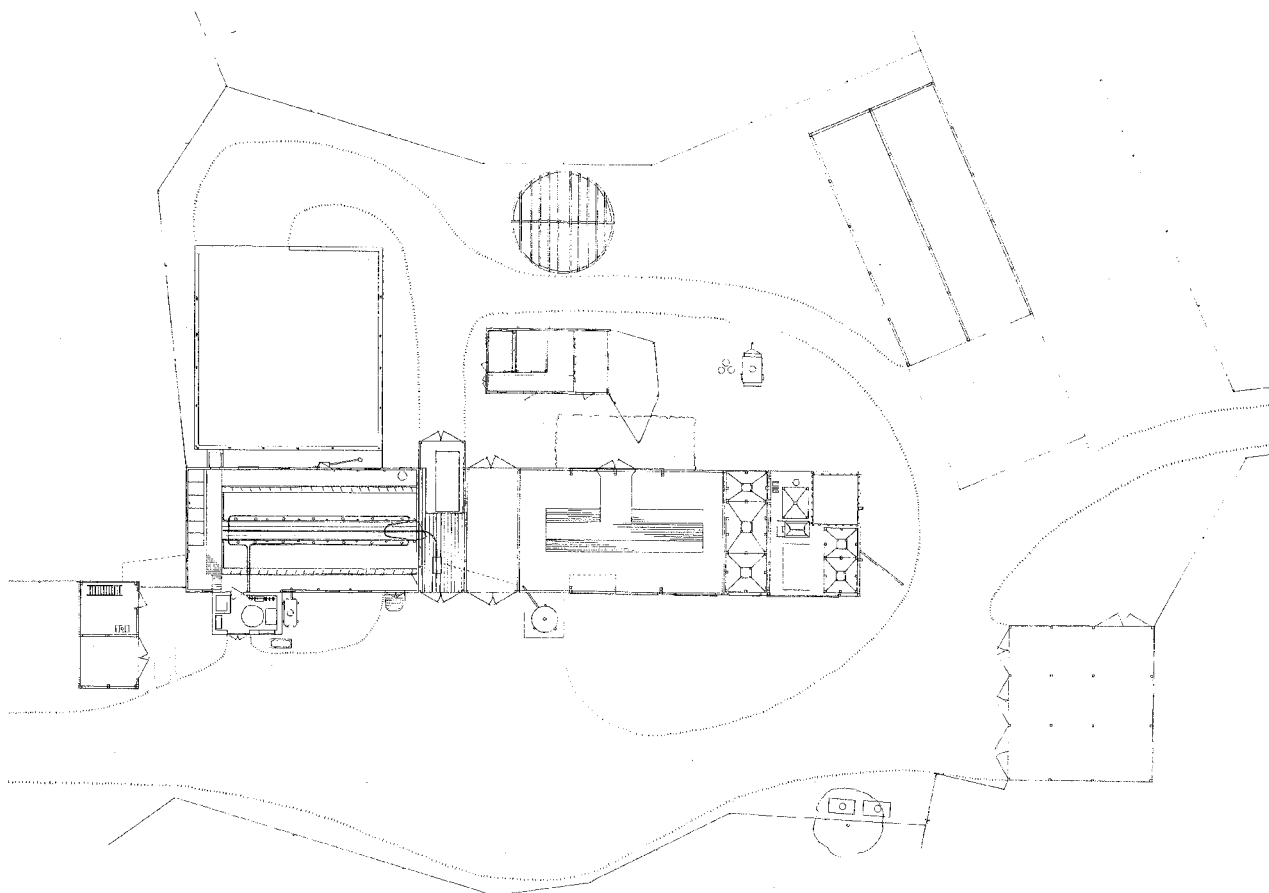
Det finns två bostadshus. Det större, som bebos av brukarfamiljen, anses vara från tiden före 1850. Det moderniserades på 1950-talet med bibehållande av faluröda locklistpaneler, spröjsade fönster och tegeltak. Det mindre huset byggdes 1946 som undantagsstuga i traditionell stil med faluröd locklistpanel och brutet tak, och nyttjas som fritidshus inom familjen. Husen omges av trädgårdar och vid det större finns även en damm och ett äldre bryggghus.

Förutom ladugårdslängan finns magasin, höns-hus, traktorgarage, redskapsgarage och en taktäckt plansilo för ensilage. Ladugården byggdes 1914–1915 och magasinet 1913. Det är i stolpverk med faluröd brädpanel och är av den vanliga typen med redskapslider i bottenvåningen och spannmålsmagasin ovanpå. Taket är täckt av trapetskorrugerad plåt. Hönshuset byggdes 1913 som svinhus i timmer och har senare blivit tillbyggt i stolpverk med tak av tegel. Garaget byggdes som traktorgarage på 1950-talet i putsad cementsten med tak av korrugerad eternit. Redskapslidret är byggt 1975 i stolpverk med plåttäckt pulpettak och har under 1980-talet byggts ut.

Ladugården

Ladugården utgörs av en rak rödfärgad länga i timmer och stolpverk. Ovanpå ladugårdsdelen finns en skulle, eller ränne, och på framsidan ett utanpåliggande mjölkrum. Logdelen rymmer en spannmålstork med lagringsfickor, hötork och ett utrymme för foder. Taket täcks av korrugerad eternit och plåt. Under täckningen ligger det gamla spåntaket kvar.

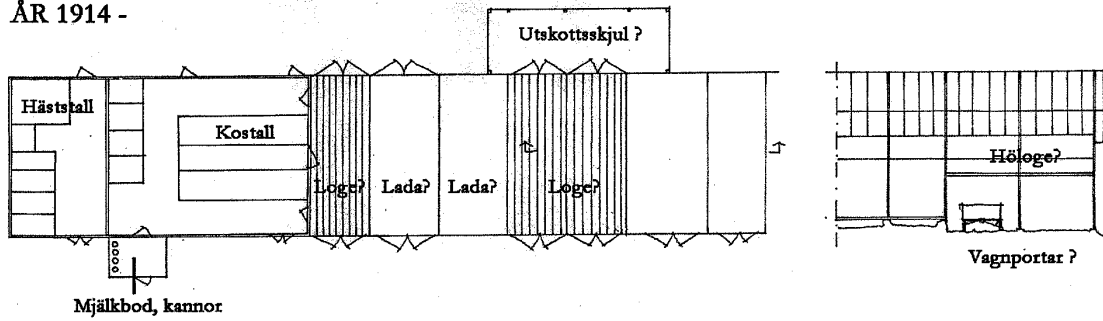
Ladugårdsdelen är timrad av gran och furu. Timret är skrätt med yxa och sammanfogat i släta knutar. Timringen är utförd med ömsom laxformade hak och raka blad i knutarna. Väggarna mot logen är byggd i restimmer. Våningsbjälklaget till rännet be-



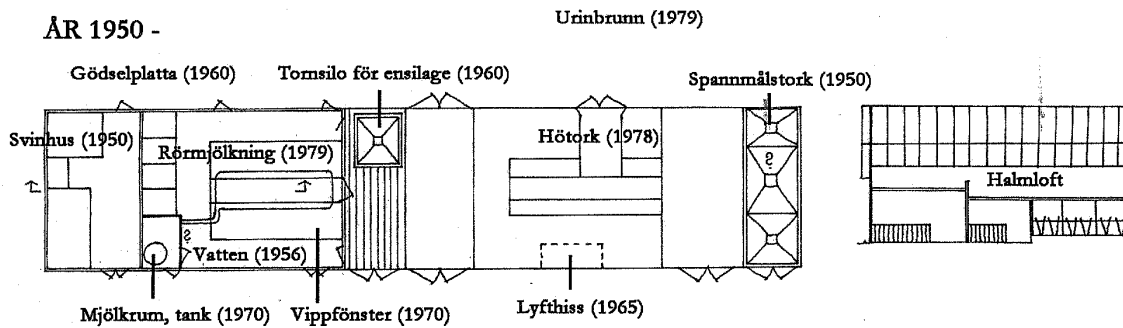
0 5 10 15 20 25 30 METER

BJÖRK
 FORSÖ-VADSBO-VÄSTERGÖTLAND
 UPPMÄTNINGSSKISS GUNNAR ALMEVIK, ANNA JOHANSSON
 1905-V-15 *Gun. Alm.* ORIGINALSKALA 1:200

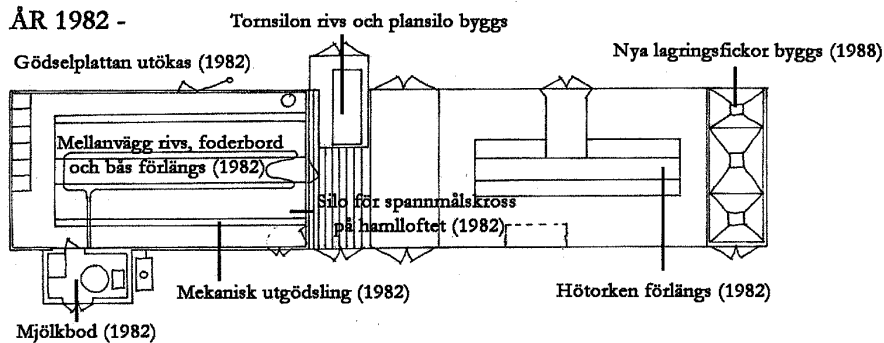
ÅR 1914 -



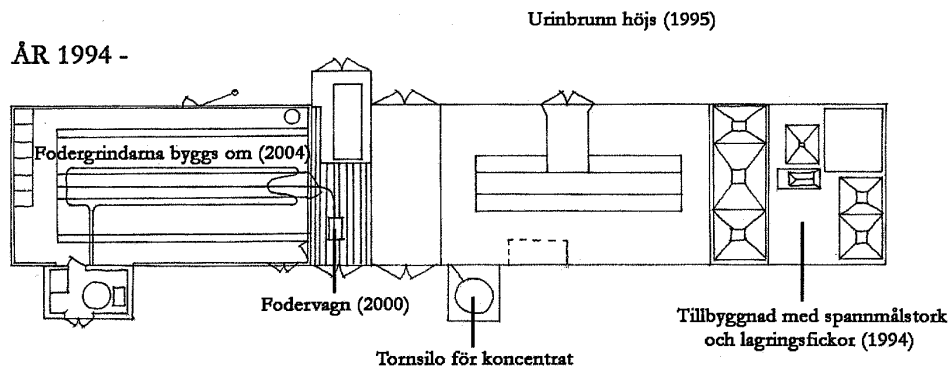
ÅR 1950 -



ÅR 1982 -



ÅR 1994 -



står av yxskrädda bjälkar och nyare reglar. Från östra gaveln och cirka sex meter in i rummet låg det gamla häststallet, här är bjälklaget längsgående och något högre än i resterande del av ladugården. I detta parti är bjälkarna tvärgående och avväxlas i en bärlina på vardera sidan foderbordet. Gavelröstena är timrade halvt upp till ett par sidoåsar. På dessa vilar skrädda sparrar med förbindning genom en hanbjälke och en bladning vid taknock. På åsarna ligger läkt och hyvlad takspån av gran och på spåntaket korrugerade grå eternitskivor.

Golvet är gjutet och i det förutvarande stallet i tegel. En ytterdörr finns, en dubbeldörr på ena långsidan mot gårdsplanen med gjuten ramp med räfflad yta där korna tas ut och in. En annan dörr leder in till mjölkrummet och två till logen, en från södra gödselgången och en från foderbordet. På varje långvägg finns fyra fönster och på gaveln finns ytterligare två. Fönsterbågarna är tillverkade i teak, fönstren öppnas inåt med gångjärnen i den undre kanten. Längst in i den bakre gödselgången står en hydrofor till vatten.

Foderbordet har fodergrindar, »stängen«, av trä. De kan öppnas automatiskt genom en finurlig konstruktion där grindbommen är kopplad till en mekanisk väckarklocka. När den ringer rullas en vajer upp, en sprint dras loss och frigör en tyngd, som via ytterligare en vajer öppnar grindarna. I taket över foderbordet hänger en I-balk till en fodervagn, som utgår från intilliggande rum. I balken finns ett uttag, genom vilket en ledad del av mjölkledningen kan hissas upp då vagnen körs fram. Inga spår av höluckor ovanför foderbordet finns. Så länge man kan minnas har skullen bara nyttjas för halmförvaring. Båsen är så kallade långbås och är belagda med gummimatta. Båsavskiljare saknas. Mot västra gaveln finns sex kalvkättar.

Mjölkrummet är en utvändig påbyggnad med väggar av lecablock, och pulpettak klätt med korrugerad plåt. I rummet finns mjölkkrumsanläggning med tvättmaskin, diskbänk och kyltank. I en nisch i rummet står ett skrivbord och en stol. Mjölken

hämtas av tankbil varannan dag.

Till logen leder fyra dubbelportar. Här finns foderutrustningen närmast ladugården medan resten upptas av förvaring av hårdpressat hö på en plan kallluftstork. Väggarna är i stolpverk med grindar, bindbjälke i markplan, väggstolpe, ett par sparrar samt ett par långa stödben utgående från marken. Konstruktionen stabiliseras i längsgående riktning av en syll, ett dubbelt hammarband och ett par sidoåsar, på vilka sparrarna vilar och de långa stödbenen. Utvändigt är det klätt med bräder. En överlappande rad bräder, som tillkapats med spetsig nederkant, dekorerar väggpartiet över portarna. Själva spetsen är vitmålad och övriga ytor är rödmålade. Gångdörrar och tre par portar är svartmålade med vita foder. Invändigt är väggarna klädda med masonitskivor.

På vardera sidan av långfasaderna finns två dubbeldörrar, som bildar två rumssektioner, dock utan mellanväggar. Den första har golvbjälklag i nivå med ladugården. På bjälklaget ligger grova tvärgående plankor av furu. Mot bortre långfasaden är bjälklaget avkapat och dubbeldörren, som ligger i markplan, är placerad i en utbyggnad, för att ge plats åt en gödselspridare, som används för ensilagehanteringen. I en skena närmast ladugården hänger fodervagnen. Till denna leder ett matarrör från en utvändig plåtsilo med kraftfoder. Ovanför fodervagnen uppe på kanten av halmskullen står en mindre silo för spannmålskross.

Den genomgående sektionen mellan det andra paret dubbeldörrar har jordgolv. I nocken hänger en I-balk, monterad på järnstag i sammanfogningen mellan taksparrarna, och på denna löper en höhiss. Hanbjälkarna är avkapade för att hissen ska kunna löpa fritt längs med byggnaden.

Hötorken har masonitbelagt golv på ett bjälklag. Hötorken är konstruerad som en längsgående ramp med upptrappning. I mitten på rampen mot bortre långväggen står två eldrivna fläktar, som blåser luft under rampen och torkar höbalarna som ligger därpå.

En brädklädd mellanvägg avgränsar logen mot

den tillbyggda spannmålstorken. Här finns en sats- eller sektionstork och lagringsfickor för olika slags spannmål, en elevatorgrop och plats för en flakvagn. Samma slags stolpverkskonstruktion som i hötorken fortsätter en tredjedel in i spannmålstorken. Resterande byggnadsdel är konstruerad av grova väggstolpar och taklag av limträbalkar. In till torken kommer man via en hängande skjutdörr på byggnadens långvägg.

Torken är hemmabyggt i aluminiumplåt med en oljevärmd lufttork. Pannan står utomhus på baksidan men tas in vintertid. Även lagringsfickorna är platsbyggda med egen utformning. Konstruktionen är regelverk med spånskivor. I de tre innersta fickorna förvaras vete, mest för avsalu och i den stora fickan mot gaveln havre. I den ena av de små fickorna förvaras korn medan den andra är tom. Spannmålen körs in och tappas ner i en bottenbehållare, varifrån den skruvas upp i fickorna. Tömning sker i botten direkt på betonggolvet och skruvas upp på flakvagnen vid uttransport.

Allt foder tillreds och förvaras i logen. Utfodring sker för hand, med skottkärra och fodervagn. Varje båsplats är försedd med en tavla med uppgift om kons namn, ålder och dessutom en egentillverkad »urtavla« med visare för mängden spannmålskross och koncentrat som mjölkkon ska ha samt ytterligare en visare för eventuella framtida foder. Utifrån dessa uppgifter fodras djuren.

Hö, i form av hårdpressade balar, körs in hit till plantorken en gång per år. Med hjälp av höhissen lyfts och förflyttas höbalarna. Varje år torkas cirka 5 000 balar. Hö utfordras för hand, eller med skottkärra. Ensilaget består av klöver, timotej och ängsvinger, som rivs och luftförsluts i plansilon med plast och sand. Ensilage hämtas till logen med en gammal gödselspridare och därefter körs det med skottkärra till foderbordet. Foderspannmål körs med traktor och vagn till magasinet och skruvas upp, tappas i krossen och skruvas sedan genom skullen till logen och den upphängda silon över fodervagnen. Den består av 50 procent havre, 25 procent korn och 25

procent vete. En kärra spannmål räcker i en månad. Man krossar spannmål en gång per vecka. Utfodringen sker från skottkärra.

Kraftfoderkoncentrat förvaras i en utvändig behållare. Leveranser kommer var sjätte vecka. Avtappning sker i logen och blandas i kraftfodervagnen. Utfodringen sker manuellt, men vagnen underlättar uttransport och blandning. Den kan dock inte användas då korna går utomhus från början på maj till mitten av september, eftersom de då låses fast i fodergrindarna varpå vagnen inte kan passera deras huvuden. Utanför mjölkkrummet står en äldre melasstank, med kanal genom timmerväggen till ladugården. Tanken är inte i bruk.

Vatten kommer från egen brunn med hydrofor. Automatiska vattenkoppar finns utmed foderbordet. Varje ho delas av två kor. Vattenkranar finns på väggen i ladugården och i mjölkkrummet.

Ströhalv förvaras på skullen och tas till ladugården via logen. Gödselhanteringen utgörs av en tryckutgödslingsanläggning av märket Alfa Laval. Gödseln rakas för hand ner i gödselrännorna, vilka har kedjedrivna skrapor utmed en balk i vardera rännan och med en central kulvert ut till gödselplattan på baksidan. Denna är dels gjuten, dels i betongsten. På murkrönet finns järnstag för lemmar av plank. Intill ligger en gjuten urinbrunn, täckt med en presenning som vilar på takstolar. Dit rinner urinen med självfall. Gödseln samlas upp med baklastare och lastas på konventionell gödselspridare och sprids på åkrarna vid ett tillfälle per år, i september. Urin sprids på åkrarna med tankvagn vid två tillfällen, i april och i juni.

Ventilationen bygger på självdrag. Ett system med tilluftskanaler mellan yttervägg och innertak och med reglerbara ventiler i frigolit, via uppsågade gluggar i timmerväggen, konstruerades av en byggnadskonsulent men visade sig inte alls fungera. Installationerna finns kvar men är inte i bruk. Istället tjänar fönstren för luftintag. Frånluften tar sig ut via en trumma med fläkt i taket till en ventilationsskorsten på taket.

Lugnö

Lugnö ligger i byn Florhed i Mo socken i Hälsingland, i en dalgång som sträcker sig från Söderhamn i sydost till Bollnäs i väst.⁹ Traktens gårdar ligger på åssträckningen längs med dalgången och omges av odlingsmark. I dalbotten finns vattendrag och sjöar. Trots att Mo ligger i en förhållandevis uppodlad trakt är det ändå skogen som arealmässigt dominerar.

Gården bröts ut ur byn på 1700-talet och byggdes i ett för Hälsingland och denna tid ovanligt läge, mitt ute i markerna i den plana dalgången. Exakt årtal är okänt men av storskifteskartans text från 1766 får man intrycket att det skett rätt nyligen. Den var då socknens största gård och ägdes av direktören för Flors linnemanufaktur, Thomas Bennet. Flor var leverantör av damastdukar till bland annat hovet i Stockholm. Under 1760-talet inföll fabrikskonjunkturen, men 1769 gick Bennet i konkurs. Gården ägdes även fortsättningsvis av ståndspersoner till 1878. Följande år brann mangårdsbyggnaden ner till grunden. Efter att ha sålts ett par gånger inköptes gården på 1890-talet av den nuvarande brukarens farfarsfar, som tillsammans med sin bror ägde och drev Florsjö såg, en lönsam affärsverksamhet som gav medel till gårdsköpet. År 1914 delades gården mellan tre söner.

Gården ägs och brukas sedan 1990 av Gunnar och Mona Olsson. Jordbruksmarken utgörs av sammanlagt 90 ha, bestående av de ursprungligen 17 ha, 10 ha senare inköpta och resten av olika arrenden. Till gården hör 20 ha skog, vilket är ovanligt lite för en Hälsingegård. Spannmålsodlingen utgörs av fodersäd, korn och havre, och något ärtor. Ekonomin är byggd på mjölkhushållningen och de 36 korna mjölkar i medeltal 10 500 kg mjölk per år.

Från åsen och byn i norr når man Lugnö via en rak väg, kantad av en allé i olika trädslag. I fonden ligger mangården från 1933, ett stort tvåvåning och ljusmålat trähus under rött plåttak och med glasverandor. I vinkel mot detta ligger ett bostadshus från

1700- eller tidigt 1800-tal, också det i timmer i två våningar med faluröd panel och valmat tegeltak med vällingklocka pånocken. Åt sydost sträcker sig trädgården, anlagd under 1700-talet med grusgångar, äppelträd och grönsaksland, och med för Hälsingland exotiska träd, som tre bastanta, numera döende almar, varav den grövsta har en omkrets av fem meter. Söder om trädgården slingrar sig en liten bäck.

Ladugården ligger strax intill och är uppförd i vinkel. Ett stycke i väster ligger en långsmal ekonomigård, »stallsgården«, med byggnader från 1700- och 1800-talen, bland annat ett härbre, en parloge med en före detta hästvandrings, ett redskaps- och vagnslider, ett stall och ett halvöppet rekryteringsstall för ungdjur, byggt 1995. På bakre långsidan av stallen finns en så kallad skåte, ett lider under pulpettak, för förvaring av hässjevirke, med de olika hässjestängerna, hässjegubbarna och röjerna var för sig.

Ladugården

Ladugården byggdes 1928 och var i sin ursprungsform L-formad. Ursprungligen innehöll den utrymmen för kor, hästar, kalvar och grisar samt lider, mjölkkrum och en hög höskulle som nås via en uppbyggd kulle. Bottenvåningen är murad i lecablock, delvis med dubbla väggar med luftspalt, delvis enkla. Övervåningen med höskullen är i brädklätt stolpverk. Den är sedan 2001 tillbyggd med en låghusdel i regelverk. Taken täcks av sinuskorrugerad respektive trapetskorrukerad rödmålad plåt.

Själva ladugården, eller fäxet som man säger här, består av två delar, den gamla och den nya, den senare med ett omkring 40 cm högre innertak. Här finns 36 kor i kortbås fördelade på två rader med tvärställda foderbord och med så kallade Ydregreindrar och båsavskiljare. Ovanför foderbordet går en räls, »Alfa-Line«, för en datorstyrd kraftfodervagn, som utgår från ett foderrum som ursprungligen var ett traktorgarage. I mjölkkrummet finns skorstenen kvar från den tidigare spisen med två pipor. Här står mjölkstanken, rymmande 2 500 liter. Det finns sex

mjölkkaggregat. Vakuumpumpen står i den lilla utbyggnaden utanför mjölkrummet.

Småkalvarna står inne i ladugården, i ett inhägnat område med kalvkättar i det som byggdes som häststall, och i ett senare tillbyggt utrymme. Vid tre månaders ålder flyttas de till ett före detta häststall i timmer. Där rymmer tolv ungdjur upp till 250 kilos vikt, fler om de är mindre. Vid dokumentationstillfället pågick arbeten med att förlänga foderbordet, så att fler skall få plats. Utrymmet kommer att kunna stängas av till olika avdelningar genom flyttbara grindar. En begagnad utgödslingsanläggning är inköpt från en nedlagd gård och vid utgödsling skall grindarna stängas manuellt. Vid ett års ålder flyttas djuren till en tredje byggnad, uppförd 1995 som maskinhall i regelstomme med tre väggar och pulpettak, som är öppen ut mot stallgården. Här går de i lösdrift. Utrymmet avgränsas av ett gjutet foderbord med fodergrindar för utfodring med ensilagebalar. Som strö används halm och en gammal höfördelare används för spridning av halmen. Tjurkalvarna kastreras och uppföds till stutar. När kvigorna skall kalva vid ca två års ålder tas de in i ladugården ett par veckor före kalvningen för att vänja sig vid ljuden och rutinerna.

Djuren hade fram till tidpunkten för dokumentationen fodrats med både hö och ensilage men nu hade högivan tagits bort, utom till kalvarna. De inplastade balarna hämtas med traktor från ett upplag bakom det förutvarande stallet, körs in i traktorgaraget och lastas på en självlastande balupprullare. En balvagn hänger i rälsen ovanför foderbordet och drivs av en motor. Ensilaget rivs av och fördelas för hand.

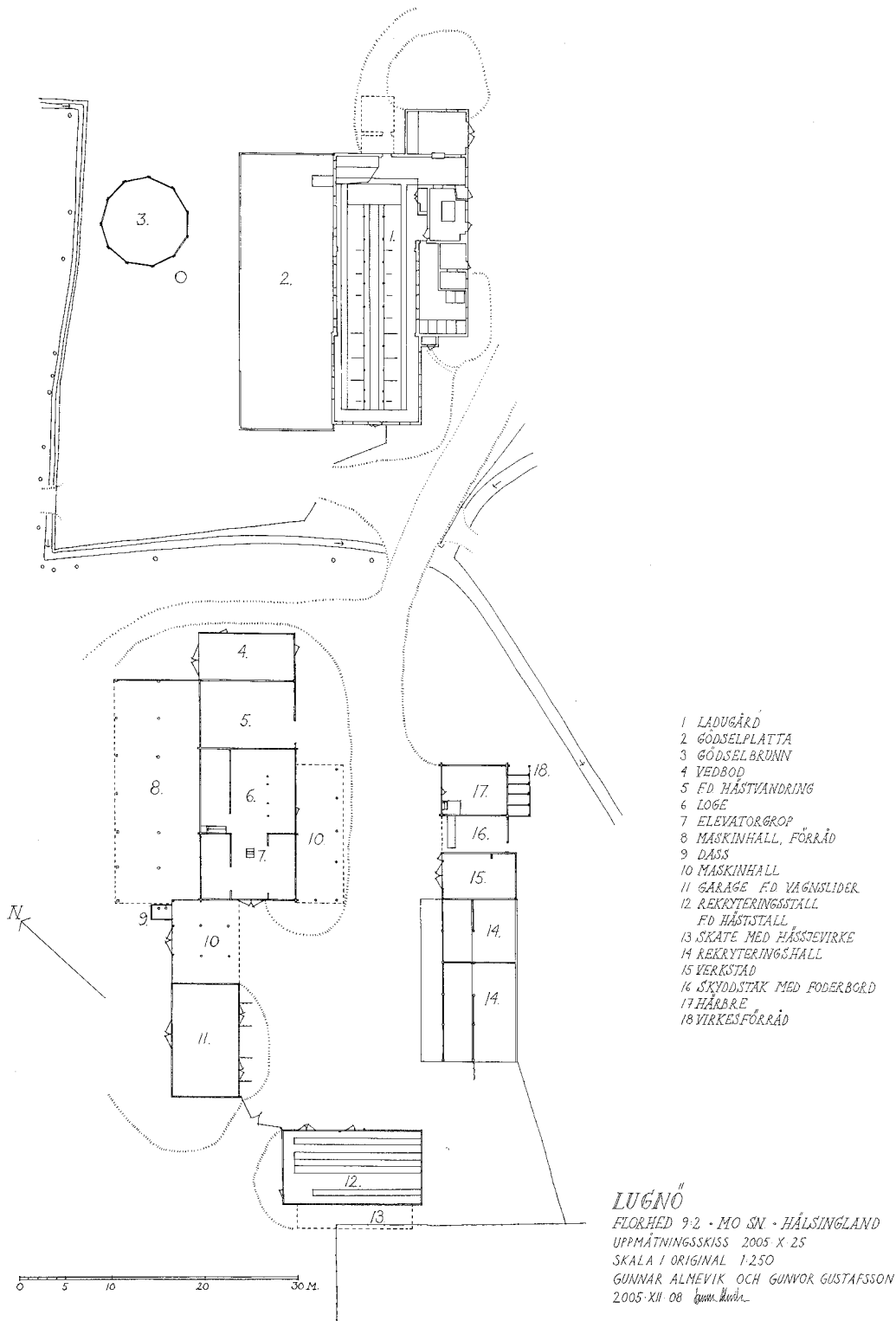
Höskullen har den ursprungliga L-formen kvar, och har inte byggts till mer än med ett mindre utrymme för säd ovanför pannrummet. Här finns ett mellanlager för spannmål, bestående av två fickor, en för inköpt koncentrat och en för mjölkkräffoder. En ficka med två avdelningar för spannmålskross finns intill, den ena innehåller korn, den andra havre. Fickorna fylls två gånger i veckan från

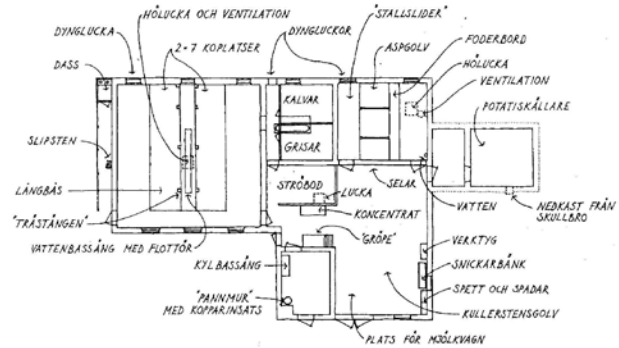
spannmålstorken i logen. Själva krossen står intill fickan. Lite skulltorkat hö finns kvar i ena änden av skullen, avsett som kalvhö. I ett utrymme intill trappan står ännu den tidigare nyttjade gröpekvarnen och krossen kvar.

Spannmålshanteringen sker i en timrad loge som består av olika delar. Den södra är äldst och har varit en parloge för slagtröskning. Sidobalkarna är delvis uppsågade. Gårdens byggnader står på fuktig grund och för att byggnaden skall kunna användas för moderna ändamål med användande av motorredskap, har 19 gjutna betongplintar ställts under byggnaden för att stabilisera den. På bottenvåningen nedanför torkutrymmet finns en tippgrop med spannmålsskruv. Säden skottas för hand via en tub ner och skruvas upp. På övervåningen finns en eldriven plantork och fyra lager i bingar. Torken rymmer drygt 50 m³ säd. Foderpannmål körs på en spannmålsvagn till sädesfickorna på skullen i ladugården. Vagnen rymmer 5 m³, vilket räcker till ca 14 dagars utfodring. Den datorstyrda kraftfodervagnen fylls automatiskt sex gånger om dagen från sädesfickorna på skullen och går fram och tömmer kraftfoder i fodergången vid båsen enligt förprogrammerade doser till korna.

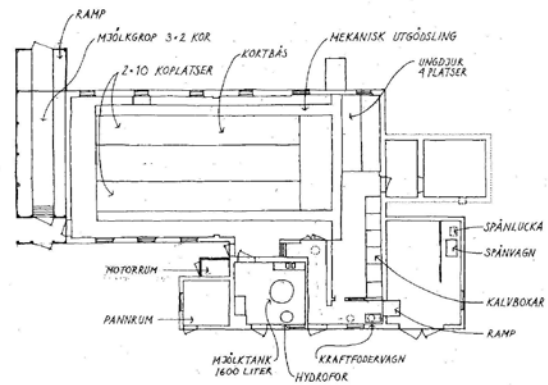
Vatten hämtas med hydrofor från en handgrävd brunn uppe i en grusås. Det delas mellan hushållet och ladugården. Ventilationen i ladugården utgörs av självdrag med en frånluftstrumma med fläkt upp genom höskullen intill västra långväggen.

Som strö används spån från ett hyvleri i Mohed. Det körs med traktor och vagn upp via skullbron till ströboden varifrån det skyfflas ned för hand i en ficka ned i en smal gång mellan jordkällaren och traktorgaraget till en spånvagn, som körs för hand. Utgödslingen sker med ett hydrauliskt system med skrapor från Alfa Laval. Anordningar finns både för fastgödsel och för urin. I anslutning till ladugårdens långsida mot väst ligger gödselplattan. Här ligger även en urinbrunn i en färdig konstruktion från firman A-Betong och som rymmer 220 m³. Bredvid

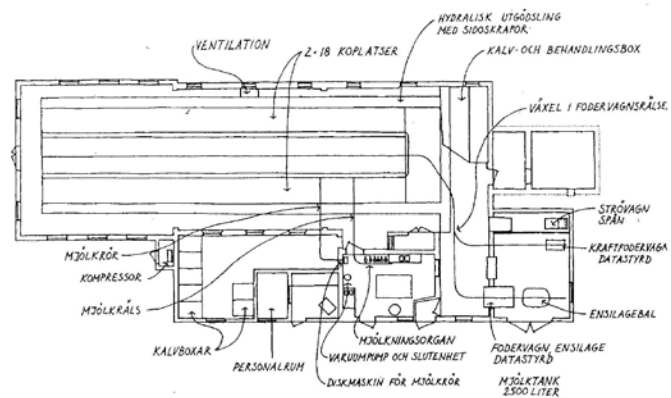




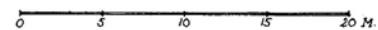
BOTTENVÅNING ÅR 1928



BOTTENVÅNING ÅR 1993



BOTTENVÅNING ÅR 2005



LUGNÖ
FLORHED 9-2 · MO SN · HÄLSINGLAND
REKONSTRUKTION EFTER MINNET 2005-X-25
GUNNAR OCH MONA OLSSON
2006-1-17 *Gunnar Olsson*

står en pumpbrunn. Urin rinner ner i hål i botten av dyngrännorna. Urinavskiljningsbrunnen ligger mitt på gödselplattan, därför måste gödseln flyttas längre bort på plattan med traktor vartefter. Utkörningen av gödsel och urin köps in av den så kallade Maskinringen.

Sörgården

Sörgården i byn Valla i Fägre socken i Västergötland ligger i gränslandet mellan Tivedens södra skogsområde och den bördiga Vadsbosläätten.¹⁰ Socknen hör landskapshistoriskt till Vadsboområdet och karaktäriseras av stora slättsjöar i ett flackt, öppet landskap, ofta med vid utblick, mindre byar, ofta omgivna av ålderdomliga odlingslandskap med omfattande inslag av lövvegetation. Förutom skogsmarkerna är större delen av arealen uppodlad. Trakten karaktäriseras av såväl medelstora som små byar belägna i markanta åslägen. Även ensamgårdar har funnits, särskilt i rand- och skogsbygden. Gårdarna har varit omväxlande stora och små. Genom socknen löper Göta kanal från tidigt 1800-tal och Västra stambanan från 1850-talet. Den nuvarande ägarfamiljen kom till Sörgården som arrendatorer på 1920-talet och 1952 fick man köpa den. Då utgjordes gården av 20 ha åker och 12 ha skog.

Gården är belägen på södersluttningen av en ås i öst-västlig sträckning, i anslutning till de lägre liggande betesmarkerna i söder och väster. I norr ligger den gamla bytån med ett flertal husgrunder. Denna är belägen på åsens norrs sluttning och används idag till betesmark för gårdens kor. Gården var från 1600-talet och fram till 1891 gästgivaregård och tingsställe. Den består av en mangård och en ekonomigård åtskilda av en allmän väg.

Sörgården ägs och brukas av Kenneth och Anne-Marie Lundin. Kenneth tog över driften efter fadern 1980 och paret köpte ut hans syskon på 1990-talet. Till gården hör 90 ha jordbruksmark och 17 ha skog. Av jordbruksmarken är 17 ha arrenderad. Nästan all mark används som åker och vall. Endast någ-

ra ha utgörs av naturliga betesmarker. Omkring 50 ha nyttjas för grönfoder, resten för fodersäd, brödsäd och raps. Förutom kraftfoder och några balar hö är gården självförsörjande på foder.

I ladugården finns plats för 55 kor och åtta kvigor. De står uppbundna i både kortbås och långbås. Inklusivt ungdjur och kalvar har man 100 djur. Korna är högproducerande och ger i medeltal 10 600 kg mjölk och Kenneth och Anne-Marie fick motta pris av kungen för god mjölkproduktion i februari 2005.

Mangården består av tre byggnader, med det gamla tingshuset från 1771 i mitten. Det är byggt i sten i en våning men påbyggt i början av 1800-talet med en övervåning i trä med faluröd träpanel och tak med betongpannor. Efter att tingsstället flyttats 1893 blev det nyttjat till mejeri och genomgick 1949–1965 restaureringar med hjälp av ihopsamlade och kommunala medel och gjordes till hembygdsgård. Det är byggnadsminne och ägs av Töreboda kommun.

De två bostadshusen är i timmer med faluröd locklistpanel under tegeltak. Det västra är i två våningar och är bostadshus för gårdens ägare. Det uppfördes omkring 1760 som gästgiveri. Taket kröns av två så kallade hallaskorstenar, byggda av stående kalkstenshällar och knutna till bygdens kalkstensfyndigheter. Det östra bostadshuset är också byggt i två våningar och med liknande utseende och fasader som det andra huset. Det uppfördes som bostadshus åt gästgivaren på 1800-talet men utgör idag en egen fastighet med annan ägare.

Ekonomibyggnaderna avskiljs från mangården av en asfalterad bygata. Gårdsplanen är täckt av stor singel och har två unga askar intill vägen. Ekonomibyggnaderna består av ladugården och ett äldre rödfärgat timrat magasin. En öppen maskin- och ungdjurshall med pulpettak är sammanbyggd med magasinet. Strax västerut ligger en längre maskin- och förrådsbyggnad från mitten av 1900-talet, uppförd runt en mindre timrad byggnad. Södra gaveln har en större plåtdörr med överljusfönster. Timmerbyggnaden har förmodligen använts som drängstuga eller hönshus. I norr står en liten byggnad som

används som garage med rödfärgad träpanel, eternit- och plåttak och svartmålade dörrar och fönsterbågar. I väster är en större nybyggd maskinhall belägen, med korrugerad röd plåt på fasaden och svart korrugerad plåt på tak och i portar. Omedelbart öster om ladugården står en större nybyggd silo.

Ladugården

Ladugården byggdes 1960, efter ritningar från Alfa Laval, och är en höghusladugård, med bottenvåning i cementblock med höskulle och logdel i stolpverk med faluröd brädpanel. Taken täcks av eternit och plåt. Mot gårdsplanen är ett mjölkrum utbyggt i cementsten och mot väster är ladugården förlängd med en nyare del i en våning i betong under plåttak. Det finns plats för 63 mjölkkor men vid dokumentationstillfället var antalet 55. Den ursprungliga delen, med ett trettiotal kortbås, har foderbord i betong och såväl öppna som stängbara grindar. Golvet täcks av gummimattor. Mellan varannan koplats är en avskiljare i rundjärn. Taket är lågt och i vitmålade trä. Invändiga fönsterbågar är gulmålade. Tvärgången är täckt med brädgolv för att dölja gödselrännan.

Den senare tillkomna delen har plats för trettio djur i långbås. Samtliga grindar är öppna. Foderännorna består av ett plastkompositmaterial. De köptes färdiga från Alfa Laval i sektioner och göts in på plats. Golvet täcks också här av gummimattor. I det nordvästra hörnet är två kalvkärrar placerade. Den östra står på ben och har enskilda båsar för upp till tolv kalvar och den i väster är öppen med gemensamt foderbord. Längst åt väster är en liten kätte med plats för en ensam kalv. Taket är delvis öppet upp till takåsen och invändigt klätt med vit korrugerad plåtpanel. Samtliga fönsterbågar är svartmålade och bjälkar och stolpar är i trä. Den västra gaveln har två rombiska fönster som flankerar ett lunettfönster, en detalj som Kenneth själv lade till den av Alfa Laval färdigritade ladugården.

Golvet i hela ladugården är gjutet i betong. Innerväggarna är putsade och målade upp till fönster-

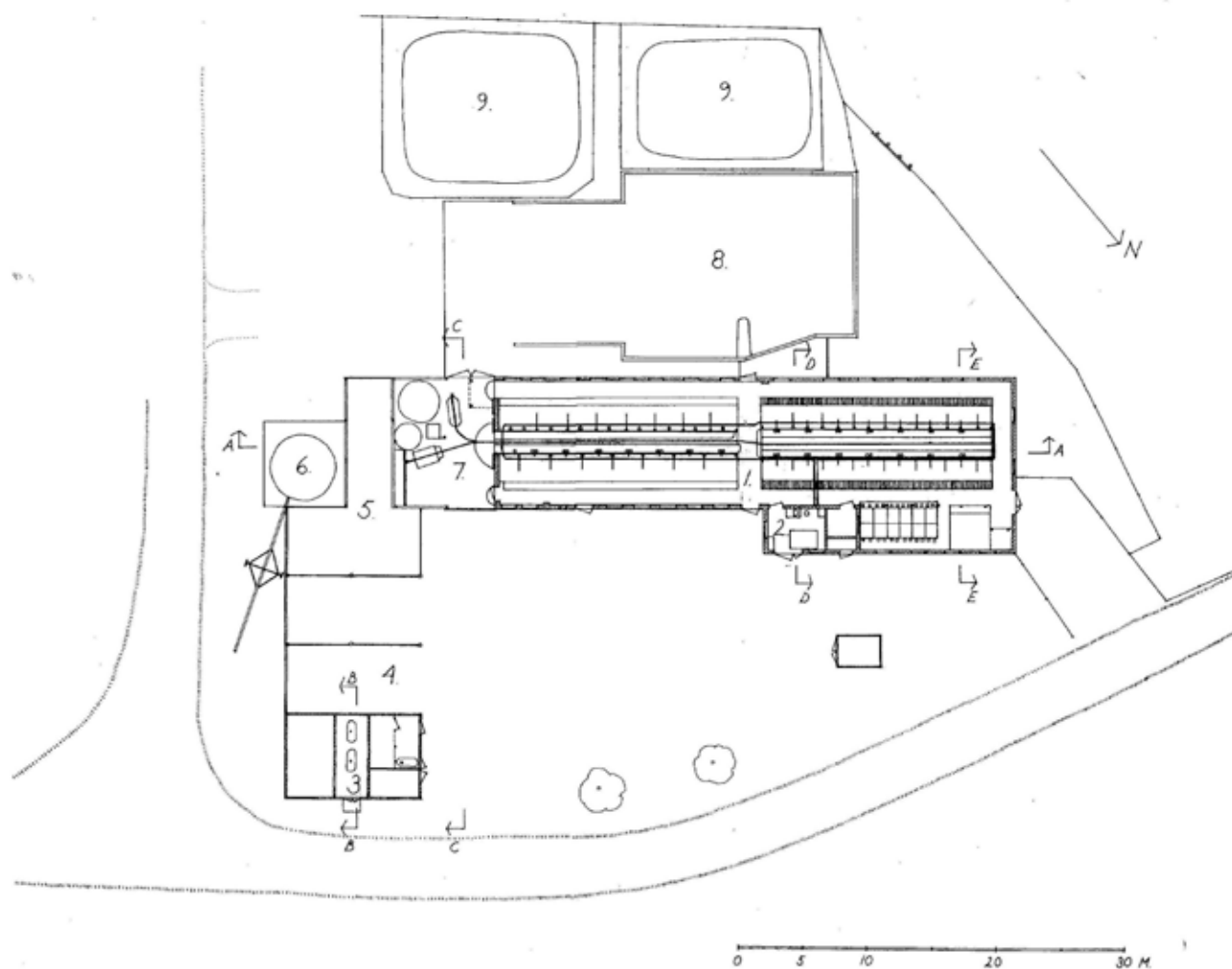
höjd med svart och däröver med vit färg. Armaturer är i form av lysrör men ett antal mindre klotlampor finns i den äldre delen. Samtliga grindar är i galvaniserat stål.

Ladugården har en luftblandare i taket och luftväxlingen regleras även genom några ventilöppningar i väggpartierna mellan fönstren. Luften dras ut genom två fläkttrummor i den nyare lägre ladugårdsdelen.

Mjölkrum med personalutrymme är inrymt i en utbyggnad mot gårdsplanen. Det nås inifrån via en svängdörr i plast med övre halvan genomskinlig. Rummet är helkaklat i vitt med betonggolv. En rostfri tank för mjölken står i rummets mitt. Här finns även en ställning för mjölkningsaggregat, handfat i rostfritt samt diverse apparater och elektriska installationer samt naturligtvis kyltanken. Personalutrymmet har klädskap, ett bord, några stolar och en vattenkokare. Här finns terminalen till den datorstyrda fodervagnen, där alla uppgifter förs in om vilka djur som står på respektive plats och hur stor fodergiva varje enskilt djur ska ha. Här står även ett kylskåp för den medicin som måste förvaras kallt.

Logen har väggar i stolpverk med öppna takstolar med snedstöttor som sträcker sig från golvet och upp till halva takhöjden. Golvet är i betong. Mellan takstolarna är väggarna reglade med tvärreglar och snedstöttor i varje väggparti. En glest uppsatt slät rödfärgad panel täcker stolpverket. Östra gaveln är reglad med fem tvärreglar och två vertikala regler i fyrkantstimmer. Nederst är liggande korrugerad plåt upp till ca 2 meter över golvet samt plywoodskivor monterade som skydd för de ungdjur som förvaras här.

Logen har en stor skjutdörr mot gårdsplanen i norr och en port mot söder i form av en pardörr. Den senare är idag blockerad av bland annat en av fodersiloerna som användes när hö blåstes upp på skullen. Mellan logen och ladugården finns tre dörrar, en enkel skjutdörr i söder, en bräddörr i norr och två skjutdörrar i mitten där rälsen går in i la-



- 1 LADUGÅRD
- 2 MJÖLKRUM
- 3 SPANNMÅLSMAGASIN
- 4 VAGNSLIDER
- 5 REKRYTERINGSHALL
- 6 TORN-SILO - SYRAD SPANNMÅL
- 7 FODERHUS
- 8 GÖDSELPLATTA
- 9 URINBASSÅNG

VALLA

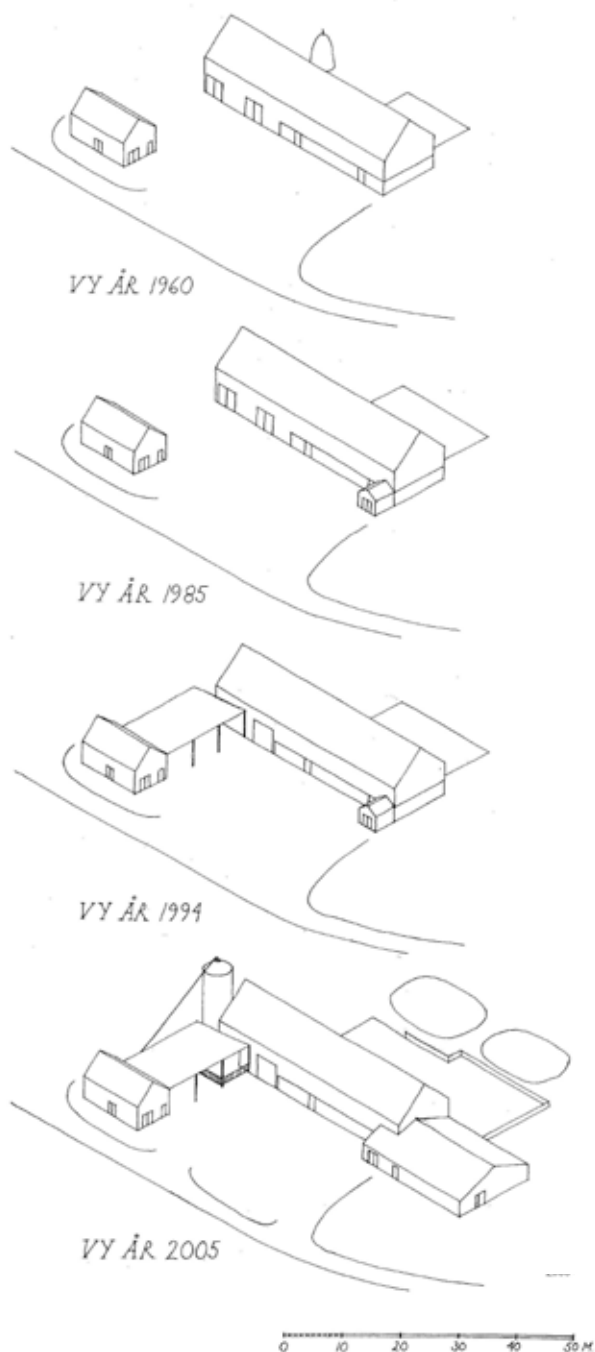
SÖRGÅRDEN 6:2 • FÅGRE SN. • VÄSTERGÖTLAND

UPPMÄTNINGSSKISS 2005-IX-22

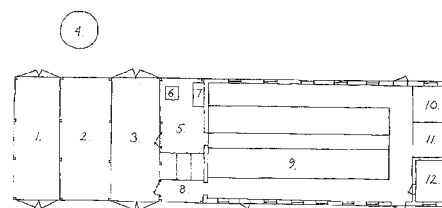
SKALA I ORIGINAL 1:200

GUNNAR ALMEVIK OCH LISA MOLANDER

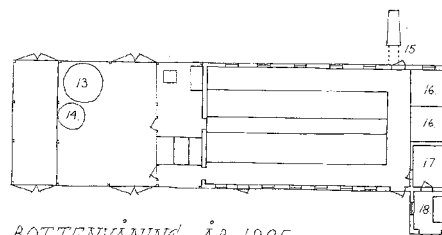
2006-11-04 *Gunnar Almevik*



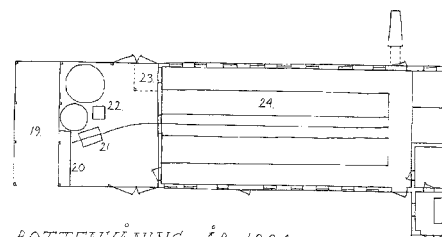
VALLA
SÖRGÅRDEN 62 · FÅGRE SN · VÄSTERGÖTLAND
REKONSTRUKTION EFTER MINNET
2005-IX-23 INTERVJU MED ANNE-MARIE OCH KENNETH LUNDIN
2006-I-06 *Ann-Marie Lundin*



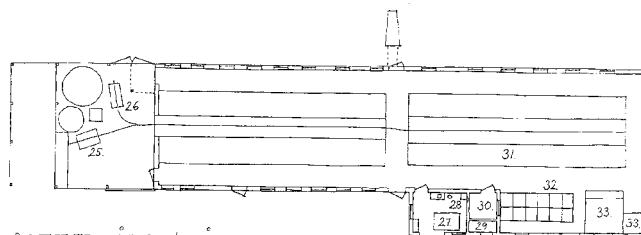
BOTTENVÅNING ÅR 1960



BOTTENVÅNING ÅR 1985



BOTTENVÅNING ÅR 1994



BOTTENVÅNING ÅR 2005

0 5 10 20 30 M

1. VAGNSLIDER MED LOFT (HAVREKÄRVAR) 2. LADA (KÄRVAR) 3. TROSKLOGE
4. HALMHÄSSJA 5. FODERRUM 6. SPANNMÅLSKROSS 7. KRAFTFODERFICKA
8. HASTSTALL 9. LÅGBÄS 13 + 13 MJÖLKKOR 10. GRISAR 11. KÄLYR 12. MJÖLKRUM
13. TORSILO (SPANNMÅL) 14. TORSILO (SPANNMÅL) 15. MEKANISK UTGÖDSLING
16. KVIÖR 17. MJÖLKMASKIN 18. MJÖLKTANK 19. REKRITERINGSHALL
20. FODERBORD 21. FODERVAGN PÅ RÅLS (ENSILAGE) 22. SPANNMÅLSKROSS
23. TORSILO (KRAFTFODER) 24. LÅGBÄS 17 + 17 MJÖLKKOR 25.
FODERVAGN (ENSILAGE) 26. DATASTYRD FODERVAGN (KRAFTFODER) 27. MJÖLKTANK
28. MJÖLKMASKIN OCH TVÄTTMASKIN 29. KOMPRESSORRUM 30. PERSONALRUM
31. KORTBÄS 15 + 15 MJÖLKKOR 32. KÄLYBOXAR 33. BEHANDLINGSBOX

VALLA
SÖRGÅRDEN 62 · FÅGRE SN · VÄSTERGÖTLAND
REKONSTRUKTION EFTER MINNET
2005-IX-23 INTERVJU MED ANNE-MARIE OCH KENNETH LUNDIN
2006-I-06 *Ann-Marie Lundin*

dugården. Den senare är något lägre på grund av att den leder in till foderrännan i ladugården som ligger högre än det omgivande golvet. Den norra och mittdörren har betongramper upp mot dörröppningarna. Här står två siloar för korn, havre och rågvete och en kornkross. En fyrkantig silo står på ett högt fundament i det sydvästra hörnet. En rundbalsrivare och en datoriserad fodervagn delar den räls som går in i ladugården.

Höskullen, eller rännet, nås via en brant steg på logens västvägg. Golvet är av trä med tvärgående brädor. En höhiss med tillhörande hökrok är monterad i översta takåsen och når hela skullens längd. Spelet som styr hissen är beläget på en uppbyggd del i skullens nordöstra hörn. En hökanon i form av ett rör går från portarna i logens södra vägg upp till taknock och sträcker sig därefter med ett teleskoprör över hela rännets längd. Hötorken i skullens mitt är uppbyggd med luftintag av spånplattor på golv täckning av masonitskivor. Fläkten är monterad där luftkanalen börjar i östra delen av logen. Torken sträcker sig från kanten till logen och ursprungligen hela rännets längd, idag är dock endast fyra meter av den ursprungliga luftkanalen bibehållen. Luftkanalen är en meter hög och har glest placerade »takstolar« med läkt påspikad med en halv meters avstånd. Delar av luftkanalen står uppställd mot skullens norra vägg. Söder om hötorken vid kanten till logen är två fickor för kraftfoder med ett tapprör som sticker ut och ner mot fodervagnen.

Från maj till september går korna ute och kommer endast in när de skall mjölkas. Då stödfodras de med kraftfoder. Resten av året baseras foder sammansättningen på ensilage. Balarna förvaras inplastade utomhus och rivs i rundbalsrivare. Ett foderbord med rivare står på logen och grönmassan transporteras på en rälsburen ensilagevagn till foderbordet.

Ströhalm på rundbal lagras på skullen och lastas in och ut via en lucka på ladugårdens norrsida. En bal i taget lyfts ned på golvet på logen av hökroken och halmen bärs ut i korg eller körs i skottkärra. En

del ges till kvigorna i lösdriftsboxarna. Ungdjuren utfodras genom att ensilage och kraftfoder körs dit med baklastare. Kraftfoder transporteras med en datorstyrd kraftfodervagn. Genom denna utfodras djuren individanpassat via ett datorprogram, »Individ RAM«. Korna fodras fem gånger per dag varav två gånger med ensilage. Systemet ger bra utdelning i mjölkningen, den blir inte för fet eller för tunn.

Gården har egen brunn belägen mellan bostadshuset och maskinhallen. Automatiska vattenkoppar finns utmed foderborden. Som strö nyttjas halm i den gamla delen och kutterspån i den nya. I kalvkåtarna används halm. En gång i veckan gödslar man ut kättarna och ungdjursbåsen, då skrapas kättarna och båsen rena för hand och gödseln förs ut till gödselstaden med frontlastaren. Ladugården är försedd med automatisk utgödsling med skrapor. Den ursprungliga delen har öppna grunda gödselrännor. I den nyare är gödselrännorna djupa och täckta av galler. Gödseln förs med skrapor till en central tryckkulvert under tvärgången med trögolv. Gödselplattan på baksidan av ladugården har höga kanter och intill ligger två urinbrunnar.

NOTER

1. Lagmansö (Lagmansö 1:2) valdes efter rekommendation av husdjurskonsulent Eva Henriksson. Dokumentationsarbetet utfördes den 3–5 april 2006 av Gunnar Almevik och Kjell Taawo. Intervjuer med arrendatorn Stefan Gustafsson och ägaren Henric Falkenberg gjordes vid tre tillfällen av Gunnar Almevik, Ulrich Lange och Kjell Taawo.
2. Huvudgårdens totala areal var dock bara cirka 110 ha, varav 75 ha var åker.
3. Gården (Rabbalshede 2:1) valdes efter rekommendation av före detta seminör Ulf Ferm. Dokumentationen genomfördes av Gunnar Almevik och Andreas Hansen 21–23 november 2005. Intervjuer med brukarparet Staffan och Annika Moberg och med sonen Thomas gjordes av Gunnar Almevik och Andreas Hansen.
4. Gården (Ulatofta 2:9) valdes efter rekommendation av husdjurskonsulent Olof Persson. Dokumentationen genomfördes 30 november–2 december 2005 av Gunnar Almevik och Henrik Borg. Intervjuer med brukarparet Arne och Karin Andersson gjordes vid två tillfällen av Gunnar Almevik, Henrik Borg och Ulrich Lange.
5. *Skånes bebyggelse, en skildring i ord och bild*. 1958, del I, sid. 198.
6. Gillberg 1765, sid. 243.
7. Under den påföljande sommaren 2006 avvecklades mjölkkladugården och Arne och Karin övergick till köttmjölkfödning. I samband med redaktionsarbetet med denna bok såldes gården.
8. Gården (Björk 4:1) valdes efter rekommendation av husdjurstekniker Karin Ståhlner och var den första gården som dokumenterades. Nolgården användes härvidlag för att utveckla den gemensamma metod som senare kom till användning på de övriga gårdarna. Byggnadsuppmätningen gjordes den 15 och 17 maj 2005 av Gunnar Almevik, tillsammans med Mats Andersson, Nils-Erik Andersson och Anna Johansson från bygghantverksprogrammet vid Institutionen för kulturvård vid Göteborgs universitet. Intervjuer med brukaren Karl-Gustaf Kjellkvist genomfördes vid två tillfällen av Gunnar Almevik och Ulrich Lange.
9. Gården (Florhed 9:2) valdes efter rekommendation av antikvarie Lars Nylander vid Hälsinglands Museum. Dokumentationen genomfördes 25–27 oktober 2005 av Gunnar Almevik och Gunvor Gustafson, som också gjorde intervjuerna med brukarparet.
10. Gården (Valla 6:2) valdes på rekommendation av husdjurskonsulent Karin Ståhlner. Dokumentationen gjordes 20–23 september 2005 av Gunnar Almevik och Lisa Molander. Intervjuer med brukarparet Kenneth och Anne-Marie Lundin gjordes vid två tillfällen av Gunnar Almevik, Ulrich Lange och Lisa Molander.

Publiceringen av denna bok
har finansierats av Stiftelsen Lagersberg
inom forskningsprojektet
Den svenska ladugården.



Denna utgåva är skyddad enligt licensen Creative Commons
Erkännande, icke kommersiell, inga bearbetningar (BY-NC-ND).



Nordiska museets förlag
Box 27820, 115 93 Stockholm
www.nordiskamuseet.se

© Ulrich Lange 2011
Redaktion: Christina Westergren, Jenny Lindblad och Dan Waldetoft
Omslag och grafisk form: Göran Eklund
Omslagsbild: Åsaka by Kållands-Åsaka socken, Västergötland. Foto Ulrich Lange
Papper: Arctic Volume Ivory
Typsnitt: Adobe Jenson Pro
Tryck: Elanders NRS Tryckeri, Huskvarna 2011

ISBN 978-91-7108-547-4

Sverige sägs ha en högeffektiv mjölkproduktion, där korna lever fritt i byggnader planerade för lösdrift och där modern teknik tar hand om mjölken – från ko till butik. Men vad har i så fall hänt med lantbrukets traditionella miljö? Har den vardagliga och välkända ladugården – den mest framträdande byggnadstypen på landsbygden – helt försvunnit och ersatts av nya anläggningar? Eller produceras det fortfarande mjölk i byggnader med anor från 1700-talet? Stämmer de föreställningar om stordrift och modernt lantbruk som finns i många medvetande?

En rad frågor har ställts inför arbetet med boken *Ladugården*, som tillkommit inom ett omfattande forskningsprojekt knutet till Nordiska museet. Som utgångspunkt för en studie av jordbrukets teknik- och byggnadsutveckling under fyra hundra år har sex av landets mjölkproducerande gårdar dokumenterats. Människors nyttjande av byggnaderna har stått i fokus för undersökningen, som även inbegriper jordbrukets historiska villkor och där kontexten för landsbygdens byggnader har mejslats fram. Genom den nyvunna kunskapen framträder också en ny bild av dagens ladugård, där traditionen är högst närvarande.

ULRICH LANGE är agrarhistoriker och docent i konstvetenskap med inriktning på lantbrukets miljö. Han är idag verksam vid Institutionen för kulturvård vid Göteborgs universitet.



NORDISKA MUSEETS FÖRLAG ISBN 978-91-7108-547-4