



Jordbruket som system

Arbetet och gården i ett historiskt perspektiv



~~In~~stitutionen för landskapsplanering Ultuna
Agrarhistoria nr 1
✓ Uppsala 1999



Red. Örjan Kardell & Janken Myrdal

Jordbruket som system

Arbetet och gården i ett historiskt perspektiv

**Institutionen för landskapsplanering Ultuna
Agrarhistoria nr 1
Uppsala 1999**

SLU
Institutionen för landskapsplanering Ultuna
Agrarhistoria nr 1

Ansvarig utgivare: Janken Myrdal
ISSN 1403-3402
ISBN 91-576-5598-7

Omslagsbild: Gödseltransport. Upplandsmuseet. Neg.nr. AL3087

© 1999 Författarna och Institutionen för landskapsplanering Ultuna
Tryck: SLU-Service/Repro Uppsala 1999

Innehåll

Inledning, 5

Janken Myrdal

Begreppsbildning och tekniska komplex, 7

Janken Myrdal

Det agrara arbetet och de analyserande orden, 21

Britt Liljewall

Vilka är det som arbetar?, 41

Irène A. Flygare

Uthålligt jordbruk, 59

Åsa Domeij

Inledning

Janken Myrdal

Ämnet skapas

Hösten 1994 gick jag rent fysiskt men också symboliskt in i ett tomt rum, ett rum som skulle fyllas. Jag hade fått en professur i agrarhistoria och målet var att skapa ett nytt ämne på SLU (Sveriges lantbruksuniversitet). Agrarhistoria hade visserligen funnits som forskningsområde inom många universitetsdiscipliner och för många personer har agrarhistoria varit deras huvudinriktning. Som egen disciplin, med en lärostol, var detta dock första gången som agrarhistoria etablerades i Sverige. Min målsättning var att låta ämnet i sig sammansmälta hela den bredd över humaniora, samhällsvetenskap och naturvetenskap inom vilket det i praktiken redan många år bedrivits.

Jag disputerade i ekonomisk historia, men har arbetat både med etnologiska och arkeologiska forskningsuppgifter. Den agrarhistoriska gruppen av forskare som har samlats kring professuren kommer från flera andra ämnen och utbildningar: agronomutbildning, biologi, historia, jägmästarutbildning, konsthistoria, kulturgeografi, nationalekonomi.

Inom varje nytt ämne kommer så småningom en gemensam teoribildning att utformas, eller snarare ett gemensamt förhållningssätt. Om ämnets etablering lyckas kommer det så småningom att bli detta första gemensamma tankemönster som kommande generationer driver sina teser emot, och ämnet är då levande.

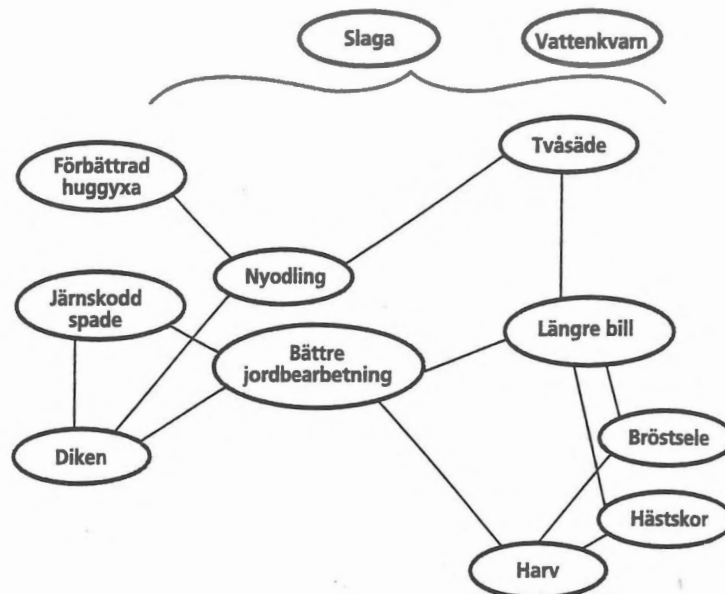
Att se hur ett sådant gemensamt förhållningssätt långsamt tar form är mycket spännande. De olika individerna: de disputerade forskarna, doktoranderna och även studenterna, som deltar i detta utformande kommer att ge sina bidrag. Denna första skrift i agrarhistorias skriftserie är en del av denna process.

Det som förefaller bli den centrala tankegång som vi inom ämnet agrarhistoria kommer att relatera oss till är systemtänkandet. Att utforska jordbruk som ett system, och delarna i förhållande till helheten kommer att bli ett centralt tema. Detta har också bestämt titeln på denna första skrift.

Ämnet avgränsas

Agrarhistoria har programmatiskt jordbrukets historia som sitt centrala forskningsområde. I svenskan innefattar jordbruk både åkerbruk och boskapsskötsel. Beteckningen "agrar"-historia, som är sedan länge både nationellt och internationellt etablerad, innebär att ämnet vidgas till det

Etablerandet av ett tekniskt komplex föregås av en period då dess förutsättningar växer fram. Gradvis uppstår allt fler element, som teknisk kunskap eller sällan förekommande teknik, tills dess att de sammantaget kan bilda ett nytt system. Detta kommer att dra till sig ytterligare teknik som passar i det nya systemet, vilket sker inte bara genom att tidigare "förtryckt" teknik lyfts fram som central utan också genom helt nya uppfinningar görs och genom att teknik införs från andra regioner. Oftast sker teknikutvecklingen genom en kombination av dessa tre sätt. Därmed får etableringsfasen en snabb teknisk utveckling.



Figur 1. Ett exempel på ett agrartekniskt komplex. Detta slog igenom i östra Mellansverige under 1100- och 1200-talen. Ur Myrdal 1997a s 308.

När systemet har stabiliserats kommer sådan teknik som inte passar in i systemet att uteslutas, även om den betraktat för sig kan förefalla som fördelaktig jämfört med befintlig teknik (detta är en av huvudförklaringarna till att tekniska nyheter kan finnas i århundraden innan de slår igenom). Under denna period sker ytterligare utveckling inom de givna ramarna, som en förfining och vidareutveckling av det existerande teknikkomplexet.

Slutligen kommer undergången för det gamla systemet. Detta har sin omedelbara orsak i en social omvandling, (Teorier om samhällsliga kriser kommer jag inte att ta upp nedan.). Rent tekniskt ligger orsaken i att skillnaderna mellan det möjliga och den befintliga tekniken blivit så stor att den kan överbrygga de betydande kostnader som etableringsfasen alltid innebär. Etableringsfasen för det nya (och undergången av det gamla) medför betydande till en början lågt avkastande investeringar av systembyggande karaktär, därtill kommer de oundvikliga stickspåren och misslyckade försöken som tillhör det nya.

Förekomsten av agrartekniska komplex är enligt min uppfattning en av huvudorsakerna till att den agrarteknisk utvecklingen skett ryckvis med perioder av snabbare tekniska utveckling jämfört med perioder av långsammare. Nedan skall jag ställa denna teori mot andra motsvarande

teorier, och frågeställningen är om den kan ges ett allmänt innehåll utanför agrartechniken.

Hegel

Georg Wilhelm Friedrich Hegel har varit en inspirationskälla för mig. Den dialektiska metod han utvecklade är allmänt känd genom triaden: tes-antites-syntes. Ordet dialektik har dock ett betydligt äldre ursprung och avsåg under antik och medeltid helt enkelt konsten att diskutera.

Hegel var idealist, och han identifierar det historiska skeendet med världsandens utveckling av sig själv. Denna föreställning är jag ingen anhängare av. Istället är det Hegels genomformulerande av förhållandet mellan den mångsidiga verkligheten och de entydiga begreppen som intresserat mig.

De stora filosofernas skrifter är inga tvångströjor, utan kreationer att bli inspirerad av. Allt för ofta uppträder övervakare av filosofernas skrifter, vars mål tycks vara att försöka upprätthålla rätt ordning och stabilitet inom sitt revir. Det är sällan dessa övervakare som vidareutvecklar teorierna. Därmed inte sagt att det inte skulle behövas filosofer, experter på tankesystem. Tvärtom, just för att bevara öppenheten behöver vi dem som bemästrar och förstår ett antal tankesystem.

Jag gör en tolkning av Hegel, det finns andra tolkningar och andra betoningar av det centrala. Jag strävar inte heller efter att ge en beskrivning av mångsidigheten som det hegelska tankesystemet innebär. Det är sättet att bestämma begrepp som jag koncentrerar mig på.

Centralt är att begreppet inte kan definieras enbart i sig, det måste alltid förstås gentemot något annat. Jon Elster har elegant uttryckt detta som att Hegels skrifter, närmast "Fenomologin", kan läsas som en roman, men inte en roman där det eftersträfvade är kärlek och lycka utan för-sig-varat i annat-varat.³ Detta romanbyggande medför att Hegels texter bör läsas som helheter, inte som utstyckade "det-bästa"-urval. Idag upplever Hegel-intresset en renässans i Sverige, men de centrala texterna saknas fortfarande i svensk översättning.⁴

Bestämningen sker inte mot något annat vilket som helst. I något eller några få egenskaper skiljer sig de mot varandra definierade begreppen, vilket är de definierande (väsentliga) skillnaderna. De mot varandra definierade begreppen betraktas som "motsatser", men detta är inte motsatser i någon vardaglig betydelse.

Ett enkelt exempel kan illustrera sättet att avgränsa begrepp. En stol kan definieras emot en pall (som den har många egenskaper gemensamt med). En stol kan däremot inte på något meningsfullt sätt definieras gentemot något väsensskilt, vad som helst, låt oss säga ett äpple, en ekorre eller månen (jämför skämtgåtorna som utnyttjar denna regel om att väsensskilda saker inte kan definieras mot varandra). De många gemensamma

egenskaperna i de begrepp som avgränsas emot varandra medför att de har ett förhållande till varandra inom en högre helhet. Hegel menar att vi endast kan förstå dem om vi ser dem som delar av en större struktur. De gemensamma egenskaperna innebär också att ett begrepp bär i sig sin "motsats".

Tanken att allting endast finns inför något annat kan tyckas leda till skepticism. När ett begrepp har naglats fast måste det genast ställas emot sin motsats och ses i en större helhet. Med hegeliansk jargong: Man strävar efter att uppnå den "sanna" bestämningen, för att omedelbart sträva efter att upphäva denna "felaktiga" bestämning. Hegel menar emellertid att den tidigare uppnådda bestämningen skall behållas samtidigt som den "upphävs" för en ny.

De hegelska begreppen "i sig" och "för sig" är omdiskuterade, och har givits olika uttolkningar. En förklaring till dessa olika uttolkningar är hans slingrande framställningskonst, en annan att han, liksom alla filosofer, förändrade sina resonemang. Men den viktigaste orsaken är att han ger begreppen olika innebörd i olika sammanhang. För en praktiskt användbar begreppsbildning kan "i sig" att avse begreppet som sådant, avgränsat och studerat särskilt. Detta räcker inte, och "för sig" avser då begreppet inför något annat, inför det som det definierats emot och inför den större helheten.⁵

Att möta en utmaning mot ett begrepp med att utvidga det kommer bara att förstöra dess användbarheten för analysen.⁶ Metoden är istället att samtidigt behålla och ifrågasätta begreppet (eller snarare dess förklaringsvärde).

Definitioner av teknik

Vardagsspråket har en liberal inställning till definitioner.⁷ Allt kan sägas ha sin teknik, kissandet har sin och kyssandet sin. Om målet vore att innefatta alla sammansättningar och betydelser som använder detta ord under ett samlande begrepp "teknik" skulle det avse mänskligt handlande överhuvudtaget, vilket knappast vore användbart. En annan i vardagsspråket vanlig tolkning av "teknik" är att denna omfattar redskapen och maskinerna. Men ett sådant teknikbegrepp kan inte användas för att beskriva dess faktiska roll i produktionen, eftersom många delar av tekniken sitter i handgreppen och i kunskapen.

Nationalekonomi behandlar teknik som en "produktionsfaktor" vid sidan av andra produktionsfaktorer som "arbete" och "kapital" och "naturtillgångar". Vid beräkningar av produktivitetsutvecklingen för produktion av varor och tjänster förklarar tekniken det som inte förklaras av de andra faktorerna.⁸ För konkret inriktade teknikstudier har denna definition inget värde, men den kan användas för att diskutera teknikens roll i förhållande till de andra produktionsfaktorerna.

I denna tradition arbetar filosofen Jon Elster och ekonom-historikern Karl Gunnar Persson som båda givit viktiga bidrag till förståelsen av den tekniska utvecklingens förlopp. Elster definierar teknik som en uppsättning metoder för att substituera produktionsfaktorer, medan teknologi definieras som all känd teknik.⁹ Persson gör en annan avgränsning mellan teknisk förändring och teknologisk förändring, där den förstnämnda bara innebär förskjutningar mellan olika produktionsfaktorer, medan den sistnämnda innebär faktisk ökning av produktiviteten.¹⁰ Visserligen pekar Persson på en mycket viktig skillnad mellan olika typer av teknisk utveckling, men jag menar att Elsters avgränsning bättre passar svenskan och dessutom gör det möjligt att analysera en mycket viktig differens - den mellan den kända och den faktiska nyttjade tekniken, där den förstnämnda alltid är mera omfattande än den sistnämnda.

Perssons indelning förklaras bättre med den terminologi som allt mer börjar utvecklas rörande skilda produktivetsbegrepp - arealproduktivitet, arbetsproduktivitet, etc. Men detta lämnar jag här.

Inom teknikhistoria har försöken till definition varit mera konkreta. Ämnets förste föreläsare i landet, Svante Lindqvist, har i en artikel diskuterat åtta olika definitioner: 1/ användandet av maskiner och redskap; 2/ tillämpad naturvetenskap; 3/ att behärska naturen; 4/ att behärska den fysiska miljön (jämför 3); 5/ att tillfredsställa sina behov genom att använda fysiska föremål (jämför 1); 6/ att bearbeta råmaterial; 7/ att tillfredsställa önskningar genom att använda fysiska föremål (jämför 1 och 5); 8/ all rationell effektiv verksamhet. Som en nionde definition ansluter sig Lindqvist i huvudsak till den sistnämnda, men anser att den blir för bred. Han tillfogar därför att fysiska föremål används, vilket han anser liktydigt med att den materiella världen förändras. Lindqvist sammanfattar sin definition av teknik: "människans metoder att tillfredsställa sina önskningar genom att använda fysiska föremål, eller handlingar som har ett syfte och vilka förändrar den materiella världen."¹¹ I sin avhandling om ångmaskinen anför han en likartad definition av "technology", men här mera koncentrerad på att resultatet förändrar den materiella kulturen: "activities, directed towards the satisfaction of human wants, which produce change in the material world".¹²

En definition av teknik

Med startpunkt i Lindqvists indelning av teknikdefinitioner kan dessa sammanfattas i fyra huvudgrupper baserade på vad som betonas: A/ användandet av fysiska föremål; B/ människans behärskande av naturen; C/ mänsklig behovstillfredsställelse; D/ att materiella företeelser skapas.

Det teknikbegrepp som jag arbetar med avgränsas till den materiella kulturen.¹³ Eftersom mycket av tekniken inte använder sig av redskap betonar jag i min definition skapandet av materiell kultur. Med teknik menar jag: "metoder och medel för att skapa materiella nyttigheter". Tråden som tvinnas för hand, kon som mjölkas för hand är teknik, men prästens

mässa, författarens föredrag, är inte teknik (med denna definition) även om de fyller mänskliga behov.

I denna definition av teknik inbegrips redskapen men också människan själv, hennes handgrepp och kunskaper (som att kunna se när jorden reder sig). Organisationen av arbetet ingår, men däremot inte den sociala strukturen som sådan även om denna står i ett förhållande till tekniken. De materiella företeelser som skapas utgår från mänskliga önskemål, men dessa måste tolkas så vitt att det inbegriper även det som är nyttigt endast för ett fåtal, eftersom all teknik kan utnyttjas till olika behov. Plogar och svärd kan smidas i samma smedja.

Den viktigaste skillnaden mellan min och ett vitt teknikbegrepp är att jag inte inbegriper det som kan anses tillhöra icke-materiella sektorer: administration, krigföring, religionsutövning, etc är uteslutna från det teknikbegreppet som jag använder, och ingår istället i en samhällelig struktur. (Uppdelningen i social, samhällelig och ideologisk struktur förbigår jag här.) Detta är en viktig distinktion och grundläggande för hur jag betraktar den tekniska utvecklingen. Först genom detta avskiljande kan motsättning och samverkan mellan teknik och samhälle analyseras. Avgränsningen är nödvändig, och denna avgränsning gör, med hegelianska termer, den samhällelige strukturen till teknikens "motsats".

Betoningen av teknikens materiella syfte ansluter till den gamla diskussionen mellan materialister och idealister. Den liknar också den indelning som finns i de marxistiska begreppen produktivkrafter och produktionsförhållanden. Det finns dock en viktig skillnad mellan teknik i den mening jag talar om och begreppet produktivkraft. I det sistnämnda inbegrips inte bara metoderna utan också de övriga medlen för produktion: antalet människor, redskapen, råvarorna och jorden.¹⁴ En snävare avgränsning som jag arbetar med, tekniken, ger en i många avseenden mera hanterlig term. Den tekniska utvecklingen kan genom avgränsningen ställas emot ekologiska förutsättningar och mängden människor. Jag förnekar dock inte att begreppet produktivkraft kan ha ett analysvärde på en övergripande nivå.

Att avgränsningen av begreppet ställer problem är helt tydligt. Inom de samhällelige sektorerna används redskap (rökelsekar, vapen), den rena produktionen kräver social struktur (byalag, gods). Avgränsningen visar inte bara på skillnaden utan också på överlappningar, övergångar och överensstämmelser.¹⁵

Det tekniska komplexet

Iakttagelsen av att olika tekniska element samverkar är självklar, och i stort sett varje forskare som sysslar med teknikens historia kommer i sina resonemang att mer eller mindre ofta tillämpa denna tankegång.¹⁶ Exempelvis medeltidsforskaren John Langdon talar om "technological package" i sin undersökning av hästar, oxar, plogar och vagnar.¹⁷

I en artikel från 1970-talet använde Paul David tekniska samband som en central förklaringsfaktor. Frågeställningen var varför skördemaskinens genombrott under 1800-talet kom tidigare i USA än i England. Flera faktorer kan ha inverkat, som det högre löneläget i USA. David pekar också på en faktor som han kallar "technological interrelatedness", teknikens inre samband. I England fanns ett gammalt och väl utvecklat kulturlandskap, som var dåligt anpassat till den nya agrartechniken. Introduktionen av skördemaskiner krävde att åkrar arronderades och täckdikades så att de tunga maskinerna inte skulle förstöras eller arbetet försenas genom att de ständigt måste lyftas över diken eller åkerrenar. Detta höjde investeringsbehovet vilket fördröjde införandet.¹⁸

Ett mera övergripande resonemang förde redan Lewis Mumford på 1930-talet. Han talar om "teknologiskt komplex" och menar med detta en hel fas i mänsklighetens historia. Varje enskild del inom dessa gigantiska komplex kan visa på serier av samband. Den främsta skillnaden ligger således i nivå, jag talar om agrartekniska komplex, Mumford om all teknik omfattande komplex. I övrigt finns likheter, och Mumford skriver: "ehuru de olika delarna av ett komplex kan uppfinnas på skilda tider, är komplexet inte *funktionsdugligt* förrän alla huvuddelarna samlats."¹⁹ Mumfords totalt övergripande "teknologiska komplex" har dock ett tämligen begränsat värde som analysinstrument, av samma skäl som ett för allmänt teknikbegrepp är svårt att applicera i konkreta undersökningar. Därför bör analysen av tekniska komplex i första hand avgränsas till olika verksamhetsgrenar: agrartekniska komplex, järnhanteringens tekniska komplex, bygghuset, etc. Avgränsningen görs efter produktionens innehåll, där exempelvis agrartechnik avser det som gäller jordbruket: åkerbruket och boskapsskötseln. Avgränsade kan dessa tekniska komplex ställas i relation till varandra (och eventuellt sammanfattas i något som liknar Mumfords begrepp - den allmänna tekniska nivån). Den främste franske teknikhistorikern, Bertrand Gille, har tekniska system som ett centralt begrepp. Han talar om sammanhållning och begränsning för att förklara tekniska system i sig själva, och för att kunna relatera dem till andra system som ekonomiska.²⁰

Näraliggande är en grupp av teorier om kulturgränser och regionala olikheter som etnologer och kulturgeografer utarbetat. Kulturgränserna skapas delvis genom inre tekniska samband, men också genom ekologiska och kulturella faktorer. Studier av materiell kultur är ofta grundläggande för dessa teorier, men teknikens inre samband spelar en mindre roll i tankebygget. Jag förbigår här dessa, i och för sig viktiga, teorier.

Den avgränsade enheten

Moderna teknikhistoriker, framför allt i USA, använder begreppet "stora tekniska system" men då i en annan betydelse än den som refererats ovan. En ledande teoretiker är Tomas Hughes, och hans definition är både mera allmän och mera avgränsad än det "tekniska komplex" jag talar om. Det är mera allmänt eftersom även sociala och politiska faktorer ingår. Hughes talar om komplexen som socialt konstruerade. Mer begränsat är begreppet

genom att dessa "system" är fysiskt integrerade system vilka arbetar som en helhet, till exempel elektrifieringen av ett land. Ofta undersöks en enhet som skapats genom en uppfinning som telefonen, radion, etc. De amerikanska teknikhistorikerna koncentrerar sig gärna på uppfinnarna, innovatörer och entreprenörer som initierar och bygger upp "systemen".²¹ Jag betraktar dessa som socio-tekniska system, och ibland används också den termen.²²

En förklaring till att den sociala dimensionen betonats så mycket att den inkorporeras i begreppet teknik (genom begreppet tekniskt system) är att dessa forskare vände sig mot en äldre teknikhistoria, som var ensidigt inriktad på det rent tekniska och bortsåg från icke-tekniska faktorer. En annan möjlig förklaring till att denna begreppsbildning är att teknikhistoria inriktats på det senaste århundradet. För analysen av ett modernt samhälle med en hög grad av arbetsdelning och en stark ekonomisk integration inom olika branscher är dessa sociotekniska system användbara begrepp. Inom svensk teknikhistorisk forskning har tankegången använts framgångsrikt i studiet av flera branscher.²³

Jag menar dock att en sammanblandning av tekniska och socio-tekniska system leder till att det blir svårare att diskutera den sociala strukturens roll i förhållande till tekniken och omvänt. Delens avgränsning har försvunnit och därigenom kan inte heller helheten förstås. "Large Technical Systems" (med förkortningen LTS) är dock ett accepterat begrepp inom teknikhistoria, som vi får leva med.²⁴ Men jag vill betona att "stora tekniska system" då avser sociotekniska system. "Tekniska komplex", som jag här definierat det, är ett mera avgränsat och i viss mening underordnat begrepp till det övergripande stora sociotekniska systemet.

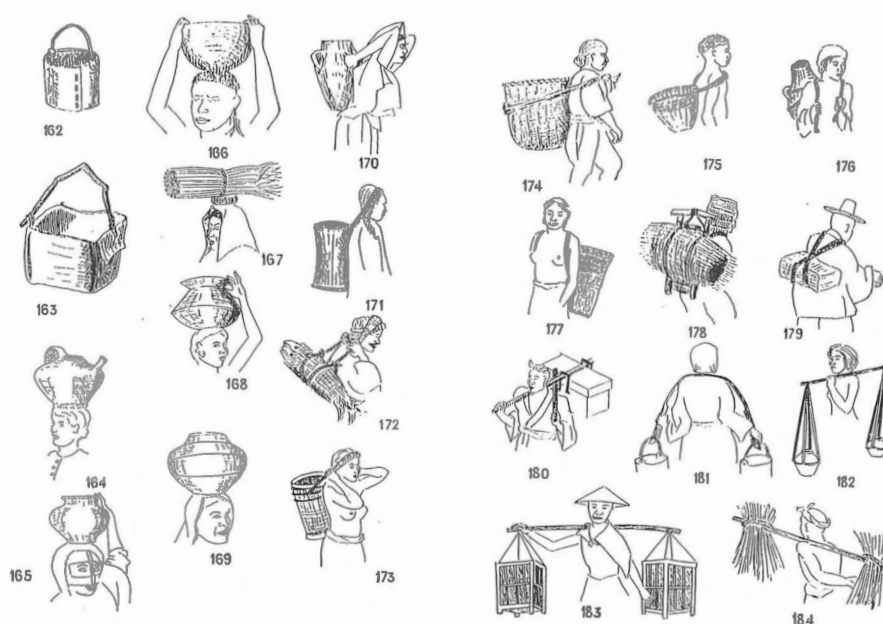
En annan brist är den moderna teknikhistoriens koncentration på de stora systemen. De små fysiskt integrerade systemen är minst lika viktiga, och under förindustriell tid dominerande. Under förindustriell tid (och även i dagens jordbruk) är gården, och i viss mån byalaget/grannelaget, en fysiskt integrerad enhet där produktion och social struktur är intimt förbundna. Dessa kan betraktas som socio-tekniska system. I de följande artiklarna i denna skrift analyseras (med andra termer) jordbruket som system i denna mening och på denna nivå.

Genom att begreppet socio-tekniskt system skiljs från det tekniska komplexet kan man se att det sistnämnda uppträder som likartade tekniska samband i en rad socio-tekniska system inom en viss region och tid, dvs på gårdar eller inom företag.

Möjligheternas begränsning

Hur skall detta ständiga återupprepande av samma tekniska samband förklaras? Att olika tekniska lösningar gynnar förekomsten av andra är ett steg i förklaringen, men den logiska grunden för dessa inre samband är ytterst att antalet tekniska lösningar som ges har sin begränsning. Begränsningarna medför de fasta kombinationerna.

Antropologen André Leroi-Gourhan gav på 1940-talet en encyklopedisk beskrivning i två band av den förindustriella tekniken. Han visar att olika företeelser är komplementära och att det finns olika kombinationsmöjligheter. Den materiella kulturen har en mångfald och en detaljrikedom som utesluter i detalj förutbestämda utvecklingsvägar. Samtidigt visar han att antalet tekniska möjliga lösningar är begränsade. Antalet lösningar på hur en tråd kan tvinnas eller en vattenkruka bäras visar sig vara förvånansvärt få.

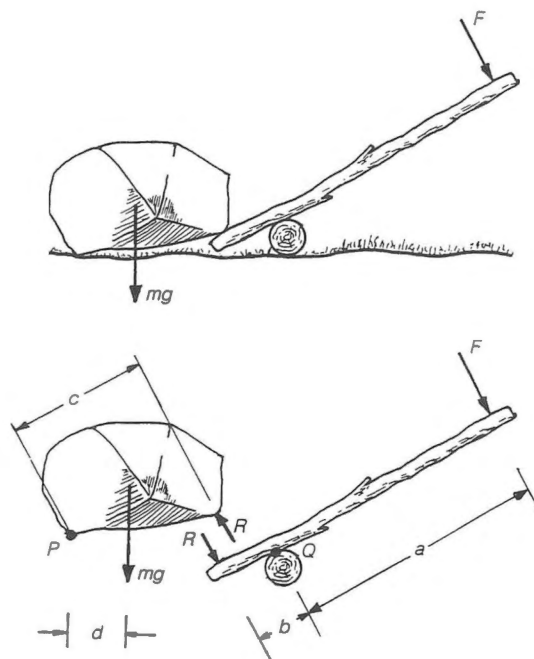


Figur 2. Olika metoder att bära. Ur Leroi-Gourhan 1943 – 45, 1 s 120 – 121.

Leroi-Gourhan införde begreppet "tendens" som en beteckning på att skilda folk i olika delar av världen skapade samma svar på identiska problem. Problemen löstes genom att samma mekaniska lagar gav samma förutsättningar. Inom denna tendens, de möjliga lösningarna, valdes de som överensstämde med ekologiska förutsättningar och mental tradition.²⁵ Detta kan formuleras som att den tekniska utvecklingen flyter fram i nödvändighetens breda men också begränsade fåra. Vidare måste vissa innovationer utvecklas innan andra kan spridas.

Pierre Lemonnier har i en översikt av den franska teknikhistoriska forskningen utpekat Leroi-Gourhan som en av de stora förebilderna. Lemonnier menar att målet för Leroi-Gourhan var att förstå hur teknisk evolution samverkade med sociala fenomen, och Lemonnier betonar att detta krävde en inriktning på funktionaliteten.²⁶

Brian Cotterell och Johan Kamminga har publicerat en detaljerad genomgång av mekanikens grundläggande lagar som en förutsättningar för den äldre materiella kulturen. De menar att förståelsen av äldre teknik ofta hämmas av okunskap om de fysikaliska lagarna.



Figur 3. Hur man beräknar den kraft som behövs för en enkel hävstång, där $F = mg(bd/ac)$.
Ur Cotterell & Kamminga 1990 s 81.

De för vidare ett resonemang om att funktionaliteten är avgörande för att övriga aspekter, som symbol och stil, skall kunna bedömas. De talar också om "technological environment", vilket är andra tekniska element som bildar förutsättningen för att en teknik skall kunna införas.²⁷ Detta bildar en motsvarighet till begreppet tekniska komplex, men denna tankegång spelar ingen central roll i deras framställning. Även om dessa båda underligt nog inte citerar Leroi-Gourhan, ligger deras genomgång av den totala förindustriella tekniken i linje med föregångarens syfte.

Avslutning

Att avgränsa utan att stänga har varit denna genomgångs tema. Teorin om tekniska komplex är en teori om teknikens utveckling "i sig", men detta är inte teknologisk determinism. Denna teknikens utveckling måste ställas "för sig", inför den samhälleliga utvecklingen som den har avgränsats emot.

Det agrartekniska komplexet såg jag först som en empiriskt grundad slutsats rörande medeltiden. Gradvis utvidgades detta till en teori om den agrartekniska utvecklingen i Sverige under ett par årtusenden. De olika teorierna om tekniska komplex som referats ovan ger en fördjupning och ett förallmänneligande. De tekniska lösningarnas begränsning gör att tekniska komplex förekommer inom all teknik.

Det tekniska komplexet kan inte heller avgränsas till det förindustriella samhället. Emellertid krävs det, för att denna teori skall bli applicerbar på industrisamhället, en omformulering. De amerikanska teknikhistorikernas definition visar på detta. I den långt drivna samhälleliga arbetsdelningen kommer de olika produktionsgrenarna att vara betydligt mera integrerade,

och därför svårare att avgränsa. Samtidigt kommer de fysiska enheterna, stora industriella komplex, att sträcka sig över väldiga geografiska områden. Gården sidställs med industrikombinatet. Skillnaden ligger dock inte i att teknisk och social struktur skulle vara mindre integrerade förr än idag.

Denna omformulering är inte min uppgift här, jag har fortfarande den förindustriella tekniken som mitt forskningsfält. Nästa steg i ett teoribygge är att urskilja sambandet mellan teknik och social struktur. Detta samband kan ses i olika nivåer. Den nivå som står i centrum för de övriga artiklarna i denna skrift är gården och hushållet som ett system. En annan nivå är att se till hela samhället och därigenom förstå tekniken som en del av helheten.

Noter

¹ Myrdal 1985 s 151ff.

² Myrdal 1988, Myrdal & Söderberg 1991 s 416ff, Myrdal 1997a.

³ Elster 1967, s 13.

⁴ De första kapitlen av "Fenomenologin" finns översatta till norska, av Jon Elster som också skrivit upplysande kommentarer, (Elster 1967, nytryckt 1994). Kurt Wickmans plock av småstycken ur Hegeltexter, Wickman 1973, gör inte filosofen rättvisa. På svenska är Carl-Göran Heidegrens (1995) detaljerade analys av Fenomenologi ett resultat av det nya Hegelintresset. Några år dessförinnan översattes Charles Taylors introduktion till Hegels produktion, Taylor 1986. För de övriga centrala verken, som Logiken, får man gå till George Lassons klassiska utgåvor på tyska. På svenska finns dock en del kortare texter, som Förnuftet i historien (i en gammal översättning från 1919, nytryckt 1987), samt några texter översatta i en 1991 utgiven antologi, med Heidegren som redaktör.

⁵ Man kan också se "i sig" som det utvecklade, "för sig" som det utvecklade, jfr Taylor 1986 s 146f.

⁶ Ett exempel på hur ett begrepp förstörts genom utvidgning är begreppet proto-industrialism, som avsåg en bestämd form av föregångare till den industriella utvecklingen. Denna forms förklaringsvärde ifrågasattes genom att forskare pekade på andra utvecklingsvägar. Istället för att låta begreppet vara fortsatt avgränsat men ingå i större helheter utvidgades det och förlorade därmed sin innebörd.

⁷ Jämför uppslagsordet "teknik" i Nationalencyklopedien: Ordbok, som ger hela spännvidden av teknikdefinitioner i vardagsspråket.

⁸ Dessa bestämningar av teknik är lärobokskunskap i nationalekonomi. En elegant sammanfattning och jämförelse med marxismen finns i Herlitz 1979 s 9ff.

⁹ Elster 1983 s 94.

¹⁰ Persson 1988 s 1ff.

¹¹ Lindqvist 1987 s 33.

¹² Lindqvist 1986 s 14f.

¹³ Att koncentrera teknikbegreppet på den materiella kulturen är tämligen allmänt accepterat bland teknikhistoriker inriktade på förindustriell teknik, se exempelvis Basalla 1987 s 2.

¹⁴ Produktivkrafter och produktionsförhållanden är givetvis enormt omdiskuterade begrepp. Herlitz 1979 ger en kort och bra sammanfattning.

¹⁵ Ett vidgande eller annorlunda teknikbegrepp är förvisso möjlig, och motiverad för andra frågor än dem jag ställer. Exempelvis informationsteknik och sammanträdesteknik är användbara begrepp.

¹⁶ Myrdal 1997b s 152 för en motsvarande diskussion.

¹⁷ Langdon 1986 s 4, 16.

¹⁸ David 1971 s 155f. Elster 1983 s 156 relaterar Davids begrepp i positiv anda i sin genomgång av olika teorier om teknik.

¹⁹ Mumford 1984 s 97. Kursiveringen är Mumfords.

²⁰ Gille 1978 s 15-25, jfr Lemonnier 1982 s 9.

²¹ Hughes 1987. En av hans mest berömda metaforer är "den sömlösa väven" där det tekniska och sociala är oskiljaktigt förenade. Jag anser inte att denna metafor är särskilt lyckad, och menar att om den utvecklas måste man dels fundera över vad som är inslag och vad som är varp, samt om väven verkligen är ändlös och aldrig behöver sömmas till en annan väv.

²² T.ex. Joerges & Braun 1994, som också ger en översikt av den internationella teoribildningen rörande det som jag kallas socio-tekniska komplex.

²³ Se Blomkvist & Kaijser 1998, som innehåller en rad uppsatser om den svenska teknikutvecklingen, om bilismens utveckling, elnätets uppbyggnad, etc.

²⁴ Se Blomkvist & Kaijser 1998 s 11, där redaktörerna i sin introduktion skriver att: "Likt "en sömlös väv" är systemets olika delar ouppslösligt förenade och det blir därför meningslöst att skilja mellan teknisk och samhällslig/social utveckling." Denna uppfattning om det sociotekniska systemet ansluter jag mig således inte till.

²⁵ Leroi-Gourhan 1943-1945, 1 s 360.

²⁶ Lemonnier 1992 s 82, et passim.

²⁷ Cotterell & Kamminga 1990 s 3.

Referenser

- Basalla, G. 1987. The evolution of technology. - Cambridge
- Blomkvist, P & Kaijser, A. (red). 1998. Den konstruerade världen: Tekniska system i historiskt perspektiv. - Stockholm
- Cotterell, B & Kamminga, J. 1990. Mechanics of pre-industrial technology. - Cambridge
- David, P. 1971. The landscape and the machine: technical interrelatedness, land tenure and the mechanization of corn harvest in Victorian Britain. // Essays in a mature economy: Britain after 1840. - Princeton
- Elster, J. 1967. Inledning. // Georg Hegel, Åndens fenomenologi. - Oslo
- Elster, J. 1983. Explaining technical change. - Cambridge
- Gille, B. 1978. Prolégomènes à une histoire des techniques. // Histoire des techniques. - Paris
- Hegel, G W F. 1967. Åndens fenomenologi. - Oslo
- Herlitz, L. 1979. Teknologi och samhällsförändring: teori och diskussion. // Teknologi och samhällsförändring, Oslo/Bergen/Lövånger

- Hughes, T P. 1987. The evolution of large technological systems. // The social construction of technological systems. - Cambridge, Massachusetts
- Joerges, B & Braun, I. 1994. Grosse technische System: erzählt, gedeutet, modelliert. // Technik ohne Grenzen. - Frankfurt am Main
- Langdon, J. 1986. Horses, oxen and technological innovation: the use of draught animals in English farming from 1066 to 1500. - Cambridge
- Leroi-Gourhan, A. 1943-45. Évolution et techniques 1: L'homme et la matière; 2: Milieu et technique. - Paris
- Lemonnier, P. 1992. Elements for an anthropology of technology. - Ann Arbor, Michigan
- Lindqvist, S. 1987. Vad är teknik? // I teknikens backspegel: antologi i teknik-historia. - Stockholm
- Lindqvist, S. 1986. Technology on trial: the introduction of steam power technology into Sweden 1715-36. - Stockholm
- Mumford, L. 1984. Teknik och civilisation. - Göteborg
- Myrdal, J. 1985. Medeltidens åkerbruk. - Stockholm
- Myrdal, J. 1988. Agrarteknik och samhälle under tvåtusen år. // Folkvandringstid i Norden. En kristid mellan äldre och yngre järnålder. - Århus
- Myrdal, J & Söderberg, J. 1991. Kontinuitetens dynamik. - Stockholm
- Myrdal, J. 1997a. Agrarhistorisk syntes. // Agrarhistoria. Stockholm
- Myrdal, J. 1997b. The agricultural transformation of Sweden, 1000-1300. // Medieval farming and technology. The impact of agricultural change in Northwest Europe. - Leiden
- Persson, K G. 1988. Pre-industrial economic growth: social organization and technological progress in Europe. - Cambridge
- Taylor, C. 1986. Hegel. - Lund
- Wickman, K. 1973. Hegel i urval. - Stockholm

Det agrara arbetet och de analyserande orden

Britt Liljewall

"Kön, hushåll och marknad – ett genusperspektiv på jordbrukets modernisering" var ett av ämnena vid Nordiska historikermötet i Tammerfors i augusti 1997. Diskussionen inleddes med att norskan Sølvi Sogner protesterade mot användningen av ordet "jordbruk" i rubriken. Hon sade sig i detta sammanhang föredra "lantbruk" och betonade att man i Norge försöker hålla isär de två begreppen. *Jordbruk* reserveras på norska för det egentliga åkerbruket, medan *lantbruk*, som förutom åkerbruk *också* innefattar boskapsskötsel, befinner sig på en mer övergripande nivå.

Valet av ordet jordbruk i ämnesrubriken sågs av Sølvi Sogner som olyckligt, inte minst för att det rena jordbruket liksom boskapsskötseln åtminstone under vissa perioder av den agrara utvecklingen varit tydligt könskodade – "den manliga åkern" och "det kvinnliga fähuset". Det åtminstone på norska manligt laddade *jordbruk* använt som samlingsterm blev för Sølvi Sogner ett exempel på hur man med begrepp – "språkets makt över tanken" – tenderar att osynliggöra kvinnans del i det agrara produktionsarbetet. Inte minst med tanke på rundabordssamtalets tema – "genusperspektivet" – var detta naturligtvis problematiskt.

De svenskspråkiga deltagarna i Tammerfors medgav att man inte upprätthåller samma skillnad mellan *jordbruk* och *lantbruk* på svenska som på norska. Det finns en tendens att termerna sammanblandas och dessutom får en allt vidsträcktare betydelse. Den gamla distinktionen mellan begreppen, som på svenska (med viss skillnad gentemot norskt språkbruk) inneburit att jordbruk stod för åkerbruk *och* boskapsskötsel och att lantbruk *också* omfattat skogsbruk, tycks vara på väg att uppluckras, inte bara i vardagsspråket utan också bland forskarna. Inte sällan får *jordbruk*, som i rubriken ovan, stå för det agrara hushållets *hela* verksamhet. Innebär detta att ordet blivit manligt kodat också på svenska?

Exemplet från Tammerfors sätter fingret på flera problem när det gäller den agrarhistoriska terminologin. *Jordbruk* använt som samlingsbegrepp för agrar verksamhet tenderar att osynliggöra inte bara arbetsfördelningen mellan kvinnor och män utan också väsentliga sektorer inom agrarproduktionen som t.ex. skogsbruk och fiske. I diskussionen av det agrara hushållets försörjning riskerar man också, genom bristen på en mer finstilt och samtidigt heltäckande begreppsapparat, att tappa bort förädlings- och hushållsarbetet liksom det arbete som hushållsmedlemmarna utfört helt utanför den egna gården.

Inte minst med tanke på att den agrarhistoriska forskningen idag allt oftare sker på hushållsnivå, där kön och ålder men också olika sfärer av försörjningsarbetet kan och behöver analyseras, tycks mig en diskussion av terminologin kring den agrara försörjningen väsentlig. Kanske är *jordbruk* – eller *lantbruk* – tillfyllest som samlingsbegrepp i t.ex. en

produktionsinriktad nationalekonomisk studie. För agrarhistoriker som arbetar på hushållsnivån är det otillräckligt.¹

En begreppsmodell

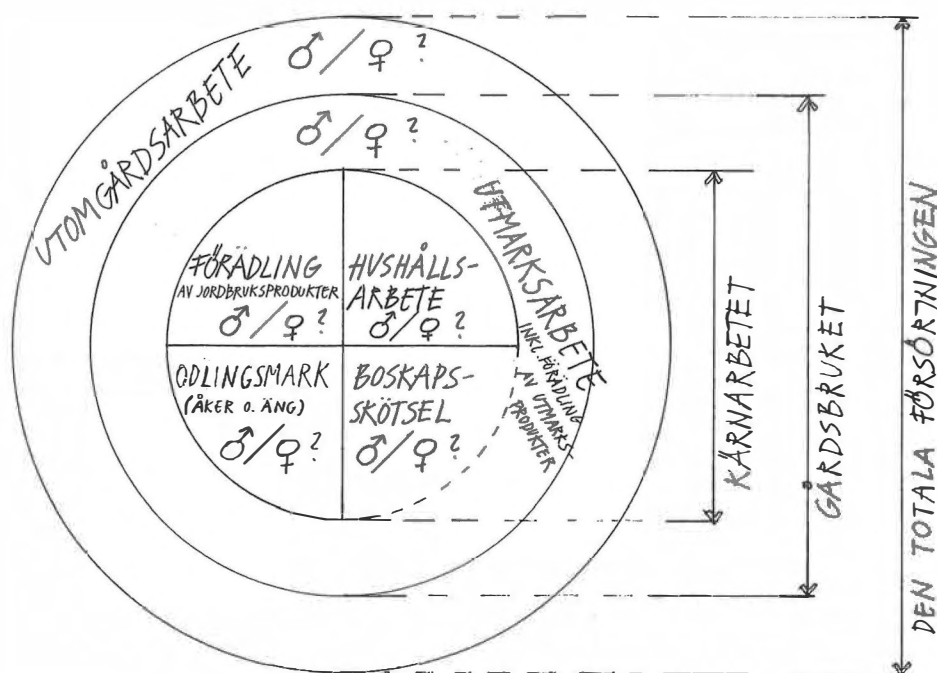
Nedan presenteras och diskuteras en begreppslik modell för försörjningsarbetet inom familjejordbruket, den i Sverige sedan länge dominerande agrara produktionsformen. Med familjejordbruk avses här inte bara vad vi brukar kalla "bondgårdar" utan också andra brukningsenheter som utgör *basen* för en släktgrupps försörjning, t.ex. torp, nybyggen och egna hem.² Syftet är att inom modellens ram beskriva, jämföra och analysera agrarfamiljens *totala* försörjning i olika socioekonomiska skikt och regioner vid olika tidpunkter, främst under de senaste 250 åren. Detta skall kunna ske utan att de skilda delarna av försörjningsarbetet eller fördelningen mellan kön och åldrar osynliggörs eller suddas ut.³

Att inte bara männens utan också kvinnornas, barnens och åldringarnas arbetskapacitet utnyttjats fullt ut i familjejordbruket vet vi, även om ytterligare forskning om t.ex. arbetets konkreta innehåll och makten över arbetet behövs. De traditionella historiska källorna är visserligen påfallande tysta med information om kvinno- och barnarbete, men detta är väl belyst i det rika uppteckningsmaterial som finns på våra folkminnesarkiv och muséer. Inte heller är det någon som hävdar att kvinnornas, barnens och de äldres arbete i de agrara hushållen skulle ha varit mindre "nödvändigt" än männens.⁴ Med detta som utgångspunkt handlar det om att med hjälp av den sammanhållna modellen ovan finna männens, kvinnornas, barnens och de gamlas arbetsroller och diskutera variationer i dessa.

Modelltänkandet är inget självändamål utan syftar till att skapa ett system för de uppgifter vi kan få fram om hushållets försörjning och sätta dessa i relation till varandra. Dessutom kan en heltäckande modell öka medvetandet om luckorna i informationen. Också i de fall då källorna undervärderar eller tiger still, t.ex. om kvinnornas och barnens arbete eller om familjens sysslor utanför själva gårdsbruket, kan modellen förhoppningsvis hjälpa till att medvetandegöra dessa verksamheter. En sammanhållen modell inbjuder till diskussion om innehållet också i det skenbara tomrummet.

Det agrara arbetets viktigaste funktioner i det "förmoderna" familjejordbruket, d.v.s. före de förändringar som brukar kallas den agrara revolutionen, bildar utgångspunkten.⁵ Det handlade om att odla växter och föda upp boskap samt om insamling och fångst. Det handlade dessutom om förädling av produkterna till föda, kläder och redskap i första hand, men inte nödvändigtvis enbart, åt det egna hushållet. Det handlade om hushållsarbete. Också detta, nödvändigt för att upprätthålla hushållsmedlemmarnas fortlevnad och arbetsförmåga, måste naturligtvis betraktas som ett produktivt arbete. Dessa funktioner inom gårdsbruket är knutna till relativt väl avgränsade rum. Den tydliga fysiska bindningen är ett av särdragen för agrar verksamhet. "Arbetsrummen" och deras läge i

förhållande till själva gårdscentrum med bostaden har fått bilda huvudmönstret i modellen nedan.



Figur 1. Idealtypisk begreppsmodell för agrarhushållets försörjningsarbete

I centrum finns manhus, fähus och övriga ekonomibyggnader. Också åkern och slätterängen, tillsammans kallad odlingsmarken, är huvudsakligen belägna nära gårdscentrum. Förädlingen av åkerns och fähusets produkter sker i eller helt nära bostaden. Här försiggår också hushållsarbetet. Genom att skapa egna utrymmen i den fasta modellen för förädlingen av jordbruksprodukterna respektive hushållsarbetet förhindras osynliggörande av dessa verksamheter, dominerade av kvinnor men också med barn och äldre som viktiga aktörer.

Utanför gårdskärnan finns utmarken, som utmärks av att den mänskliga påverkan är betydligt mindre än på den centrala odlingsmarken. På utmarken sker huvuddelen av insamlings- och fångstarbetet. I insamlandet ingår skogens huvudprodukter, ved och virke. Till detta kommer förädlingen av utmarkens produkter, t.ex. kolning, tjärbränning och pottasketillverkning. Till skillnad från förädlingsarbetet av de egentliga jordbruksprodukterna kring gårdscentrum är det här männen som är huvudaktörer.

Boskapsskötseln har sitt fysiska rum uppdelat mellan gårdskärnan och utmarken. Detta illustreras av den genombrutna gränsen för boskapsskötselsegmentet i modellen. Fähuset ligger vid gårdscentrum, medan betet sker dels på utmarken som skogs- och hagbete och dels på odlingsmarken som efterbete.

Bland familjens försörjningsrum finns också ett utanför själva gårdsbruket. Mer eller mindre omfattande utomgårdsarbeten, agrara eller icke-agrara, har alltid spelat en roll för agrarhushållets överlevnad. Arbeta

lades också på transporter, dels för gårdsbrukets räkning och dels som utomgårdsarbete. De första kan sägas genombryta gränsen mellan gårdsbruket och den yttre sfären.

”Tyngden” av respektive försörjningssfär, som illustreras med ytrelationer mellan rummen i modellen, kan *i princip* avspegla antingen nedlagd arbetstid, produktionsvolym eller ekonomiskt värde, och det gäller naturligtvis att klargöra vad det är som diskuteras. När det gäller historiska studier på hushållsnivå tycks mig arbetstid vara den mest lämpliga enheten. Det främsta skälet är att en betydande, men naturligtvis över tid och rum varierande, del av familj jordbrukets försörjningsarbete utförts direkt för det egna hushållets överlevnad och därför aldrig åsatts ett marknadsvärde. Inte minst gäller detta det reproduktiva hushållsarbetet. Med arbetstid som enhet underlättas också jämförelserna mellan familj jordbruk från tider med olika grad av marknadsanknytning.⁶

I modellen ovan anknyts alltså till en generalisering av det förmoderna bondejordbruket. Den anknyter också till en trakt med varierande näringsförutsättningar. Här finns inom gårdens ram möjligheter för både sädesodling, boskapsskötsel och utmarksbruk, och dessutom råder en viss jämvikt mellan dessa funktioner. Denna uttrycks i modellen ovan genom att segmentet för odlingsmark och boskapsskötsel gjorts lika stora. Kanske kan man tala om de förutsättningar som finns i mellanbygd och ställa denna landskapstyp dels mot mer renodlad slättbygd och dels mot skogsbygd.⁷

Modellen är alltså konkret förankrad både när det gäller tid och rum. På så vis skapas dess inre logik. Huruvida den också är representativ, typisk eller genomsnittlig för det svenska familj jordbruket är egentligen oväsentligt. Modellen skall betraktas som en idealtyp, d.v.s. som en empiriskt grundad konstruktion, mot vilken den komplicerade verkligheten med sina tidsmässiga, regionala, sociala och kulturella variationer kan diskuteras. Detta innebär att modellen, som varje idealtyp, är lätt att falsifiera med empiriska exempel.⁸

Som sammanfattning kan sägas att i den idealtypiska modellens centrum finns själva gårdskärnan med dess bebyggelse och odlingsmark. Här sker det agrara *kärnarbetet*. Kring denna finns resten av egendomens ägor som är mindre påverkade av människan. Här sker *utmarksarbetet*. Arbetet inom dessa två rum kallas tillsammans *gårdsbruket*. Utanför detta finns en yttre och geografiskt vagare sfär *utan* formell anknytning till gården. Här utförs hushållets *utomgårdsarbete*. Inom de tre arbetsrummen tillsammans sker *agrарhushållets totala försörjning*. *Samtliga* bör diskuteras i varje agrarekonomisk hushållsstudie. Inom varje sfär bör dessutom frågan om *vem* inom hushållet som utfört arbetet ställas.

Nedan skall de tre försörjningsrummen diskuteras i var sitt avsnitt. Mitt huvudintresse är inriktat på hur relevant modellen och dess begrepp är för att synliggöra och problematisera förändringar inom familj jordbruket under de senaste århundradena. Inom vart och ett av försörjningsrummen skall också regionala variationer och sociala skillnader tas upp. Kön- och åldersarbetet kommer att ventileras. Det blir under resans gång uppenbart

att kunskaperna på många områden är ofullständiga och att ytterligare forskning behövs.

Det agrara kärnarbetet

Att arbetet i och runt gårdscentrum beskrivs med ordet *kärnarbete* skall inte tolkas som att det behöver vara det viktigaste för agrarhushållet. I detta sammanhang finns, som jag skall återkomma till, stora regionala och sociala variationer och dessutom skillnader över tid. Att benämningen kärnarbete används beror helt enkelt på att verksamheten som sker här är nödvändigt för att ett hushåll överhuvudtaget skall identifieras som agrart. *Samtliga* segment inom kärnarbetet behöver emellertid inte ingå. Förädlingsarbetet sker idag huvudsakligen utanför gårdsbruket. Många familj jordbruk har blivit kreaturslösa under efterkrigstiden.

Förändringar över tid

Det är lätt att belysa tidsvariationer inom det agrara kärnarbetet på *mellanbygdsgården* som tagits som modellens utgångspunkt. Före den agrara revolutionen fanns här en relativ balans mellan åkerbruk och boskapsskötsel. Dessa verksamheter anses ha fungerat i symbios med varandra – ”äng är åkers moder”. Relationerna förändrades emellertid av den ökande uppodlingen till åker under den tidiga jordbruksmoderniseringen. Denna skedde bl.a. på inägans slåtteräng. Boskapsskötseln kunde inte expanderade i samma takt som sädesodlingen och gödselmängden blev otillräcklig för den växande åkern.

I ett senare skede av den agrara omvandlingen, i slutet av 1800-talet, blev den nu mer marknadsanknutna jordbruksproduktionen mer animalieinriktad.⁹ Förändringarna kan tolkas som en pendling tillbaka till ett mer balanserat jordbruk, men på en högre produktivitetsnivå. I växelbruket, som nu slog igenom, ingick vallodling. Boskapen, och gödseln, ökade på nytt. Djurhållningen koncentrerade alltmer till gårdskärnan, vilket i modellskissen kan synliggöras genom att segmentet för boskapsskötseln inte längre har öppningar mot utmarken.

I 1900-talets jordbruk finner man efterhand andra tendenser också i vad som här kallas mellanbygd. Med hjälp av handelsgödsel respektive foderinköp har det symbiotiska förhållande mellan djur och åker inom den enskilda gården kunnat upphävas. Blandjordbruket har ofta upphört och en *specialisering* antingen på växtodling eller på djurdrift har skett, samtidigt som produktionen ökat på nytt. Boskapsskötselsegmentet i cirkeln över kärnarbetet kan ha försvunnit helt. Under det senaste decenniet har man börjat diskutera hur pass ”hållbart” det icke-symbiotiska jordbruket är i ett längre perspektiv.¹⁰

Förädlingen av jordbrukets produkter, en tredje sektor inom kärnarbetet, var ännu under 1800-talet betydande inom familjehushållet. Det handlade t.ex. om linberedning, ullhantering, ost- och smörtillverkning, malning och brännvinsbränning. Förädling har naturligtvis skett sedan lång tid tillbaka,

och vi föreställer oss ofta att det tidigare i högre grad än senare varit inriktat på det egna hushållets behov.

När kärnarbetet skapade överskott av jordbruksprodukter var det ofta genom eget förädlingsarbete av dessa som hushållet blev marknadsanknutet. Smörkärning för det egna hushållets konsumtion, via smör som vara i en bytesekonomi till smör för avsalu på en mer modern marknad illustrerar en möjlig utvecklingsväg. Liknande kedjor kan byggas upp med utgångspunkt i andra agrara råvaror som lin och ull. Det som skymtar är en tendens till över tid *ökat* förädlingsarbete – och ökad penninghushållning – inom hushållets ram.

Men den historiska utvecklingen är sällan linjär. En allt tydligare tendens under 1800-talets gång var att förädlingsarbetet inom agrarhushållet minskade. Skinnen lämnades till garvaren, egna skvaltkvarnar ersattes av tullkvarnar, brännvinstillverkningen koncentrerades och mjölken förädlades i slutet av århundradet allt oftare till smör och ost av mejerierna. Det är detta som ibland beskrivs i termer av landsbygdens professionalisering. I slutet av århundradet minskade också det textila förädlingsarbetet inom hushållets ram. Segmentet för förädling inom kärnarbetet i modellskissen måste ha minskat drastiskt. Agrarhushållen blev mer renodlade råvaruproducenter.

Under de allra senaste åren finner man tecken på ett återuppväckt intresse för hemförädling av kärnarbetets produkter. Dagens honnörsord när det gäller livsmedel – kvalitet, närhet, kontrollerbarhet och miljövänligt – används flitigt av ett växande antal gårdsbutiker som säljer t.ex. hemmalet mjöl, trädgårdsprodukter och gårdsstyckat kött. Detta kan sägas vara ytterligare en illustration till att utvecklingen sällan är linjär.¹¹

Hushållsarbetet, den fjärde cirkelsektorn inom kärnarbetet, ses ofta – kanske särskilt av kvinnor! – som konstant. Det handlar i alla tider om att vårda, föda, kläda och hysa hushållets tidigare, nuvarande och kommande arbetskraft. Under den agrara revolutionen kan man dock finna variationer också i detta arbete. En tendens var att det ökade. En förklaring var att moderniseringen i sitt första skede, då mekaniseringen ännu var låg, krävde allt fler arbetande. Till detta kom, främst i de mer välbärgade bondefamiljerna, en period av ökat hushållsarbete beroende på allt större kulturellt betingade krav kring vården, födan, kläderna och boendet, något som ibland har beskrivits som ”böndernas förborgerligande”.¹²



Figur 2. Husbonden, två söner, svärfadern, två drängar och en lilldräng. Det omekaniserade slätterarbete krävde många liar – och (här nästan helt osynliga) räfserskor. Småland på 1920-talet. Nordiska museets bildarkiv

Vidgar vi tiden över 1900-talet blir det emellertid tydligt att också hushållsarbetet minskat för agrarfamiljen – liksom för andra. Hushållsstorleken har krympt och arbetsbesparande redskap och maskiner har också nått hemmen på landsbygden. Dessa är idag, i nästan lika hög grad som andra, konsumenter på en varumarknad. Förädlings- och hushållsarbetets utveckling har alltså vissa likheter. Efter en period av tillväxt har sektorerna krympt, även om minskningen för hushållsarbetet inte varit lika stor som för förädlingsarbetet.

Regionala och sociala variationer

Hittills har det agrara kärnarbetet diskuterats över tid. Också de *regionala skillnaderna* har emellertid varit stora. Den balans mellan åkerbruk och boskapsskötsel som kunde skapas på mellanbygdsgården var svårare att uppnå både i mer utpräglad *slättbygd* och i *skogsbygd*. En strävan efter en sådan jämvikt, och därmed efter självhushållning i så hög grad som möjligt, fanns emellertid länge också på gårdsbruken i dessa typer av bygder och förklarar många regionala särdrag.¹³

Strävan efter balans mellan åker och äng var alltså tydlig, men den räckte inte till på alla håll. På slättgården dominerade arbetet på grund av näringsförutsättningarna men väl också tack vare stor arbetskraftstillgång i mer tätbefolkade områden, den intensiva sädesodlingen. I skogsbygden var det tvärtom boskapsskötseln som upptog stor plats. Produktionen påverkades och detta bildade tidigt grund för varuutbyte mellan olika regioner. I dessa förhållanden kan man troligen tidigt skymta moderniserande krafter både i slättbygd och skogsbygd, krafter som saknas i mellanbygdens mer balanserade produktion.

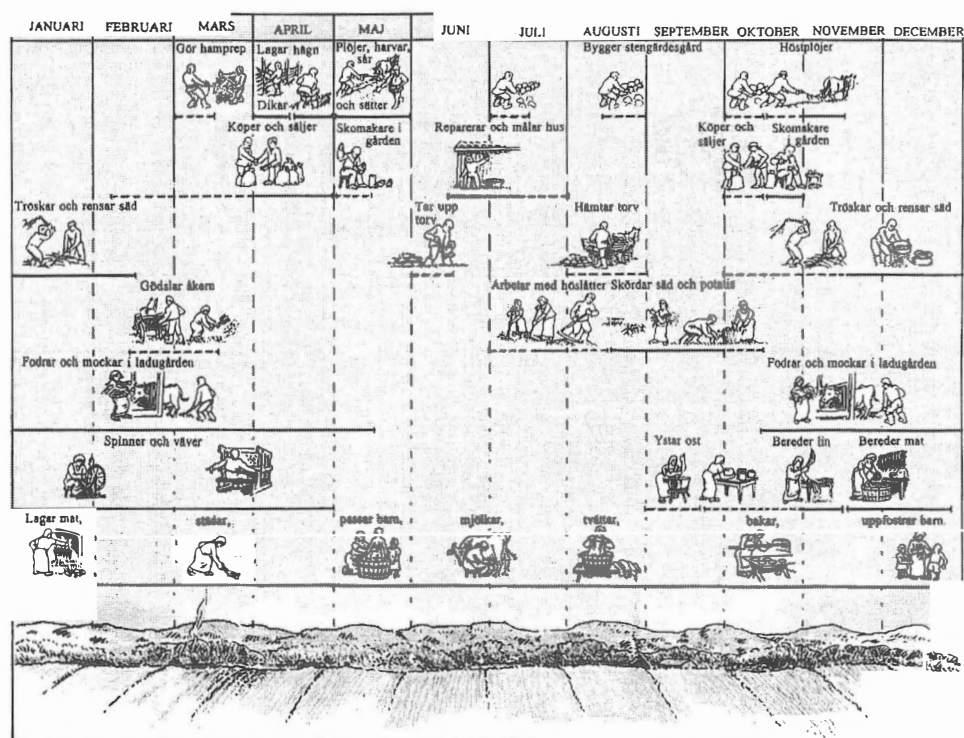
Det fanns också viktiga *socioekonomiska variationer* inom kärnarbetet. På den lilla gården, vare sig det handlade om småbruket, torpet eller nybygget, fanns liknande drag av obalans som på skogsbygdsgårdarna i allmänhet. Boskapsskötseln var ofta dominerande i förhållande till åkerbruket. Runt sekelskiftet 1900 strävade man efter att stärka småbrukarnas försörjningsmöjligheter genom effektivisering och modernisering av kärnarbetet. Genom högre grad av specialisering när det gällde djurhållningen *eller* genom övergång till mer intensiv växtodling tilltröddes småbruket överlevnads- och t.o.m. expansionsmöjligheter.¹⁴

En tydlig skillnad mellan större gårdar och mindre, liksom mellan slättbygdsbruk och skogsbygdsbruk, var naturligtvis att kärnarbetet som helhet vägde olika tungt i de individuella familjens arbetssatsningar. Cirkeln för kärnarbetet inom *den totala försörjningen* i modellen blir relativt sett större för storbönder *och* för slättbygdsdshushåll än för småbrukare *och* skogsbygdsdshushåll. På de två senare har detta kompensrats genom att andra försörjningsrum, utmarken och/eller utomgårdsarbetet, spelat en relativt sett större roll.

Köns- och åldersaspekter

När det gäller den traditionella mellanbygdsgården ligger det troligen mycket i att fähuset var kvinnans ansvarsområde och åkern var mannens. Det fanns här alltså en uppdelning mellan manligt och kvinnligt inom själva kärnarbetet. Hanteringen av gödseln, som utgör en brygga mellan boskapsskötseln och åkerbruket, tycks på ett nästan symboliskt sätt ha delats mellan kvinnor och män. Något liknande tycks ha gällt arbetet med slätterängen, som också förband växtodling och djur.¹⁵ Vi vet också att det inom t.ex. boskapsskötseln fanns sysslor som var klart åldersbundna. Vallningen sköttes av barnen. Att könsgränserna lättare överbryggades av tjänstefolk och hushållets ungdomar än av husbondefolket tycks också stå klart. Pigan och dottern deltog i högre grad än husmodern i åkerbruket.

När det gäller förädlingen av åkerns och fähusets produkter tycks också denna vara könsuppdelad, även om tyngdpunkten låg på kvinnoarbete. Av de ovan uppräknade exemplen på förädlingsarbeten tycks brännvinsbränningen och malningen ha delats mellan könen. Textil- och livsmedelsförädlingen var huvudsakligen kvinnornas, även om vissa moment, t.ex. bråkningen av linet och själva slakten, engagerade även männen.



Figur 3. Manligt och kvinnligt gårdsarbete så som det skildras i den nordhalländske bonden Benjamin Börjessons dagbok från 1862. De tre översta raderna visar manligt arbete. Rad 4 och 5 visar arbeten – däribland gödslingen – som utfördes av män och kvinnor tillsammans. De tre nedersta raderna visar kvinnligt arbete. Efter Wiking-Faria 1993

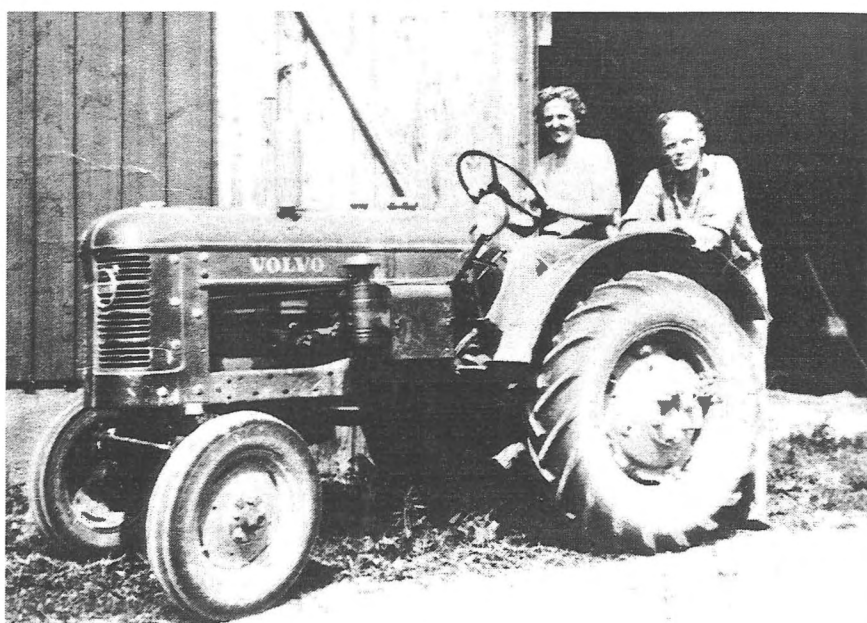
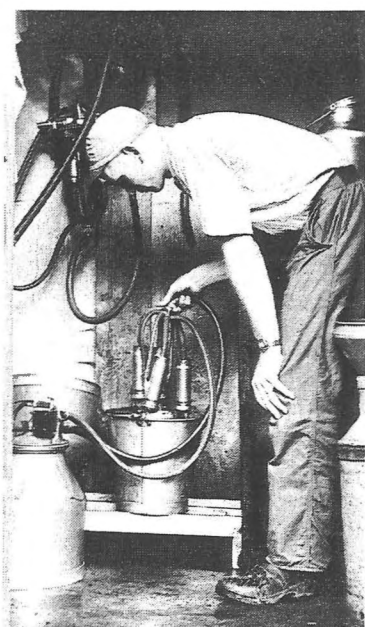
Att hushållsarbetet – matberedning, klädestillverkning, omsorgen och hemmets vård – huvudsakligen varit kvinnligt, och dessutom husmoderns, tycks oomtvistat. När det gällde barnomsorgen spelade dock den äldre generationen en viktig roll. Exempler på att viktiga arbeten som uppvärmning och belysning vilade på de äldre männen eller på barnen finns exemplifierat i många minnesuppteckningar.

Parallellt med att både förädlings- och hushållsarbetet minskade inom agrarhushållet kan vi också följa ett över tid minskat barn- och åldersarbete, dock med betydande socioekonomiska skillnader. Det tycks handla om sammanflätade och ömsesidigt påverkande processer. Den arbetsfria barndomen förlängdes. Den äldre generationen har under 1900-talet allt tydligare avsondrats från agrarhushållet. I hur hög grad är dock en fråga som behöver belysas ytterligare.

Förädlings- och hushållsarbetets minskning inom agrarhushållet har naturligtvis också påverkat de vuxnas arbetsroller. Först försvann tjänstefolket. Senare har förmodligen husmoderns uppgifter förändrats mer än husfaderns. Den "frigjorda" kvinnliga arbetskapaciteten sattes till en början troligen in i de andra kärnarbetssektorerna, d.v.s. i åkerbruk

och/eller boskapsskötsel, som då med hjälp av ökade kvinnliga insatser kunde expandera eller intensifieras. Att det minskade förädlingsarbetet i tid sammanföll med förstärkningen av en ännu omekaniserad boskapsskötsel mot slutet av 1800-talet ger en fingervisning. Våra kunskaper om hur man valt i olika miljöer och tider är emellertid ofullständiga.

I takt med mekaniseringen har inte bara tjänstefolk, barn och äldre försvunnit från kärnarbetet utan efterhand ofta också *någon* av husbondefolket. I vissa trakter och socioekonomiska skikt, väl främst i slättbygd och på relativt stora gårdar, har kvinnan flyttat från kärnarbete till utomgårdsarbete. I andra fall, väl främst i mellan- och skogsbygd och på småbruk, har främst männen flyttat antingen till ökat utmarksarbete eller till utomgårdsarbete. I sådana fall har kvinnan fått ökat ansvar för hela kärnarbetet, också för det rena åkerbruket.



Figur 4 a och b. Mekanisering och minskad könskodning i två tappningar. Nordiska museets bildarkiv

Att teknisk förändring och mekanisering ofta inneburit att arbetsmoment ändrat könskod vet vi. Mycket tyder på att detta kunnat ske i båda riktningarna. En tolkning av mekanisering som en möjlighet till *minskad* könskodning tycks vara den rimligaste. Med mjölkmaskinen ökade männens arbete i ladugården. Med kraftbesparande maskiner förändrades kvinnornas arbete på fälten.¹⁶

Utmarkens nyttjande

När det gäller ett land med näringsförutsättningar som Sveriges är det tydligt att man inte kan analysera agrar familjeförsörjningen enbart inom kärnarbetsrummet. För många agrarhushåll, kanske för en majoritet, kan arbetet inom vad som i modellen kallas utmarken, ha varit tids- och

försörjningsmässig lika viktigt som kärnarbetet. Trots detta är våra kunskaper om utmarkens arbete betydligt mindre än om gårdskärnans. I mer övergripande studier har det visat sig svårt att fånga denna del av försörjningsarbetet, och här finns en viktig motivering till studier på hushållsnivå.¹⁷ Det handlar när det gäller utmarken fortfarande om gårdens egna resurser, antingen inom ett bykollektiv eller efter skiftesperioden som individuell egendom. Vi befinner oss också nu i ett rum som brukarna relativt självständigt styrt över.

Även om utmarkens nyttjande här diskuteras fristående från kärnarbetet fanns, som redan antytts, i det äldre agrarsamhället viktiga bryggor mellan de två rummen. Gränsen mellan gårdskärnan och utmarken genombröts t.ex. av boskapsskötseln genom skogsbyte och fäbodsdrift och av odlingsarbetet genom svedjebruk. När det gäller insamlings- och fångstarbete, t.ex. vedtäkt, bärplockning, jakt och fiske, är gränsen mot hushållsarbetet vag.

I många svenska agrarhushåll har alltså utmarken, främst skogen men också t.ex. myren och berget, spelat en betydande roll. Skog, myr och berg är ord som ger tydliga fingervisningar om de stora regionala skillnader som existerat. Utmarken har varit viktigare i skogsbygd än i slättbygd och därmed generellt viktigare i Nordsverige än i Sydsverige.

Utmarksarbetet innebar inte bara utvinnande av råvaror som träämne och malm utan dessutom, framför allt i förindustriell tid, ett viktigt och huvudsakligen manligt förädlingsarbete. Detta hålls i modellen skilts från den förädling av jordbruksprodukter som sker inom kärnarbetet. Det handlade på utmarken t.ex. om framställning av tjära, pottaska, träkol och järn. Dessa produkter signalerar också marknadsanknytning. Utmarksarbetet drog in många agrarhushåll i en marknadsekonomi tidigare än kärnarbetet. Eftersom denna försörjningssektors relativa betydelse inom gårdsbruket var större i skogsbygd än i slättbygd, och större i norr än i söder, ser vi på nytt (jfr ovan s 27 - 28) moderniseringstendenser i trakter som med det egentliga jordbruket som måttstock ofta har betraktats som "efterblivna".

Det tycks på många håll ha funnits ett symbiotiskt förhållande mellan kärnarbetet och utmarksarbetet som maximerade utnyttjandet av den inom hushållet tillgängliga arbetstiden. Symbiosen tog sig bl.a. uttryck i en tydlig uppdelning av årsarbetstiden, kanske speciellt på mellanbygdsgården. Man strävade efter att få tröskningen, det sista ledet i kärnarbetet med åkerbruket, klar innan det för skogsarbetet viktiga vinterföret kom. I många bondedagböcker från mellanbygd finner man att det manliga skogsarbetet regelbundet påbörjades så snart julhelgen var över.¹⁸ På motsvarande sätt tycks vid just denna tidpunkt viktiga delar av det kvinnliga förädlingsarbetet med textilierna ha påbörjats.

Förändringarna över tid när det gäller utmarkens arbete och roll i den agrara familjeförsörjningen har varit stora. Utmarken är inte längre levande varken som begrepp eller fysiskt rum. Boskapsskötseln har koncentrerats till gårdskärnan. Förädlingen av utmarkens produkter har, liksom förädlingen inom kärnarbetsrummet, hamnat helt utanför det agrara

hushållet. När det gäller skogen har t.ex. den egna ved- och virkestäkten ofta ersatts av att träden säljs på rot som råvara till virke eller papper. Samtidigt har emellertid den självvuxna skogen ersatts av mer "aktiv skogsodling". Ordet utmark signalerar *relativt* obearbetade arealer. Med modernt skogsbruk, som innebär plantering, gödning, gallring, skadebekämpning, blir det därför tveksamt att använda begreppet. Också skogen har blivit odlingsmark. Två av de ovan diskuterade moderniseringstendenserna, minskad förädling och intensifierad odling, återfinns alltså också inom denna sfär.

I tre av kärnarbetets fyra sektorer, boskapsskötseln, hushållsarbetet och förädlingen av kärnarbetets produkter, dominerade länge kvinnoarbetet. Utmarksarbetena inom skogs- och bergsbruk, inklusive förädlingen av utmarkens produkter, var däremot huvudsakligen männens uppgifter. På nytt ser vi en utjämnande könsarbetsfördelning inom hushållet. Detta får inte skymma bort att det fanns arbetsuppgifter på utmarken där kvinnorna, och kanske i lika hög grad barnen, var verksamma. I vallningen, bärplockningen och på fåboden var de vuxna männen sällsynta.

Om kärnarbetsrummets minskade förädling främst frigjorde kvinnlig arbetskraft (jfr. ovan) så frigjordes genom den minskade förädlingen på utmarken manlig sådan. Åtminstone under en period tycks denna ha satts in i kärnarbetet och lett till ökad koncentration till det egentliga jordbruket.¹⁹ Troligen är det möjligt att finna tidssamband med nyodling. I trakter med sämre förutsättningar för åkerbruk handlade det troligen i stället om intensivare skogsbruk och/eller ökat utomgårdsarbete för männens del.

Utomgårdsarbetet

Perspektivet på den agrara familjeförsörjningen som *helhet* innebär att också det försörjningsarbete som varit frikopplat från den egna gårdsresursen, d.v.s. utomgårdsarbetet, måste få en plats i modellen och i begreppsapparaten. Helt naturligt är bindningen till familjeenheten svagare för utomgårdsarbetet än för gårdsbruket. Styrningen av arbetet i denna sfär ligger i princip utanför hushållet. Det är arbete som utförs inom andra maktstrukturer än gårdsbrukets.

När man hör ordet utomgårdsarbete tänker man kanske först på dagens familjejordbruk, där ofta en av makarna förvärvsarbetar utanför gårdsbruket. Utomgårdsarbetet är dock ingen modern företeelse inom den agrara familjeekonomin. Hit kan också t.ex. det traditionella samhällets pig- och drängtjänst, arbetsvandringar, daglönearbete och körsior åt andra räknas. I det äldre samhället kan frälsebondens och torparens dagsverken som "betalning" för självständigt brukande av en fastighet ses som ett utomgårdsarbete. Dessutom kan man placera stora delar av lantantverket, som i Sverige skedde i kombination med gårdsbruk, liksom den lantliga hemindustrin, med förädling av utifrån kommande råvaror, inom denna sfär. Utomgårdsarbete har alltså under långa perioder varit en naturlig och väl integrerad del i den agrara familjeförsörjningen.

I det äldre mellanbygdshushållet, för att återgå till utgångspunkten för modellen, anses utomgårdsarbetet huvudsakligen ha handlat om individens ålder. Det var förbundet med ungdomens tjänsteår och avbröts i samband med giftermålet. Sådant utomgårdsarbete kan ses som ett utbyte mellan agrara hushåll med syfte att utjämna familjernas naturliga livscykelvariationer. Banden till den egna familjen och dess ekonomi bröts inte av tjänstearbetet, och detta är också förklaringen till att det kan betraktas som en del av ursprungsfamiljens gemensamma försörjningsarbete. Hur pass väl och hur länge denna bild överensstämmer med verkliga förhållanden är omdiskuterat och kan bara prövas empiriskt.

I takt med moderniseringen tycks tjänsteåren ha kompletterats med eller ersatts av kortare perioder med mer modernt lönearbete, till att börja med ofta i form av s.k. arbetsvandringar, men också nu utan att man definitivt lämnade det agrara hushållet. I denna rörlighet dominerade männen, men det var t.ex. i Dalarna vanligt också med kvinnliga "herrarbeten".²⁰ I de folkliga levnadsminnena framstår ofta också arbetet inom det sena 1800-talets stora moderniseringsprojekt, järnvägsbyggandet, som ett utomgårdsarbete inom det agrara hushållets ram.²¹ Varken det traditionella tjänstearbetet eller dessa mer moderna former av ungdomligt utomgårdsarbete tycks ha varit avgörande för individens sociala identitet.²²

En annan typ av utomgårdsarbete finner man i de trakter där förlagsorganiserad hemindustri var omfattande, t.ex. i Sjuhäradsbygden med garn- och tygproduktion eller i Gnosjötrakten med smidestillverkning. Hemindustrin fick ofta fotfäste i småbrukartrakter där gårdsbruket, speciellt kärnarbetet, var begränsat. Det hade ofta rötter i tidigare helt hushållsstyrd förädling av gårdens eller lokalsamhällets råvaror. Också då hade det handlat om förädlingsarbete för avsalu men inom gårdsbrukets ram. Även med förläggare som organisatörer handlade det om arbeten som utfördes hemma på gården, men genom att råvarorna kom utifrån och maktstrukturen var frikopplad från hushållets egen bör verksamheten betraktas som utomgårdsarbete.²³ I olika typer av minnesuppteckningar framgår att arbetets könskodning kunde mjukas upp i hemindustritrakter. Männen deltog i vissa delar av textilarbetet.²⁴ Kvinnorna kunde fungera som medhjälpare t.ex. i smedjan.

Det är närmast självklart att proportionerna mellan utomgårdsarbetet och gårdsbruket inom det individuella familjen har skiftat starkt inte bara över tid utan också beroende på regionala och ekonomiska förhållanden. Ju mindre gård desto större utrymme för, och behov av, utomgårdsarbete. I modellskisserna måste man alltså föreställa sig socioekonomiskt starkt skiftande relationer mellan den yttre och de inre cirkelarna.

I övergångarna till mer permanent utomgårdsarbete, d.v.s. uppbrott ur familjejordbruket, tycks det ha funnits tydliga sociala skillnader. Våra kunskaper om rekryteringen till de nya yrkena, och därmed om professionaliseringens betydelse för social rörlighet, är dock ännu bristfällig. Hemmansägarnas barn, huvudsakligen söner, tycks ha varit den grupp som hade resurser att ta tillvara de växande mer självständiga försörjningsmöjligheter som landsbygdens specialisering och

professionalisering erbjöd. De tog hand om stora delar av det traditionella hantverket men blev ofta också t.ex. lokalsamhällets lanthandlare, lärare, mjölnare, byggmästare, "bondadvokater", mejerister och smeder/mekaniker. Också i dessa fall handlade det åtminstone under en övergångsperiod om arbete som kompletterade gårdsbruket, d.v.s. om utomgårdsarbete som en integrerad del i den agrara familjeförsörjningen.

Tjänstearbetet som dräng eller piga tycks efterhand ha bytt skepnad. I stället för ett utbyte av arbete mellan relativt jämlika hushåll blev det huvudsakligen de ekonomiskt sämre ställdas försörjningsväg. Steget över till permanent lönearbete inom den agrara sektorn eller inom industrin blev naturligt. Det underlättades dessutom av att den tidiga svenska industrialiseringen i så hög grad skedde på landsbygden.

Småbrukarnas barn, både söner och döttrar, tenderade alltså efterhand att för längre perioder hamna i beroendeförhållande när det gäller arbetet, vilket innebar att den sociala identiteten förändrades – och att den ursprungliga hushållstillhörigheten bröts. Arbetet kunde i längden inte betraktas som utomgårdsarbete inom den egna familjens ram.

Exemplen på övergångsformer, sega strukturer och långvarigt pendlande in och ut ur familj jordbrukens försörjningsgemenskap är emellertid många. Dagböcker, uppteckningar och levnadsminnen berättar ofta om att barn som blivit lönarbetare under jordbrukets arbetstoppar varje år återvänt hem. Gränsen mellan innanför och utanför familj jordbruket framstår som vag.

Trots segheten ser man en ny familjestruktur växa fram inom jordbruket. Processen är sammanvävd med minskning av förädlings- och hushållsarbetet, men också med att själva jordbruksarbetet mekaniserades och rationaliserades. Förändringarna har fortsatt, och idag finner man ofta också mannen *eller* hustrun inom agrarhushållet fullt sysselsatt utomgårds. Kvar i gårdsarbetet finns ofta endast en enda person.



Figur 5. Kvinna pressar hö i Halland. Nordiska museets bildarkiv

Enpersonsgårdsbruket möjliggörs *antingen* av att den ena delen av det könskodade agrara kärnarbetet – den manliga åkern eller det kvinnliga fähuset – helt försvunnit, något som blivit möjligt genom att symbiosen mellan åker och äng upphört att vara tvingande. Eller också bygger enpersonsjordbruket på att de kulturella mönstren för arbetets uppdelning luckrats upp, så att både arbetet på åkern och fähuset förlorat sin könskodning. Avgränsat och åtskilt kvinnligt och manligt arbete i relativ balans och sida vid sida inom *varje* rum av det agrara försörjningsarbetet har alltså ersatts av kvinnan respektive mannen verksam för familjeförsörjningen inom *var sitt* mer valfritt arbetsrum.



Figur 6 a och b. Två modeller för agrarhushållets försörjningsarbete under efterkrigstiden. T.v. ett större jordbruk utan djur. Mannen arbetar på växtodling, som också omfattar skogsodling. Kvinnan arbetar dels utomgårds och dels med hushållsarbetet. T.h. ett småbruk med skogsbruk och boskapsskötsel. Åkerbruket är begränsat. Kvinnan har huvudansvaret för gårdsarbetet. Endast när det gäller skogsbruket deltar mannen, som också arbetar utomgårds.

Avslutning

Mönstren för familjejordbrukets försörjningsarbete har förändrat under de senaste århundradena. Utvecklingen tycks ha följt två huvudvägar. Den ena innebär att kärnarbetets del i den totala försörjningen har ökat. Familjen bedriver ett mer renodlat jordbruk. Utmarksarbetet tycks närmast ha försvunnit som avgränsad sfär. Om t.ex. skogen fortfarande sköts inom gårdsbruket sker det på ett sådant sätt att det snarast kan liknas vid odlingsarbete. Förändringarna handlar också om omfördelning från förädlingsarbete till arbete med åker och djur, eller annorlunda uttryckt om en koncentration till agrar råvaruproduktion. I ett senare skede har ofta specialiseringen gått ändå längre och handlat om antingen vegetabilier eller animalier.

Den andra huvudlinjen innebär att kärnarbetets del i den totala försörjningen har minskat. I ett inledande skede innebar det åtminstone regionalt att utmarkens betydelse för familjeförsörjningen växte. Senare har det inneburit att utomgårdsarbetet blivit allt viktigare. Familjen har kanske t.o.m. blivit månskensbönder. Men då börjar vi överskrida gränsen för vad som bör rubriceras som agrarhushåll. Det agrara arbetet är inte längre familjens försörjningsbas. I förlängningen av denna linje finns naturligtvis många nedlagda gårdsbruk.

Perioder av obalans mellan olika försörjningsrum är lätta att identifiera. I skapandet av ny jämvikt ser man hur äldre mönster dyker upp i modifierad form och vävs samman med det nya. Det gäller t.ex. i återskapandet av en mer balanserad gårdsproduktion genom förstärkning av boskapsskötseln i slutet av 1800-talet. Det gäller i det på senare år ibland återupptagna förädlingsarbetet, nu för gårdsbutiksförsäljning. Det gäller också i dagens "nygamla" kulturlandskapsvård – med "naturligare" skog och återskapad hagmark – som bl.a. syftar till att bevara biologisk mångfald. Här kan man kanske t.o.m. tala om en återuppväckt utmark.

Fördelningen av det manliga och kvinnliga arbetet inom agrarhushållet framstår som komplicerad och varierad över tid och rum. Att kvinnan sysslat med djuren och mannen med växterna fångar bara en mindre del av verkligheten. Både fähuset och åkern måste kompletteras med andra arbetsrum om vi skall förstå könsuppdelningen inom den agrara försörjningen. Dessutom framstår "den manliga åkern" och "det kvinnliga fähuset" i hög grad som bunden inte bara till vissa regioner utan också till en viss tid.

Att mannen stått för det rörliga arbetet medan kvinnan varit orörlig och arbetat gårdsnära är en annan vanlig tolkningsram som bör nyanseras. Både fäbodsystem, insamlingsarbete och inte minst modernt utomgårdsarbete har avlägsnat kvinnan från gårdscentrum. I dagens familjejordbruk torde ofta mannen vara mer bunden till gårdskärnan än kvinnan. Att mannen skulle ha stått för det produktiva arbetet och kvinnan för det reproduktiva, ytterligare en vanlig tolkningsram, motsägs av den stora betydelsen som det kvinnliga förädlingsarbetet haft i den totala familjeförsörjningen.

I diskussionen kring den agrara försörjningen med hjälp av den begreppsliga modellen synliggörs flera frågetecken. Hur löstes man t.ex. arbetsbristen/arbetsöverskottet inom familj jordbruket vid produktionsförändringar som innebar att tyngdpunkterna mellan olika försörjningsrum förändrades? Hur omdisponerades i dessa sammanhang arbetsrollerna mellan män och kvinnor och mellan åldrar? Vilka samband finns mellan agrarfamiljens försörjningsmönster och de nya professionerna både på landsbygden och i mer urbana miljöer? Var skall man sätta gränserna för delaktighet i familj jordbrukets försörjning för unga och gamla? Att historiska studier behövs när det gäller familj jordbrukets försörjningsarbete står klart.

Noter

¹ De begreppsliga bristerna när det gäller agrarsamhället har uppmärksamats t.ex. av *Hanssen* 1953.

² För en diskussion av begreppet familj jordbruk se Iréne Flygares artikel i denna skrift. Familj, i begreppet familj jordbruk, avskiljs av mig som de inom hushållet som är relaterade till varandra genom släktskap. Enligt min avgränsning bör familjen satsa minst 50 procent av sin sammanlagda arbetstid på gårdsdriften för att det skall handla om familj jordbruk.

³ I ett pågående projekt "Skrivande 1800-talsbönder och deras värderingar" planerar jag att använda den begreppsliga modellen för att analysera och jämföra de försörjningsmönster som skildras i äldre folkliga memoarer från olika agrara skikt och regioner.

⁴ Arbetets fördelning mellan könen, huvudsakligen inom den agrara sektorn, är ett huvudtema t.ex. i Nordiska museets frågelista nr 39 "Man och kvinna" utgiven 1931. Kön fördelningen belyses också i de många frågelistorna inriktade på konkreta arbetsuppgifter, t.ex. nr 21 "Åkerns beredning", nr 60 "Boskapsskötsel" och nr 35 "Slakt". I frågelistsvaren är samstämmigheten stor om att kvinnorna t.o.m. hade längre daglig arbetstid än männen.

⁵ För att inte missförstånd skall uppstå vill jag betona att det naturligtvis också i den förmoderna agrara "verkligheten" skedde förändringar – bl.a. i "moderniserande" riktning – om också inte i samma snabba takt som från 1700-talets slut och framåt.

⁶ Valet mellan att analysera försörjningsarbetet som nedlagd arbetstid eller som någon form av produktionsvärde påverkas också av källmaterialet. I de materialgrupper som kan komma till användning för studier av äldre familj jordbruk, t.ex. bondedagböcker, arbetsjournaler, folkliga levnadsminnen, är arbetstid men knappast ekonomiskt resultat möjliga att rekonstruera. De mer formella gårdsräkenskaperna kommer för familj jordbrukens del i allmänhet först på 1900-talet. När man fyller modellen med arbetstid handlar det snarast om en vidareutveckling av den metod för agrara tidsstudier baserade på bondedagböcker som utvecklats för bondedagbokstudier i *Myrdal* 1991 (s. 16 ff.) och som jag använt i *Liljewall* 1995.

⁷ Redan i förhållande till utgångspunkten "förmodern mellanbygdsgård" kan man, som alltid när det gäller modeller, peka på förenklingar. Exempelvis fanns ofta "öar" av odlingsmark, t.ex. i form av svedjeåkrar, på den omgivande utmarken. På denna fanns också i vissa trakter fåbodar för boskapsskötseln. Beteshagar kunde återfinnas både på ut- och inmark.

⁸ Idealtypsbegreppet är hämtat från Max Weber och diskuteras bl.a. i "Ekonomi och samhälle". För en diskussion kring "idealtypsmetoden" se *Petersson* 1987 s. 26 ff.

⁹ För en uppdelning av 1800-talets agrara modernisering i två perioder se t.ex. *Myrdal* 1997 s. 311 ff. Den tidiga fasen kännetecknas främst av intensivare och arbetskrävande jordbearbetning med hjälp av bättre redskap (med mer järn), nya grödor (främst potatis) och nyodling. I den senare fasen, från ca 1870, handlar det också om mekanisering och annan arbetsbesparande rationalisering.

¹⁰ För en diskussion av "hållbart" jordbruk se Åsa Domeijs artikel i denna skrift.

¹¹ En dokumentation av gårdsbutiker har nyligen genomförts av läns museet i Kristianstad. Se *Berger & Kindblom* 1996.

¹² Tolkningen "böndernas förborgerligande" möter man t.ex. i *Carlsson* 1956 och *Söderberg* 1972. I senare forskning anses bönderna snarare ha använt de nya mönstren för att bygga upp en ny bonde- eller hemmansägaridentitet med klara gränser både mot underklassen och mot borgerligheten. Se t.ex. *Christiansen* 1978 resp. *Liljewall* 1995.

¹³ Lokala variationer i kosthåll och bebyggelse återspeglar t.ex. ofta att de baserats just på egna råvarutillgångar.

¹⁴ Om småbrukar- och egnahemsrörelserna kring sekelskiftet 1900 se *Toler* 1992 och *Edling* 1996.

¹⁵ För den gemensamma gödselhanteringen se *Wiking-Faria* 1993 s. 52 f. Vårens röjning av slåtterängen framstår t.ex. i en dagbok från 1840-talets Västergötland närmast som ett kvinno- och barnarbete " se *Liljewall* 1995 s. 104. Att jordbrukets arbetstoppar, slåtter och skörd, engagerade *all* arbetskraft inom hushållet, oavsett ålder och kön, står också klart.

¹⁶ För en undersökning av mekaniseringens påverkan på könsarbete se *Sommestad* 1992. Förändringarna av arbetsfördelningen i samband med mekaniseringen diskuteras också i *Perlinge* 1995, särskilt s. 262-68.

¹⁷ Delvis torde detta bero på källorna. Det vanligaste historiska materialet i mer övergripande studier har varit olika slag av längder, ofta tillkomna som grund för beskattning o.d. Eftersom åkern och dess avkastning och i viss mån boskapen varit de viktigaste skatteobjekten har källmaterialet utformats i enlighet med detta.

Flera av de mindre studerade utmarksnärningar, t.ex. tjärbränning, pottasketillverkning och kolframställning, belyses i symposierapporten "Tjära, barkbröd och vildhonung. Utmarkens människor och mångsidiga resurser" (*Liljewall* red 1996).

¹⁸ Se t.ex. dagboksnoteringarna från åren 1860-64 i *Andersson* 1992. Tröskningen kunde också intensifieras genom att den var möjlig att utföra utan dagsljus. Tidiga morgonpass på trösklogen omtalas i många folkliga levnadsminnen.

¹⁹ För en tolkning i denna riktning när jordbrukets "bisysslor" minskade se *Myrdal* 1991 s. 83.

²⁰ *Rosander* 1967.

²¹ Exempel finns i Fredrik Bäckmans levnadsminnen nedtecknade 1933. Se *Bäckman* 1976.

²² I *Harnesk* 1990 ifrågasätts denna bild. Harnesk menar att tjänstearbetet tidigt blev socialt laddat och anför som argument bl. a. den negativa inställning till årstjänst som han finner bland drängar och pigor. Det är intressant att hans empiriska underlag huvudsakligen är hämtat från Norrland, som också på andra sätt (jfr ovan) tidigt visar "moderna" drag när det gäller försörjningslösningar.

²³ För en utredning av hemindustrins ursprung och utveckling i Sjuhäradsbygden se *Utterström* 1957 s. 83 ff.

²⁴ Se t.ex. Ahlberger 1988 s. 41 f.

Referenser

- Ahlberger, Christer 1988. *Vävarfolket. Hemindustrin i Mark 1790"1850.* " Göteborg 1988
- Andersson, Lars 1992. *Dagbok från Upphärad 1860"64.* " Vårgårda 1992
- Berger, Monica & Kindblom, Inga 1996. *En säck potatis och ett flak ägg. Om gårdsbutiker i Kristianstads län.* " Kristianstad
- Bäckman, Fredrik, 1976. *Fredrik Bäckmans minnen.* – Vårgårda
- Carlsson, Sten 1956. *Bonden i svensk historia. Del III.* – Stockholm
- Christiansen, Palle Ove 1978. "Peasant Adaption to Bourgeois Culture?" // *Ethnologia Scandinavica*
- Edling, Nils 1996. *Det fosterländska hemmet. Egnahemspolitik, småbruk och hemideologi kring sekelskiftet 1900.* – Stockholm
- Hanssen, Börje 1953. *Österlen. Allmoge, köpstadsfolk och kultursammanhang vid slutet av 1700-talet i sydöstra Skåne.* – Stockholm
- Harnesk, Börje 1990. *Legofolk. Drängar, pigor och bönder i 1700- och 1800-talens Sverige.* – Umeå
- Liljewall, Britt 1995. *Bondevardag och samhällsförändring. Studier i och kring västsvenska bondedagböcker från 1800-talet.* – Göteborg
- Liljewall, Britt (red) 1996. *Tjära, barkbröd och vildhonung. Utmarkens människor och mångsidiga resurser.* // Stockholm
- Myrdal, Janken 1991. "Arbetets fördelning – en sammanfattning". // Myrdal, Janken (red), *Alla de dagar som är livet. Bondedagböcker om arbete, resor och umgänge under 1800-talet.* – Stockholm
- Myrdal, Janken 1997. "En agrarhistorisk syntes". // Larsson, Bengt M.P., Morell, Mats & Myrdal, Janken, *Agrarhistoria.* – Stockholm
- Nordiska museets frågelista nr 21 "Åkerns beredning" utgiven 1930
- Nordiska museets frågelista nr 39 "Man och kvinna" utgiven 1931
- Nordiska museets frågelista nr 35 "Slakt" utgiven 1931
- Nordiska museets frågelista nr 60 "Boskapsskötsel" utgiven 1941
- Perlinge, Anders 1995. *Bondeminnen. Människan och tekniken i jordbruket under 1900-talet.* – Stockholm
- Peterson, Gunilla 1997. "Häst eller ox". // Liljewall, Britt & Myrdal, Janken (red.), *Arbetshästen under 200 år.* – Stockholm
- Petersson, Olof 1987. *Metaforernas makt.* – Stockholm
- Rosander, Göran 1967. *Herrarbete. Dalfolkets säsongvisa arbetsvandringar i jämförande belysning.* – Uppsala
- Sommestad, Lena 1992. *Från mejerska till mejerist. En studie av mejeriyrkets maskuliniseringsprocess.* – Uppsala
- Söderberg, Tom 1972. *Två sekler svensk medelklass. Från gustaviansk tid till nutid.* – Stockholm
- Toler, John 1992. *Per Jönson Rösiö "The Agrarian Prophet".* – Stockholm

- Utterström, Gustaf 1957. *Jordbrukets arbetare. Levnadsvillkor och arbetsliv på landsbygden från frihetstiden till mitten av 1800-talet. Del II.* – Stockholm
- Weber, Max 1983-85. *Ekonomi och samhälle, 1-2.* – Lund
- Wiking-Faria, Pablo 1993. *Bondeliv. Lantbruket i Halland 1750–1990. Varbergs museums årsbok.* – Varberg

Vilka är det som arbetar?

- en begreppsdiskussion om hushåll, familj och arbete i jordbruket

Irène A. Flygare

Följande artikel avser att diskutera några av de begrepp som förekommer i studiet av familje- och bondejordbruk. Framförallt kommer jag att uppehålla mig vid termer som "familj", "hushåll" och "arbete".

Många forskningsinriktningar som möts kring bonden och familjejordbruket. Inom humaniora har de hushållsbaserade jordbruken framförallt intresserat historiker, ekonomhistoriker, sociologer, antropologer och etnologer. Forskning och begreppsbildning sker därför inom ett flertal vetenskaper och berör både nutid och historiska skeenden.¹

Beroende på hur man definierar ett familjejordbruk så är mellan 75 och 98% av jordbruken i EU, familjejordbruk.² Även i västvärlden i övrigt dominerar denna produktionsform. Detta förhållande har lett till en debatt inom den agrarsociologiska och ekonomiska forskningen huruvida familjejordbruken är att betrakta som en produktionsmässig övergångsform, dömd att försvinna, eller som en integrerad beståndsdel inom den kapitalistiska ekonomin.

De ekonomiska och politiska problemen i Tredje världen fick många i västvärlden att upptäcka "bonden", och mycket av den antropologiska forskningen riktades mot bondejordbrukets sociala och kulturella roll både i dagens utvecklingsländer samt dess betydelse för Tredje världens historia. Detta inspirerade den historiska forskningen kring västerlandets bönder. Under avsevärd tid hade ju merparten av befolkningen varit engagerade i ett hushållsbaserat jordbruk. Under senare delen av 1800-talet ökade dessutom andelen familjejordbruk trots kommersialisering och mekanisering. Historiker och ekonomhistoriker har därför stimulerats till analyser av bondejordbrukets produktionsstrategier under den agrara omvandlingen.

Centralt i all forskning är att utveckla analytiska modeller och begrepp. Ett betydande steg framåt i den riktningen skedde vid mitten av 1960-talet med återupptäckten av den ryske ekonomen Chayanovs studier och teorier.³ Denne framhöll, på grundval av det stora empiriska materialet som de ryska budgetstudierna utgjorde, ett antal egenheter som familjejordbruket uppvisade till skillnad från storjordbruk och gods. Ett sådant synsätt gjorde det möjligt att utveckla en begreppsapparat som kunde prövas på såväl historiska bönder som Tredje världens bönder men också på västvärldens familjejordbruk. Den debatt och de forskningsinsatser som inspirerats av Chayanov har tvingat den agrart inriktade forskaren, vare sig denne vill eller inte, att förhålla sig till den familjebaserade jordbruksproduktionen.

I mångt och mycket har problemen beträffande begrepp och definitioner av bönder och familj jordbruk varit gemensamma för både samhällsvetenskaper och historia. Så har t ex både antropologer och historiker strävat att definiera begreppet *peasant*. Theodor Shanin är en av dem och han föreslår som en approximativ utgångspunkt följande definition.

"Peasants" är småproducenter inom jordbruket, vilka med hjälp av enkla redskap och sina familjers arbetskraft producerar huvudsakligen för sin egen konsumtion och för att fullfölja de skyldigheter som pålagts dem av den politiska och ekonomiska maktens innehavare.⁴

Bonden tänks ingå i ett större samhällssystem med befogenheter att inordna bonden ekonomiskt och politiskt. En sådan modell skiljer bonden från vad man kallar primitiva odlare. De senare uppfattas som en kategori där odlandet sker enbart med tanke på den egna konsumtionen och i en situation där ett egentligt övergripande samhällssystem saknas. Genom att peka på en låg teknologisk nivå samt att jordbruksarbetet syftar till att förse familjen med varor, så avskiljes bondejordbruket från det mekaniserade jordbruket inriktat på avsalu. Genom att införa familjearbetskraften distanseras bondejordbruket från storgods och plantagedrift drivna med lönearbetskraft. Kritiken mot definitionen har varit dess evolutionära karaktär byggd på västerländsk historia.⁵

Familjen och familjearbetskraften är också de kriterier som definitionsmässigt binder samman bondejordbruket och familj jordbruket. För dem som studerar familj jordbruket har diskussionen i hög grad kommit att handla om vilken vikt man lägger vid familjearbetskraftens omfattning.

Den kanske vidaste definitionen av familj jordbruket står Ruth Gasson och Andrew Errington för:

1. De som äger företaget utför även ledningen av driften.
2. Dessa personer är relaterade genom giftermål/släktskap.
3. Dessa familjemedlemmar tillför kapital till rörelsen.
4. Dessa familjemedlemmar utför jordbruksarbete.
5. Ägandet av rörelsen och driften överförs mellan generationerna över tiden.
6. Familjen bor på gården.⁶

En sådan definition har kritiserats bl a av Berkeley Hill och Göran Djurfeldt. Hill menar att den är så vid att nästan samtliga jordbruk i EU omfattas av den.⁷ Djurfeldt anser att den är för kontextuellt bunden till samtida brittiskt jordbruk och därmed svår att använda i jämförande studier.⁸ Hill föreslår att jordbruken klassificeras på grundval av den balans som föreligger mellan andelen anställd arbetskraft och familjearbetskraft. Han urskiljer därvid:

1. *"Family farms"* där familjen står för den absolut övervägande delen av arbetsinsatsen.

2. *"Intermediate farms"* med anställd arbetskraft men där familjen bidrar med mer än hälften av arbetsinsatsen.
3. *"Non-family farms"* där den anställda arbetskraften dominerar.⁹

Djurfeldt argumenterar för en mer formell definition än den Gasson & Errington föreslår. Han vänder sig även mot Hills betoning av familjearbetskraften som avgörande kriterium. Djurfeldt föreslår därför att:

1. Begreppet familjejordbruk karaktäriseras av en överlappning mellan tre funktionella enheter: produktionsenheten (gården), konsumtionsenheten (hushållet) och släktskapsenheten (familjen)
2. För sin reproduktion är familjejordbruket beroende av familjens arbetskraft, jordbruksarbetet i den primära produktionen utförs av familjemedlemmarna.¹⁰

Djurfeldt preciserar sin definition med hjälp av ett reproduktionskriterium. Familjejordbruket som begrepp omfattar en verksamhet där det är möjligt att reproducera både jordbruket och familjen/hushållet med den inkomst som jordbruket genererar.¹¹ Tillsammans bildar familjearbetskraften och inkomsten från jordbruksverksamheten de två avgörande kriterierna.¹²

Ett gemensamt drag för agrart inriktade forskare vare sig de utgörs av sociologer, historiker eller antropologer är att de teoretiska överväganden kring begrepp som *"peasants"* och familjejordbruk kretsar kring ord som *"familj"*, *"släktskapsenhet"*, *"hushåll"*, *"gård"*, *"familjearbete"*. Om man strävar efter att skapa analytiskt skarpa definitioner och modeller, vilka medger både komparativa studier och studier av förändringsprocesser finns det kanske anledning att fundera över dessa nog så vardagliga, men ändå porösa ord. Risken är annars att definitionerna skymmer väsentliga empiriska sammanhang.

Familj, hushåll och arbetskraft

Familj/släktskapsenhet/hushåll utgör alltså den pivot kring vilket jordbruket både i familjejordbruket och bondejordbruket kretsar. Är dessa primära grupper ömsesidigt utbytbara, eller finns det kvalitativa skillnader dem emellan?¹³ Läser man de ovan presenterade definitionerna noggrant så finner man uttryck som:

..och sina familjers arbetskraft... eller: ...relaterade genom giftermål/släktskap. Dessa familjemedlemmar eller: ...konsumtionsenheten (hushållet) ...släktskapsenheten (familjen).

Vilken slags familj, vilket hushåll och vilken familjearbetskraft är det som avses? Är detta entydiga och neutrala begrepp? Kanske bör de synas litet närmare i sömmarna, beträffande den språkliga innebörden liksom den forskning som kan relateras till dem.

Familjen

I svenskan är ordet familj känt i denna form först 1784.¹⁴ Den språkhistoriska betydelsen av familj är enligt etymologien, samtliga tjänare i ett hus. Ursprunget finns i det latinska ordet för tjänare, *famulus*. Ett nordiskt ord för en släktgrupp som lever tillsammans är *hyski*, hjon, men ordet hjon kan i fornsvenskan ha betytt hushåll, bostad och längre ned i den språkhistoriska myllan, möjligen sängkamrater. Som vi använder ordet familj i dag blev det allmänt först med den framväxande borgarklassen under slutet av 1800-talet. SAOB anger fem olika betydelser av ordet. Familj som kärnfamilj, mor, far och barn. Familj som dynasti, t ex familjen Wallenberg. Familj som släktgrupp, räknat från ett ego.¹⁵

Hur har då familjeforskningen behandlat familjen. Här kan bara några sammanfattande aspekter ges. Den moderna familjesociologin utvecklades i USA efter andra världskriget av sådana som forskare som Talcott Parsons och William J Goode. Den skolbildning som uppstod kring dessa kom i stort att bilda mönster för den rådande utbildningen i socialt arbete. Parsons tes var att kärnfamiljen (med mannen som familjeförsörjare och hustrun som hemmafru) var den familjeform som skulle stödjas i det moderna samhället.¹⁶

Det föreföll också som om sociologernas familjesyn hade stöd i historien. I slutet av 1960-talet presenterade ett antal familjehistoriker från Cambridge med Peter Laslett i spetsen en omfattande statistik där kärnfamiljen framstod som universell både i tid och rum.¹⁷ Precis som Parsons haft stort inflytande på den svenska sociologin så har Laslett haft det för den svenska historieforskningen. Myten om storfamiljen ansågs punkterad genom de engelska familjehistorikernas insats. Lasletts forskning har kritiserats men även inspirerat till en mer saklig och källkritisk forskningsinsats. Kritiken använder sig av två huvudargument. Man pekar på att tvärsnittsstudier missar den dynamik som familjecykeln utgör. Tvärsnitt som sådana ger ju dock en bild av viss fördelning vid en given tidpunkt, och ger sig väl inte heller ut för att visa något annat. Mer allvarlig är då den kritik som riktats mot att framställningen av den genomsnittliga familjeformen inte tar hänsyn till sociala och ekonomiska sammanhang. Vad cambridgeforskarnas tabeller visar är ett genomsnitt beräknat på en blandning av familjer i olika socioekonomiska omständigheter, stadsbor, köpmän, bönder, arbetare, obesuttna, hantverkare, fiskare.

Mycket av den forskning som skett under senare år har syftat till att undersöka familjeformerna inom olika sociala grupper och i olika regioner. Det visar sig då att produktions- och egendomsförhållanden har stor betydelse för familjeformerna, men också att olika historiska situationer spelar in. Wally Seccombe, en av de mer radikala kritikerna, förfäktar kärnfamiljen som ett historiskt undantag. Kärnfamiljen, menar han, hade sin blomstringstid under 1950-talet och föregicks av ett par decenniers stabilisering.¹⁸ Vissa menar att Cambridgeforskarnas insats lett till att stället för myten om storfamiljen har vi fått myten om den oberoende kärnfamiljen.¹⁹ Börje Hanssen har påpekat att folk i gemen under historien knappast uppfattat sig som medlemmar av en särskild familj. Det var den

vardagliga primära gruppen som hade mest betydelse.²⁰ Inom denna kan vi urskilja sådana storheter, som äktenskap, föräldraskap, syskonskap och släktskap, men även tjänstefolk. För Hanssens del är det snarare "hyski" som är den viktigaste primära enheten.

Men i dag vet väl alla hur en riktig familj ser ut? Det visar sig dock att inte ens bland de forskare som studerar dagens familjebegrepp existerar någon egentlig konsensus om vad en familj är. Jan Trost skriver:

*We as specialists in the field of the family cannot agree upon a definition of the family. If the scholars in the field have problems in communicating about the basic unit or units of their own specialization, could we ever expect lay people to agree or have any sort of common ground?*²¹

Trost utförde 1989 en sociologisk undersökning där ett statistiskt representativt urval av invånarna i Uppsala läns ombads lista de personer som de ansåg ingick i deras egen familj, samt utifrån ett antal olika givna kombinationer bestämma vilka av dessa de betraktade som familjer. Resultaten visade på minst sagt divergerande familjeuppfattningar. Om vi bortser från de mer extrema svaren där husdjur och vänner betraktades som familjemedlemmar så utkristalliseras ändå följande ledande familjekonstellationer: Gifta par eller samboförhållanden vilka rymmer två föräldrar med barn, föräldrar med barn även om barn och föräldrar inte bor tillsammans, en förälder som bor samman med barnen, två makar eller sambor utan barn samt vuxna syskon som bor tillsammans. Trost ställer resultaten mot en intervjuundersökning där ett antal familjeterapeuter ombads redogöra för sin familjeuppfattning. Deras syn, på vad en familj var, visade sig mycket striktare och mer i linje med vad familjesociologins förgrundsgestalter förespråkade. Familjen, ansåg de, bestod av kärnfamiljen och denna räknades endast utifrån egots egen familjebildning. De familjer som de själva vuxit upp i var inte längre del av "deras familj", inte heller räknade de sina barnbarn till familjen.



Figur1. Familjen. Barnen i gården grupperad runt föräldrar och farföräldrar. 1929. Österunda, Uppland. Foto Upplandsmuseet.

Mot bakgrund av språk- och familjehistoria väcks funderingarna på bakgrunden till sammansättningen *familjejordbruk*. Språkhistoriskt visar det sig vara ett modernt ord. SAOB saknar det i sin sammanställningen över olika sammansatta ord som börjar med *familj*, trots att man redovisar fem sidor med sådana sammansättningar.²² Denna del av ordboken utgavs dock mellan åren 1919-1926. Från Ordboksredaktionens arkiv framgår emellertid att det första kända tillfället då ordet familjejordbruk dök upp i tryckt form var i Social Årsbok 1940.²³ Med tanke på denna tidpunkt och socialvetenskapernas samtida expansion samt 1950-talets kärnfamiljeideal finns det kanske anledning att ana sig till en diskursiv lansering. Kanske är det rent av, som agrarsociologen Henk de Haan beskriver utifrån holländska förhållanden, ett enförsörjarperspektiv myndigheter och vetenskap har i sikte.²⁴

Ett modelltänkande där familjen lyfts till central analytisk storhet i syftet att urskilja olika agrara produktionsformer kräver någon form av precisering av vad vi lägger i begreppet familj. Likaså behövs kunskap om den tidsmässiga, sociala och rumsliga kontext som omger familjen.

1. *Tidsmässigt*. Jag menar att när familjebegreppet används i ett historiskt perspektiv måste man vara medveten om risken för anakronismer. Det betyder inte att ordet är omöjligt att applicera men kräver en extra observans för de primära gruppernas form och funktion i just det aktuella tidrummet.
2. *Socialt*. Om ordet familj främst hör samman med borgerlighetens framväxt så bör andra grupper kunna uppvisa avvikelser i hur man uppfattar begreppet. Man bör observera den samhälleliga diskursen där vissa familjeformer tenderar att uppfattas som mer korrekta än andra. Man kan inte heller bortse från möjligheten att folk i umgänget med myndigheter håller sig med ett familjebegrepp och när de bedriver jordbruk ett annat. Faster är bra att ha i höbärgningen men ett problem när blanketterna från SCB ska fyllas i.
3. *Rumsligt* sett existerar skillnader mellan länder och regioner framförallt mot bakgrund av olika sätt att räkna släktskap. När det gäller jordbruk måste vi också fundera över hur olika ekologiska förutsättningar kan ha inverkat på de primära gruppernas sammansättning

Vi ska avsluta visiten hos familjen med några exempel på aktuella "familjesammansättningar" i två svenska slättbygder:

Far i 55årsåldern driver jordbruket. Mor arbetar utanför gården. Fadern har till sin hjälp anställt den ogifte sonen som är drygt 30 år gammal. Denne intar sina måltider på gården men hyr en liten lägenhet en bit bort. Sonen planerar att ta över gården framöver. Är det familjen som arbetar i jordbruket?

På en annan gård finner vi tre bröder. Två av dem driver föräldragården och har anställt den tredje brodern. En bror är gift, de andra ogifta. Bröderna bor på gården. Den ingifta kvinnan är hemma och deltar ibland i ladugårdsarbetet men har också flera små barn att passa. Är detta familjen som arbetar?

Det sista exemplet utgörs av en änka som driver gården. Hon har ett minderårigt barn hemma. Två av hennes söner är utflyttade men de deltar varje helg i ladugårdsarbetet och sköter allt åkerarbete. En av dessa planerar att överta gården men arbetar just nu som lantarbetare på en gård i närheten. Är detta en familj i familjejordbruket?²⁵

Om man bestämmer sig för att en "äkta familj" i ett familjejordbruk skall bestå av man och hustru som arbetar tillsammans i jordbruket och därigenom försörjer sig och sina eventuella barn, dvs en kärnfamilj, då kan inget av ovanstående exempel anses som familjer i familjejordbruk. Väljer man däremot en tolkning där familjen uppfattas som en mobilisering av generationella, laterala (syskonrelaterade) och äktenskapliga band, och beaktar att banden förändras över familjecykeln, kan varianterna ovan inrymmas. Hur man väljer kanske inte spelar inte så stor roll bara man för sig själv och läsaren förtydligar hur begreppet hanteras i förhållande till den empiriska verkligheten.

Hushållet

Från definitionerna av familje- och bondejordbruk framgår att också hushållet är en central enhet. Hushåll används ibland omväxlande med familj, men vad är ett hushåll? Ordet finns belagt i svenskan sedan slutet av 1500-talet då betydelsen var att hålla hus, förestå hus och "hem".²⁶ Enligt SAOB betyder det själva verksamheten med att sörja för husfolkets uppehälle. I synnerhet att skaffa fram och tillreda föda. Språkhistoriskt har det senare skett en vidgning av ordet så att det även sammanfattar de personer som regelbundet intar sina måltider tillsammans.²⁷

Ett hushåll är alltså både en verksamhet och en grupp människor som omfattas av denna verksamhet. Medlemmarna i ett hushåll behöver inte vara släkt, men flertalet hushåll innehåller släktskap. Till hushållet kan förutom släktgruppen även andra medlemmar räknas in. De flesta av dagens hushåll kännetecknas snarast av att medlemmarna delar nattläger, bildar ett "bo-lag", under samma tak i den gemensamma bostaden. Här framställs och konsumeras även ett antal andra tjänster och i viss mån varor. Hushållets gemensamma boende betonas också officiellt i vår samtid. Medan den svenska språkhistorikern betonar matlaget så betonar myndigheter och statistiker bolaget.

Den engelska, historiskt inriktade, familje- och hushållsforskningen framhåller också det gemensamma boendet som det viktigaste hushållskriteriet. Hanssen har dock pekat på matlaget och arbetslaget som minst lika viktiga inslag i hushållet:

*Historical evidence as well as psychological observations and experiments have led me to the standpoint that the group of human beings, who live together in every day contact in a house or in a cluster of houses - or just in a limited territory - form and always have formed the basic group-environment unit which can also be called the elementary productive consuming-habitation unit*²⁸

Att hävda det gemensamma boendet som utslagsgivande, visar sig problematiskt när perspektivet flyttas till andra historiska situationer och till andra delar av världen. Jack Goody beskriver utifrån sina studier av

byar i Gahna hur västvärldens hushållskriterier bryter samman när man konfronterar dem med en helt annan kulturell situation.²⁹

Låt oss se hur hushållskriterier som bolag, matlag och arbetslag utfaller i en historisk situation i Sverige. Fram till 1800-talets slut, gällde köket, stugan, som hela hushållets gemensamma sovrum under vinterhalvåret. Från bysamhällena i norra Mälardalen och norrut i Sverige avlöstes dock vinterns kurande i mangårdsbyggnaden av sommarkök och en utflyttning av sängplatser till andra rum och andra byggnader. Köket tömdes på nattgäster. Pigor och unga flickor flyttade ut på en bodvind, föräldrar och yngre barn fördelade sig på vindsrum eller andra kammare. Bolaget upplöstes för en tid. Samtidigt flyttade köksfunktionen ut till ett mer primitivt sommarkök i någon byggnad vid sidan om.³⁰

Matlagets sammansättning och storlek förändrades under säsongstopparna. Vissa mål intog slätterfolket ute i markerna medan de som höll sig hemma vid gården åt i stugan.

Arbetslaget förändrades även det i samband med olika arbetsuppgifter. I vissa arbeten deltog hela gårdshushållet, gammal som ung, i andra endast delar av detta. Det gemensamma arbetslaget upplöstes också om man ser till könsarbetsfördelningen. Även om kvinnorna deltog i samma arbetsuppgifter som männen, gällde det omvända nästan aldrig. I det avseendet kan man spåra ett separat kvinnligt arbetslag inom hushållet.

Bondehushållet präglades, menar jag, av en pragmatisk hållning där det gällde att bemästra varje dags materiella utmaningar. Krävdes det mycket arbete för värma upp bostaden var det rimligt att så många som möjligt sov i samma rum. På sommaren behövde man inte elda så varför inte ta chansen att sprida ut sig över gården? Under slätter och skörd hade man mycket folk i maten. Det ansågs då lämpligt att arbetslaget från fälten åt först, medan kvinnorna i köket och barnen fick vänta på sin tur i stället för att trängas med resten. Hur stort arbetslaget behövde vara och vilka som borde ingå formades även det efter vad som för stunden var det mest rimliga.



Figur 2. Hushållet. Pigor, drängar, husbondefolk och gårdens äldre brukare. 1910-tal. Altuna, Uppland. Foto J. Ahlinder. Upplandsmuseet.

Utifrån ett strängt kriterium om det gemensamma boendet skulle flertalet bondehushåll periodvis upplösas. I vissa fall som t ex under fäbodvistelsen försvinner också det gemensamma arbetslaget och matlaget.

Deborah Bryceson liksom Saul & Woods har, utifrån sina studier av afrikanska bondesamhällen, föreslagit begreppet *home-steads economies*, som ett mer användbart analytiskt begrepp.³¹ Möjligen kan detta översättas med gårdshushåll och frågan är om inte detta passar det svenska bondejordbruket bättre än det snävare hushållsbegreppet. Enklarest kan vi kanske förstå att hushåll omfattar personer som delar någon form av vardagsekonomi. Sambandet med ordet ekonomi avslöjas ju även genom att den grekiska grundformen *oikos* betyder hus. Ekonomi betyder alltså i grunden samma sak som hushållning. Hushållet kan på så sätt uppfattas mer ur de funktionella perspektiv som Hanssen föreslår och mindre utifrån de formella kriterierna som den engelska forskningen myntat. Gårdshushållen är en primär grupp som arbetar mot ett gemensamt mål och upplever sig själva som en enhet.³² Däremot kan sammansättningen i bo-lag, matlag och arbetslag variera beroende på säsongens och stundens behov. Folkminnesmaterialet stödjer en sådan tolkning. Där omtalas de som bodde på gården som "vårat folk, våra karlar, våra jäntor våra fruntimmer". Det betyder inte att omfattande sociala skillnader och makt/underordning saknades inom gårdshushållet, snarare är detta dolt under ett pragmatiskt kulturellt förhållningssätt.

Begreppet gårdshushåll tror jag kan appliceras även på det moderna familjejordbruket. För ett sådant synsätt talar följande exempel: Far och son driver jordbruk tillsammans. De bor i var sitt hus och deras respektive hustrur har arbeten utanför gården. Två halva hushåll har alltså sin försörjning från gården. Under bråda tider turas kvinnorna om att ta ledigt för att organisera ett gemensamt matlag. Det finns här ett gemensamt ansvar att vidmakthålla gårdshushållet, gården som företag och möjliggöra det vardagliga livet.

Beträffande hushållen kan vi, precis som med familjen, välja att ta fasta på hushållets form eller funktion när vi studerar hushållsbaserade jordbruk. Väljer vi formen så har vi möjlighet att från olika typer av officiellt material bedöma hur många hushåll som bor under samma tak på ett jordbruk. Vill vi veta något om hur det jordbruket bedrevs måste vi vara öppna för funktionen och kanske därmed acceptera ett vidgat hushållsbegrepp.

Arbetet

I den teoretiska debatten rörande familje/bondejordbruk är det egentligen arbetskraftskriteriet som varit föremål för den mest omfattande diskussionen.³³ De övriga kriterierna som familj, hushåll och gård förefaller mer vara kategorier tagna för givna. För att särskilja familj/bondejordbruk från andra produktionsformer så har arbetskraftens sammansättning fokuserats. I sin strängaste utformning betyder det att om arbetskraften i jordbruket utgörs av familjens arbetskraft, då har vi ett familjejordbruk. Om det finns anställd arbetskraft föreligger inget familjejordbruk. Det är ett sådant motsatspar som Chayanov tecknade utifrån ryska förhållanden.

Ett sådant förhållningssätt uteslöt emellertid stora delar av det övriga Europas jordbruk, vilket under historien bestått av enheter där tjänstefolk som pigor och drängar integrerades i hushållen under en period i familjecykeln. För att skilja ut sådana jordbruk i förhållande till storjordbruken, har man ibland infört en kvantitativ aspekt i arbetskriteriet, där antalet anställda vägs mot antalet arbetande familjemedlemmar. Överväger familjearbetskraften har vi att göra med ett familjejordbruk.³⁴ Man har också tillfogat en kvalitativ krav på arbetets karaktär. Familjen måste delta i arbetet på åker och i lagård. Endast driftsledning kvalificerar inte till titeln familjejordbruk.

Eftersom den anställda arbetskraften kommit att spela en allt mindre roll under 1900-talet är kanske inte relationen familjearbetskraft/anställd arbetskraft längre någon större stötesten. Säsongsanställd arbetskraft kan dock vara av avgörande betydelse för gårdsdriften och reser frågan vad som definitionsvis avses med anställd arbetskraft.³⁵ Frågan om volymen på familjemedlemmarnas arbetsinsatser är också besvärliga att hantera mot bakgrund av ökande andel deltidjordbruk liksom kvinnliga utomgårdsinkomster.

Ordet arbete har i svenskan ursprungligen två betydelser, ansträngning eller sysselsättning. Vad är det då arbetskriteriet vill fånga, är det den samlade *ansträngning* som familjearbetskraften uppvisar eller är det antalet timmar denna är *sysselsatt* i den direkta produktionen på traktorn och vid mjölkmaskinen?

Arbetskriteriet, uttryckt som de antal timmar familjemedlemmarna är sysselsatta i produktionen är ett analytiskt användbart redskap om avsikten är att teckna olika strukturella förhållanden, ge en bild av fördelningen mellan olika produktionsformer eller peka på förskjutningar dem emellan. Är däremot syftet en bättre insikt i hur det vi kallar familjejordbruk lyckas existera och överleva inom en industriell ordning och som det förefaller, gå vidare in i en postindustriell period, har det sina begränsningar. Där behöver man bygga på med kriterier som fångar hur hushåll och familj allokera sina resurser vid varje givet tillfälle.

Det är därvid nödvändigt att utarbeta bättre metoder för att få grepp om:

1. Hur hushållet/familjen fördelar sin arbetsinsats mellan produktiva respektive reproduktiva sysslor. (Med reproduktion avses här framställningen av sådana varor och tjänster inom gårdshushållet som gör det möjligt för gårdshushållets medlemmar att få mat, sömn, kläder värme o s v). Liksom fördelningen mellan kommersiell och substantiell produktion d v s självhushållning och avsaluproduktion.
2. Hur flödet ser ut mellan hushållets/familjens arbetsinsatser och andra ekonomiska sektorer i samhället?

Den första punkten kräver att hushållets totala arbete både i fråga om dess omfattning och karaktär fångas. Värdet av den samlade hushållsproduktionen i västvärlden uppgår enligt ekonomernas

uppskattning till samma storlek som hela den moderna formella ekonomin.³⁶ I Sverige har det obetalda hushållsarbetet i stort sett samma tidsåtgång som det avlönade.³⁷ I vilket sammanhang man än diskuterar den samhälleliga arbetsinsatsen är det orimligt att negligera det arbete som sker innanför hushållets sfär. Håller vi oss till familj/bondejordbruket är uppmärksamheten extra motiverad eftersom en övergripande klassifikation av vad som är arbete i produktionen och reproduktionen är svårbemästrad. Vid varje givet tillfälle är det snarast det enskilda jordbrukets balansering mellan självhushållning och avsaluproduktion som bestämmer arbetets karaktär. Det är en viktig aspekt av Chayanovs resonemang som kanske uppmärksammas mindre av agrarteoretikerna. Möjligheten till självhushållning är ju en implikation av jordbruket som sådant. Endast om man har tillgång till jord och arbetskraft finns möjligheten att frambringa livsmedel och andra animaliskt/vegetabiliskt baserade produkter nödvändiga för det enskilda hushållet. Hur hushållets fördelar sitt arbete mellan självhushållning och avsaluproduktion, hur det fördelar sina ansträngningar, är beroende av den historiska, samhälleliga och kulturella kontexten. Nedan följer några skisser för hur detta kan förstås i olika former av hushållsbaserade jordbruk

En mycket hög grad av självhushållning finner vi både i vad som ibland kallas subsistensjordbruk. Jordbruksarbetet syftar där primärt till att försörja det egna hushållet med förnödenheter men då och då uppstår överskott för avsalu. Merparten av hushållets kontanta behov kommer dock från aktiviteter utanför gården. Vi finner sådana former av jordbruk bl a i Tredje världen, där kvinnorna och barnen sköter jordbruket medan mannen kanske arbetar i staden eller som säsongarbetare i någon annan region.³⁸ I Sverige hade vi ännu en bra stycke in på 1900-talet liknande försörjningsstrategier på många av de småbruk som präglade det norrländska inlandet men också i våra kustbygder. Kontanterna kom från skogsarbete, flottning eller havsfiske, men smör, ägg, mjölk, fläsk och trädgårdsprodukter kunde arbetas fram på små arealer med intensiv kultivering och djurhållning. Ansvaret för detta låg oftast på kvinnorna.³⁹ En nutida variant återfinns i många av Västeuropas deltidjordbruk. Kvinnorna sköter jordbruket på heltid medan männen finns i andra näringar. Jordbruken i fråga uppvisar också här en hög självhushållningsgrad.⁴⁰



Figur 3. Arbetet. Kvinna med ved och barn, allt buret i en rem av läder. 1930-tal. Ituri, Demokratiska Republiken Kongo. Foto M. Gusinde. Folkens museum.

I definitionen en äkta peasant/bonde ingår, som vi såg inledningsvis, att hushållet/familjen producerar främst för sitt eget behov men att arbetet också syftar till ett överskott som andra grupper kan åtnjuta. Samhället är alltså direkt beroende av bondehushållets livsmedelsproduktion. Arbetskriteriet låter oss förstå att hela hushållet till övervägande del är engagerat i jordbruksarbetets olika stadier från ax till limpa. Men i och med att modellen öppnar för både en avsalumarknad och bondens integrering i ett övergripande samhällssystem så öppnar den också för frågor kring de enskilda arbetsmomentens karaktär och syfte. När i arbetet inträder produktion för avsalu respektive produktion för det egna hushållets behov? Bonden och bondejordbruket har ofta uppfattats som det historiska stadium som ligger före det mer kommersiella familjejordbruket. För att kunna avgöra när bonden så småningom passerar gränsen behöver vi insikt i den enskilda gårdens balansering av arbetet för avsalu/självhushåll. Detta är inte minst ett aktuellt problem bland Tredje världens bönder. Här finns många exempel på hur männen odlar grödor för avsalu medan kvinnor odlar grödor för hushållets egen konsumtion. Bistånd och utbildning tenderar att sikta in sig på männens arbete. Dessa förses med bättre redskap och lägger sig gärna till med den mer bördiga mark som kvinnorna traditionellt brukat. Risken för att hushållens interna försörjning rubbas är påfallande.⁴¹

Modellen för familjejordbruket berör inte hur hushållets arbetsinsats fördelas mellan produktion för avsalu och självhushållning. Snarast är det underförstått att i det moderna familjejordbrukets säljs arbetets produkter på en marknad för jordbruksvaror. Produkter till det egna hushållet uppfattas mer som en bieffekt. Möjligheten till självhushållning har av senare forskning mer setts som en elastisk egenskap än något som har betydelse i förhållande till arbetsinsatsen som helhet.

Som exempel kan vi se på svinhållningen på en mellansvensk gård om 20 till 30 hektar under 1930-talet. Vanligen hade man på en sådan gård en sugga som födde ett par kullar smågrisar om året. Suggan sköttes av husmor eller någon av de andra kvinnliga medlemmarna i gårdshushållet. (Husmor eller döttrarnas arbete i ladugården räknades dock inte som arbete i den svenska sysselsättningsstatistiken vid denna tid, var det däremot pigan som tog hand om grisarna så inräknades hennes arbetsinsats). Så många av suggans smågrisar som hushållet behövde till fläsk och ister, föddes upp och slaktades hemma medan resten av kulingarna såldes. Det är tveksamt om man meningsfullt kan klassificera arbetet med grisarna som syftande endera till avsaluproduktion eller självhushållning.

Man kan också välja en situation från i dag. Man och hustru kvistar och sågar upp vindfällan i skogen. Hemma på vedbacken hjälps de åt med klyva och kasta in veden. De har så mycket ved att de klarar kommande eldningssäsong. Det räcker också åt grannen som får ett lass som tack för hjälpen under höskörden. Resten huggs upp och säljs till brasved åt hugade stadsbor som besöker gårdsbutiken.

Deborah Bryceson ger ett exempel från ett område i Zambia där kvinnorna blivit framgångsrika kommersiella odlare av hybridmajs med hjälp av plog och oxar. Hur majsen ska fördelas mellan marknad och hushåll bestäms först efter skörden. Bryceson förklarar framgången med att majsen gjort det möjligt för kvinnorna att just i denna gröda samordna arbetet för hushållets behov av majs med en kommersiell produktion.⁴²

Jag menar att man missar åtskilligt av komplexiteten inom de hushållsbaserade jordbruken, om man väljer att bortse från det arbete som sker inom den substantiella produktionen. Det är svårt att kvantitativt mäta både i tid och pengar eftersom det utförs utanför penninghushållningen. Mycket av detta arbete liksom arbetet inom den reproduktiva sfären faller på kvinnors lott både i västvärlden och i Tredje världen. Det betyder inte för den skull att det är av marginellt väre sig i förhållande till den större ekonomiska ordningen eller som strategi för hushållens försörjning.

Detta för oss över till punkt två ovan. Insikten att det överlag existerar en betydligt mer komplicerad relation mellan hushåll, arbete och den övergripande samhällsekonomin har lett vissa forskare till att söka nya utgångspunkter för att förstå samhällsekonomin. En sådan är Jonathan Gershuny som framhåller vikten av att fånga arbets- och varuutbytet mellan den *formella ekonomin* (penninghushållningen), *hushålls- eller samverkanssektorn* samt den *dolda (underground) ekonomin*. Gershuny skriver:

*...if we are to understand the processes of structural change in the "economy", we need to consider evidence about behaviour outside it. We need to know more about the detail of daily life. To understand the operations and historical dynamics of the household economy, we need evidence of how people spend their time and what they do with the goods and services they buy.*⁴³

Ett sådant synsätt kan appliceras även på jordbruket, men få sådana empiriska studier är gjorda, men vi kan ta ett exempel från det tidiga 1900-

talet.⁴⁴ De tröskverksföreningar som då bildades på den svenska landsbygden är ett av många mer eller mindre avancerade prov på hur man organiserade och fördelade arbete och kapital inom ramen för det som Gershuny kallar hushålls- och samverkanssektorn och som Lars Ingelstam benämner den "vita sektorn".⁴⁵ Inköpen av verken skedde i kooperativ form liksom arbetet där de olika hushållen bytte dagsverken med varandra.

Den ideala bilden av ett familjejordbruk i dag är att medlemmarna sysslar med varuproduktion med hjälp av maskiner man införskaffat från andra typer av varuproducenter. Tjänster i form av underhåll och reparationer av maskiner och byggnader köps in från andra grupper som är specialister på sådant arbete. Men ju mer kostnaderna för sådana tjänster ökar tenderar dessa att trängas ut från den öppna marknaden för att i stället uppstå (eller återuppstå) som självbetjäningstjänster.

Vi kan här för vår fantasi föreställa oss att på en gård är man i full färd med att bygga om en gammal lagård till maskinhall. En del av arbetet kan man göra med den egna gårdens folk, kanske är det brukaren med hjälp av sin far som gör det mesta av grovarbetet. Hustruns bror är snickare så han kan också assistera med sådana insatser som kräver specialkunskap. Det gör han utan betalning, som tack för att han själv fick hjälp med att schakta tomten inför sitt villabygge. Elinstallationerna görs av traktens elfirma som betalas mot räkning. Än så länge har vår byggande lantbrukare hållit sig inom lagen men vi kan välja att låta honom operera i dess utmarker. En annan granne arbetar på en rivningsfirma och erbjuder sig att utan kostnad fixa ett par passande portar till maskinhallen. Det står ändå så många udda portar och skräpar på firmans upplag.

Enligt Gershunys modell inser vi att allt arbete utom elfirmans sker inom ramen för hushålls och samverkanssektorn men genom elfirman träder gårdshushållet i förbindelse med den formella, och genom rivningsfirman får vi dessutom en förbindelse till den svarta marknaden.

Ska arbetet med byggprojektet betraktas som jordbruksarbete, och hur ser vi i så fall på en rad liknande reparations- och servicearbeten? På många gårdar kanske detta handlar om veckor av arbete som flyter mellan olika delar av den informella ekonomin. Eller ska vi vara strikta och uppfatta jordbruksarbete endast som det arbete vilket omräknat resulterar i tusentals ton på världsmarknaden?

Jordbruk är i hög grad en rent fysisk integration av gårdshushåll och arbete. Därför menar jag, att det är de samlade aktiviteterna som borde räknas in i begreppet arbete. Utifrån ett sådant angreppssätt är det lättare att få syn på hur beteenden som t ex självbetjäning, just i jordbruket sträcks ut till områden där andra företagsformer normalt förlägger sådana verksamheter till den formella ekonomin. Det gör det också lättare att få syn på överordning/underordning mellan gårdshushållets medlemmar, arbetsfördelningen mellan kön, ålder och klass samt hur besluten kring drift och produktionsinriktning påverkar gårdshushållets interna relationer.

Avslutning

Analytiska begrepp och definitioner utvecklas med syftet att bättre kunna hantera den empiriska verkligheten i en forskningsprocess. Ju bättre utvecklade dessa begrepp är till sina minsta beståndsdelar ju bättre tål den empiriska konfrontationen. Dock tror jag att det är svårt att skapa det fullständigt rena analytiska redskapet. Måste inte begrepp och definitioner som avser mänsklig verksamhet uppstå ur föreställningar om just den mänskliga verksamheten?

I artikeln har vi granskat begrepp som familj, hushåll och arbete i ett agrart sammanhang och funnit att dessa kan definieras både utifrån ett form- och ett funktionskriterium. Formkriteriet ger värdefull kunskap om strukturer, positioner och förändringar inom och mellan dessa. Arbetskraftskriteriet kan t ex visa på det svenska familj jordbruket marknadsintegration under tidigt 1900-tal. Funktionskriteriet kan förhoppningsvis ge en del av kunskapen om hur detta gick till. Kanske lämpar sig det därför bättre om vi vill förstå jordbruket som system utifrån ett familje- och hushållsperspektiv.

Noter

¹ En av de bästa sammanfattningarna av olika perspektiv på bonden och bondesamhället ges i *Shanin*, 1987.

² Se *Hill*, 1993.

³ *Chayanov*, 1986.

⁴ *Shanin* 1987 s 3.

⁵ Se t ex *Netting*, 1993. s. 9.

⁶ *Errington*, and *Gasson*, 1994. (Min översättning).

⁷ *Hill*, 1993.

⁸ *Djurfeldt*, 1996.

⁹ *Hill*, 1993. (min översättning). Se även *Morell*, Mats 1995.

¹⁰ *Djurfeldt*, 1996. (Min översättning).

¹¹ Se även *Friedmann*, 1978.

¹² *Djurfeldt*, 1996 samt *Djurfeldt*, och *Waldenström*, 1996.

¹³ Primär grupp är ett begrepp lanserat av Charles H. Cooley. Med det avser han grupper där den intima och täta kontakten mellan gruppmedlemmarna skapar en social enhet. *Cooley*, 1914.

¹⁴ *Hellquist*, Svensk etymologisk ordbok 1980.

¹⁵ Svenska akademiens ordbok över svenska språket. Uppslagsordet, Familj.

¹⁶ *Cheal*, 1991.

¹⁷ *Laslett*, 1971, 1972.

¹⁸ *Secombe*, 1995 s 2. Jämför även *Cheal*, 1991. Intressant är den tidsmässiga samstämmigheten då begreppet familj jordbruk dyker upp i tal och skrift.

- ¹⁹ Arrizabalaga, 1997. Egerbladh, 1989. Berkner, 1972. Gaunt, 1977. Hareven, 1977. Hareven, 1990. Medick, 1976. Reay, 1996.
- ²⁰ Hanssen, 1978a. s 14. Hanssen, 1978b s 147ff.
- ²¹ Trost, 1990.
- ²² Svenska akademiens ordbok över svenska språket. Sammansättningar under uppslagsordet familj.
- ²³ Muntlig uppgift från Svenska Akademiens ordboksredaktion.
- ²⁴ de Haan, 1993.
- ²⁵ Intervjuer utförda i samband med artikelförfattarens avhandlingsarbete. Intervjuerna F 59, G 34/561, F 62.
- ²⁶ Hellquist, 1980. Svensk etymologisk ordbok. Uppslagsordet hushåll.
- ²⁷ Svenska akademins ordbok över svenska språket. Uppslagsordet hushåll.
- ²⁸ Hanssen, 1978b. s. 147.
- ²⁹ Goody, 1972. s 106 ff.
- ³⁰ Svenskars önskan att än idag sommartid bosätta sig under primitiva former i husvagnar och sommarstugor kanske mer hör samman med bondesamhällets sommarflyttringar, än med den vanligen anförda kärleken till naturen.
- ³¹ Bryceson, 1995. s 210 ff. Bryceson föreslår i stället att man studerar homestead economics och inbegriper där en kombination av kvinnors arbete med hem, barn och jordbruksarbete. Saul, and Woods, 1987. Not 1 s 87.
- ³² Se även Rydén, 1991. Rydén ansluter sig till Hanssens mer funktionella syn på hushållet.
- ³³ Se t ex Erringtons genmäle till Djurfeldt i Sociologia Ruralis 1996. Vol. 36. No. 3 samt bidrag av Kritzing, och Vorster, 1997. Kasimis och Papadopoulos. 1997
- ³⁴ Jämför Morell, 1995
- ³⁵ Jämför Djurfeldt, 1996 som föreslår en beräkning av jordbrukens "net hiring-in" alltså skillnaden mellan den arbetsvolym som förläggs på arbete utanför det egna jordbruket och den volym arbete som man anställda står för.
- ³⁶ Gershuny, 1988. s 583.
- ³⁷ Ingelstam, 1995 s 85 ff.
- ³⁸ Se Shanin 1987. s 5. Shanin klassificerar sådana grupper som worker-peasants. Jämför Hann, 1987.
- ³⁹ Liknande subsistensjordbruk var genomgående vanliga i områden med saluslöjd och förlagstillverkning, men eftersom en sådan tillverkning skedde inom hushållet förefaller inte det kvinnliga huvudansvaret för jordbruket vara lika uttalat.
- ⁴⁰ Inhetveen, & Blasch, 1983. s 64 ff.
- ⁴¹ Muntemba, 1988.
- ⁴² Bryceson, 1995 s 268.
- ⁴³ Gershuny, 1988. s 585.
- ⁴⁴ Se dock Isacson, 1994. Isacson har undersökt den informella ekonomins betydelse i en by i Gagnefs kommun under 1900-talet.
- ⁴⁵ Ingelstam, 1995. s 82 ff.

Referenser

- Arrizabalaga Marie-Pierre 1997 The stem family in the French Basque Country: Sare in the nineteenth century. *Journal of family history*, vol 22. No 1.
- Berkner, Lutz K 1972. The stem family and the development cycle of the peasant household: an eighteenth-century austrian example. *The american historical review* vol. 77 no 2 1972.
- Bryceson, D F 1996. (ed) *Women wielding the hoe: Lessons from rural Africa for feminist theory and development practise.*
- Chayanov A.V, 1986. *The theory of peasant economy.* // Thorner Daniel & Kerblay Basil & Smith R.E.F.(eds) - Wisconsin.
- Cheal David 1991 *Family and the state of theory.* Hempstead. Harvester Wheatsheaf.
- de Haan Henk 1993 *Images of family farming in the Netherlands.* // *Sociologia ruralis*, vol XXXIII No. 2. 1993.
- Cooley Charles H, 1914. *Social organisation: a study of larger mind.* New York
- Djurfeldt 1996 samt Djurfeldt Göran och Waldenström, Cecilia 1996. *Towards a theoretically grounded typology of farms: a swedish case.* // *Acta Sociologia* Vol 39
- Djurfeldt, Göran 1996. *Defining and operationalizing family farming from a sociological perspective.* // *Sociologia Ruralis* Vol. 36, No.3.
- Egerbladh, Inez 1989. *From complex to simple family households: peasant households in northern coastal Sweden 1700-1900.* // *Journal of family history*, vol 14 no 3 1989.
- Errington, Andrew and Gasson, Ruth 1994. *Labour use in the farm family business.* // - *Sociologia Ruralis* Vol XXXIV, No 4.
- Friedmann, Harriet 1978. *World market, state, and family farm: Social bases of Household production in the era of wage labor.* // *Comparative studies in society and history.* Vol. 20. 1978.
- Gaunt, David 1977. *Pre-industrial economy and population structure: the elements of variance in early modern Sweden.* // *Scandinavian journal of history*, no 2 1977.
- Gershuny, Jonathan 1988. *Time, technology and the informal economy.* // Pahl R.E (ed) *On Works* - Oxford.
- Goody, Jack 1992. *Evolution of the family.* // Laslett Peter 1972 *Household and family in past time* Cambridge.
- Hann, Chris 1987. *Worker-peasants in the Three Worlds* // Shanin (ed) 1987. *Peasant and peasant societies.* - Oxford.
- Hanssen, Börje 1978a. *Familj, hushåll, släkt.* - Stockholm
- Hanssen, Börje 1978 b. *The oicological approach.* // Åkerman, S. Johansen H. C. Gaunt D. (eds) *Chance and Change. Social and economic studies in historical demography in the Baltic area.* - Odense.
- Hareven, Tamara K 1977. *The family cycle in historical perspective: a proposal development approach.* // Cuisener Jean (ed). *The family life cycle in european societies.* - le Hauge.
- Hareven, Tamara K 1990. *A complex relationship: Family strategies and the processes of economic and social change* // Friedland Roger & Robertson A

- F (eds). Beyond the marketplace: Rethinking economy and society. - New York.
- Hill, Berkely 1993. The "myth" of the family farm: defining the family farm and assesing its importance in the European community. // Journal of rural studies, Vol. 9, No. 4
- Ingelstam, Lars 1995. Ekonomi för en ny tid. - Stockholm.
- Inhetveen, Heide & Blasch Margret 1983. Frauen in der kleinbäuerlichen lantwirtschaft. - Opladen.
- Laslett, Peter 1971. The world we have lost. London.
- Laslett, Peter 1972. (ed) Household and family in past time. - Cambridge.
- Medick, Hans 1976. The proto-industrial family economy: the structural function of household and family during the transition from peasant society to industrial capitalism. // Journal of social history, No. 3 1976.
- Morell, Mats 1995. Farm structure and market integration in swedish agriculture in the interwar years. Paper presented at the eleventh international economic history congress.
- Muntemba, Shimwaayi 1988. Women as food producers and suppliers in the twentieth century: the case of Zambia. // Pahl R.E (ed)On Works. - Oxford.
- Reay, Barry 1996. Kinship and the neighborhood in nineteenth-century rural England: the myth of the autonomous nuclear family. // Journal of family history. Vol 21 N:1 1996.
- Rydén, Göran 1991. Hammarlag och hushåll: Om relationen mellan mellan smidesarbetet och smedshushållen vid Tore Petrés brukskomplex 1830-1850. - Stockholm.
- Saul S.and Woods R. 1987 African peasantries. // Shanin T (ed) Peasant and peasant societies. - Oxford.
- Seccombe, Wally 1995. A millenium of family change. - London.
- Shanin, Teodor (ed) 1987 Peasants & peasant societies. - Oxford
- Svensk etymologisk ordbok 1980.
- Svenska akademiens ordbok över svenska språket.
- Trost, Jan 1990. Do we mean the same by the concept of family? // Communication research, Vol 17 No. 4.
- Winberg, Christer 1975. Folkökning och proletarisering: kring den sociala strukturomvandlingen på Sveriges landsbygd under den agrara revolutionen. - Göteborg.

Uthålligt jordbruk

En jämförelse av energi- och växtnäringsflöden på en uppländsk gård åren 1938-42 respektive 1993-97

Åsa Domeij

Sammanfattning

På en kreaturslös gård, belägen strax norr om Uppsala, gjordes en studie av flödena av kväve, fosfor och energi under två tidsperioder; 1938-1942 respektive 1993-1997. Brukarens insatser av växtnäring, direkt hjälpenergi och den energi som åtgått för produktion av gödsel beräknades årligen. På motsvarande sätt beräknades uttaget av kväve, fosfor och energi i levererade produkter. För beräkning av energiförbrukningen för konstgödseltillverkning har dagens teknik antagits även för 30/40-talet trots att tillverkningsprocessen var betydligt mindre effektiv då. För den tidigare perioden har uppgifter från huvudbok, arbetsjournal och verifikationer från bokföringen använts.

Insatsen av kväve har ökat nästan fem gånger, medan ett levererat överskott av kväve per ha på 18 kg per hektar har förbytt i en kväveförlust på 14 kg per hektar. Fosforgödslingen har legat på i huvudsak samma nivå under bägge tidsperioderna. På 30/40-talet var insatsen av fosfor ungefär dubbelt så stor som leveransen i produkterna. Under 90-talet har istället leveransen av fosfor varit något större än insatsen.

Nettoavkastningen, med de delar av energiinsatsen som ingått i undersökningen, har ökat från i genomsnitt 18 GJ per hektar till 50 GJ per hektar. Däremot finns det en tendens till att utbytet per energiinsats har sjunkit mellan de två tidsperioderna.

Inledning

Under 1900-talet och i synnerhet efter andra världskriget har Sveriges jordbruk genomgått en snabb, för att inte säga omvälvande, förändring. Ny teknik och fossila bränslen har helt ersatt hästen och till största delen även det mänskliga. Konstgödsel, kemiska bekämpningsmedel och nya sorter har avsevärt höjt avkastningen av såväl vegetabiliska som animaliska produkter. Jordbruket har blivit alltmer specialiserat både på gårdsnivå och regionalt.

Trots fördelarna i form av högre avkastning och mindre åtgång av mänskligt arbete kan utvecklingen kritiserar ur andra synvinklar. Jordbrukets användning av fossil energi och kemiska bekämpningsmedel har ökat kraftigt. Energiåtgången i jordbruket kan delas upp i direkt

energianvändning på gården för drift av traktorer, torkning mm och indirekt energianvändning exempelvis för tillverkning av maskiner och insatsvaror som konstgödsel och bekämpningsmedel. Större mängder växtnäring omsätts i systemet vilket ökar riskerna för förluster och därmed miljöproblem.

Ett vanlig uppfattning är att det jordbruk som bedrevs i Sverige just innan kemikalieanvändningen ökade kraftigt efter andra världskriget låg på en högre nivå, om man väger samman miljöpåverkan och produktion, än både tidigare och senare jordbrukssystem. Ett exempel på detta är Ebbersten¹ som beskriver odlingssystemet i slutet av 40-talets som "en höjdpunkt i vårt odlingssystems historia." Produktionen var jämnare fördelad i hela landet och saknade den utpräglade regionala specialisering som utmärker dagens jordbrukssystem där både spannmålsområden och djurtäta områden har problem med sin ensidiga produktion. I områden dominerade av spannmål är växtföljden ensidig och vallodling är sparsamt förekommande. Detta kan leda till sjunkande mullhalt som påverkar markens långsiktiga bördighet och packningsskador där marken är känslig. I de djurtäta områdena har man istället problem med anhopning av växtnäring som lätt orsakar förluster av viktiga resurser som istället blir miljöproblem.

I begreppet "hållbarhet" som blivit ett honnörsord och en målsättning för den svenska miljöpolitiken under 90-talet ingår både krav på tillräckligt hög produktion, miljöanpassning och att kommande generationers möjligheter och valfrihet inte ska begränsas av våra ställningstaganden och val av livsstil idag. En intressant fråga är hur jordbrukets hållbarhet har utvecklats sedan användningen av insatsmedel ökade kraftigt. Trots att diskussioner om hur jordbrukets hållbarhet och miljöpåverkan förändrats som en följd av teknik- och strukturförändringar inom jordbruket finns det inte mycket vetenskapliga undersökningar publicerade som studerat frågeställningarna.

I ett forskningsprojekt med titeln "Jordbrukssystemets hållbarhet i ett historiskt perspektiv" har jag valt att genomföra ett antal fallstudier på genom att jämföra produktionssystemen på några svenska gårdar under dels perioden 1930/40-talet och dels 90-talet. De aspekter jag valt att studera är energianvändning, växtnäringsflöden och produktion. I artikeln redovisar jag resultat från en av gårdarna samt diskuterar resultaten och fortsättningen av studien.

Begreppet hållbart jordbrukssystem

I såväl litteratur som populär- och vetenskaplig debatt har, sedan begreppet "sustainable development" lanserades av Brundtlandkommissionen 1988, livligt diskuterats hur det ska definieras och tolkas. I Sverige har begreppet ofta översatts med hållbar utveckling. Det nya med begreppet brukar man anse vara utgångspunkten att utveckling och höjt materiellt välbefinnande i u-länderna ska kunna förenas med hänsyn till naturen, hälsan och utan att valfriheten och möjligheterna för kommande generationer äventyras. I andra metaforer för samhällseliga målsättningar som innebär miljöhänsyn, som ekologisk grundsyn och kretsloppssamhälle, är inte kopplingen till människans behov av välbefinnande

och produktion lika tydlig, även om dessa krav underförstått har funnits med under de decennier då miljöfrågor diskuterats livligt.

Målsättningen att åstadkomma ett hållbart jordbruk kan brytas ned i en rad delmål. Det hållbara jordbruket måste inte bara kunna producera tillräckligt med mat av god kvalitet till världens befolkning idag utan det ställs också krav på att det ska kunna ske uthålligt, dvs även på mycket lång sikt och utan att allvarligt skada andra ekosystem. Jordbruket har både positiva och negativa miljöeffekter. I ett hållbart jordbruk måste de negativa effekterna begränsas och de positiva förstärkas eller bevaras.

En positiv miljöeffekt av kulturlandskapet är att åstadkomma biologisk mångfald. Jordbruket bidrar i hög grad till den biologiska mångfalden eftersom en stor del av de hotade kulturväxterna är beroende av kulturlandskapet. Det är framför allt ogödslade betesmarker och ängar som är värdefulla. Men även åkerholmar, diken och övergången från åker till skog är betydelsefulla. Åkermark som inte besprutas tillåter en större mångfald i ogräsfloran och bidrar därför också till mångfalden. Om den biologiska mångfalden minskar har också valfriheten för kommande generationer beskuren. Att värna om den biologiska mångfalden är därför ett viktigt krav på ett hållbart jordbruk.

Men dagens jordbruk orsakar också miljöproblem. Dessa kan delas upp i interna och externa miljöeffekter. De interna miljöeffekterna hotar direkt markens produktionsförmåga. Det kan handla om packningsskador, sjunkande mullhalt och påverkan av kemiska bekämpningsmedel eller tillförsel av tungmetaller och andra ämnen som på sikt kan göra produkterna olämpliga som föda. Försämrad bördighet som en följd av bristande hushållning med växtnäring kan också räknas till de interna miljöproblemen.

De externa miljöproblemen orsakar inte direkta problem för jordbruksproduktionen. Det kan handla om förluster av växtnäring som leder till övergödning och nitrathaltiga brunnar. Miljöfarliga utsläpp från traktorer och från industrier som tillverkar insatsvaror är andra exempel. Men givetvis så kan dessa externa miljöproblem också hota jordbrukets produktion på längre sikt. Ett exempel är att utsläpp av koldioxid och lustgas som bidrar till växthuseffekten som skulle kunna få drastiska följder för jordbrukets produktionsförmåga.

Kraven som ställs på det hållbara jordbruket är många och jordbrukssystemen är komplexa. Det är därför långt ifrån självklart hur ett hållbart jordbruk borde se ut. Det finns inbyggda motsättningar mellan målen. Hög avkastning är en faktor som i sig är positiv om man ska bedöma ett jordbrukssystems hållbarhet eftersom tillräcklig produktion är ett viktigt krav. Men den höga avkastningen kanske uppnås med medel som orsakar miljöproblem, vilket istället minskar hållbarheten.

Jag uppfattar hållbarhet som ett relativt begrepp och inte ett absolut. Jordbrukssystem kan vara mer eller mindre hållbara. Ibland kan de vara uppenbart ohållbara, exempelvis bygga på uttag av en ändlig vattenresurs, men det är omöjligt att karaktärisera ett jordbrukssystem som hållbart i

absolut mening. Om man accepterar detta så kommer man alltid att kunna sträva mot ökad hållbarhet.

Studiens syfte och inriktning

Frågeställningen handlar om hur jordbruket har utvecklats sedan 30/40-talet i ett hållbarhetsperspektiv. Har utvecklingen som inneburit fördelar i form av minskat behov av arbetskraft en baksida i form av ökade miljöproblem? Målsättningen med min studie är att bidra till kunskapsuppbyggnaden om skillnader mellan 30/40-talets produktionssystem inom jordbruket och dagens vad gäller några aspekter av hållbarhet. Förbättrad kunskap om på området kan leda till en mer fruktbar diskussion om hur framtidens produktionssystem bör utformas.

Fallstudie på gårdsnivå

I studier av odlingssystem kan man välja att arbeta på mer eller mindre aggregerade nivåer. En studie på en övergripande, exempelvis nationell, nivå innebär att man får förlita sig på aggregerad statistik. Ett sådant tillvägagångssätt ger kunskap om medelvärden vad gäller användning av växtnäring, avkastning mm. Men aggregerad statistik innebär också aggregerade felkällor och säger det inte heller så mycket om vad som händer på den enskilda gården om exempelvis miljöpåverkan och utbyte av insatta resurser. I den här studien har jag valt att arbeta med fallstudier på gårdsnivå och jämföra produktionssystemen på några gårdar dels på 30/40-talet och dels på 90-talet. Så gårdspecifika data som möjligt kommer att användas, vilket gör att beskrivningen av den förändring som skett på gårdarna kommer att ha utsikter att kunna ge en inblick i hur produktionssystemen har utvecklats med avseende på de studerade faktorerna. Eftersom samma åkrar följs under de två tidsperioderna så är de grundläggande förutsättningarna för produktionen ungefär desamma. Men givetvis kan förändrad bördighet och årsmånsvariationer ändå påverka resultaten.

Val av faktorer för studie av hållbarhet

Det finns ett stort urval av möjliga faktorer som skulle kunna användas för en jämförande studie av hållbarhet. Dessa är antingen mått på miljöpåverkan och naturresushushållning eller på avkastningen från jordbruket.

Jordbrukets miljöpåverkan hänger samman med dess energianvändning, hushållning med växtnäring, kemikalieanvändning samt det fysiska utnyttjandet av marken som markpackning och påverkan på landskapsstruktur. Energianvändningen är viktig eftersom den orsakar många av de miljöproblem som vi känner till idag. En effektiv energianvändning är därför ett viktigt mått att ta med i den här typen studie. Eftersom jordbruket utnyttjar solenergi för att binda kemiska energi som kan nyttiggöras både som mat och bränsle är det inte bara energiåtgången utan också energiproduktionen som är intressant.

Energihushållningen redovisas både som nettoenergiproduktion per hektar och som kvantitet insatt energi per producerad energienhet som tas

ut ur jordbruket i form av produkter. Vilket mått som är mest intressant i ett hållbarhetsperspektiv beror på uppfattningen om vilka faktorer som är mest begränsande för en hållbar livsmedelsförsörjning. Om vi antar att det är jordbruksmarken som det är brist på så är nettoavkastningen av energi per hektar viktig. Men om det istället är energianvändningen som, med de miljöproblem den orsakar, är kritisk är istället förbrukningen av energi i förhållande till produktionen som det bör läggas mest vikt vid.

Andra mått på hållbarhet som ingår i studien är hushållning med kväve och fosfor. Dessa redovisas dels som nettouttag per ha och som insats i förhållande till innehåll i skördade produkter som antingen lämnar gården eller som används som mat till människor på gården. Än så länge har ingen uppskattning av förluster av växtnäring till mark och luft gjorts men en sådan fördjupning kommer att bli aktuell i ett senare skede av studien.

Värdering av mänskligt arbete

I analyser av effektivitet i energianvändningen är det inte självklart hur mänskligt arbete bör hanteras. I studier av hållbarhet hos ett jordbrukssystem är dess förmåga att försörja människan med mat eller andra viktiga råvaror grundläggande. Därför intar människan en särställning och är inte utbytbar som traktorer och hästar. Även om människan inte arbetar så kommer hon att dra energi även om det inte blir lika mycket som om hon ägnade sig åt kroppsarbete. Det är heller inte säkert att en människa som inte kroppsarbetar äter mindre dvs gör av med mindre resurser.

Hur mänskligt arbete ska hanteras är långt ifrån självklart och därför har frågan också varit föremål för diskussion under många år. På IFIAS (International Federation of Institutes for Advanced Study) 1974 ansåg man att det inte var nödvändigt att ta med mänskligt arbete i studier av energibalanser inom jordbruket. Argumentet var att den mänskliga energiinsatsen ändå var så liten. Naturligtvis gäller det endast det mekaniserade jordbruket. Inom en stor del av jordbruket i utvecklingsländerna är den mänskliga arbetsinsatsen betydande.

Fluck² har redogjort för sju sätt att värdera arbete i energianalyser; muskelenergi, den extra energi i form av mat som går åt därför att man arbetar, all energi som går åt under arbetet, all energi i konsumerad mat, den energi som gått åt för att producera maten (energy sequestered in food), energin i maten som konsumeras av hela arbetarens familj, marginal substitutionskvot (marginal substitution ratio), all energiåtgång för arbetarens livsstil, energiåtgång för arbetskraftens livsstil (life style support energy) och nettoenergianalys.

Valet av metod ger upphov till mycket olika resultat när det mänskliga arbetets energiinsats beräknas. Det kan handla om tre tiopotensers skillnad mellan den metod som ger det lägsta värdet (muskelenergi) och den som ger det högsta (energiåtgång för arbetskraftens livsstil). Valet av metod måste göras utifrån vad som är syftet med undersökningen.

I min undersökning, som fokuserar på energi som en intressant faktor eftersom energianvändning innebär miljöproblem, är den mänskliga

arbetsåtgången i energitermer inte en viktig faktor att ta med i jämförelsen. Det är heller inte säkert att människor som arbetar med jordbruk skulle äta mer än om de inte hade varit sysslolösa. Åtgången på mänskligt arbete är ur hållbarhetssynpunkt viktig så länge det är brist på arbetskraft som utgör en begränsad faktor för produktionen av mat. Däremot är det intressant ur livskvalitetssynpunkt hur mycket mänskligt arbete som går åt i de olika produktionssystemen. Därför har jag valt att redovisa åtgången mänskligt arbete i antal timmar.

Metod

Fallstudie

Flödena av kväve, fosfor och energi studerades under två tidsperioder på gården Forkarbyholm. De valda tidsperioderna är 1938-1942 och 1993-1997. De rådande produktionssystemen vid de olika tidpunkterna jämförs med avseende på några aspekter av hållbarhet. Den inledande studien kommer att följas av dels fördjupningar på den första gården och undersökningar av produktionssystemen på andra gårdar. De data som använts är så gårdsspecifika som möjligt.

Studerad gård

Forkarbyholm är belägen ca en mil norr om Uppsala strax utanför byn Forkarby på den uppländska lerslätten. Brukaren var agronom och mycket intresserad av jordbruk. Bland verifikationerna från gården finns många kvitton på inköp av lantbrukslitteratur och deltagande i kurser. Tack vare brukarens intresse så är också både räkenskaper och dagliga anteckningar om arbetet på gården noggranna och lätta att följa.

Driften har varit kreaturslös sedan 30-talet med undantag för viss husbehovsproduktion. På 30/40-talet odlades spannmål, framför allt korn, och vall för fröproduktion. Dessutom odlades foder till gårdens hästar och till mjölkkor för husbehovsproduktion. På 30/40-talet deltog, förutom den ordinarie arbetskraften, lantbrukselever i driften. Idag är gården framför allt inriktad på produktion av malkorn, vilket medför att kvävegödslingen är något lägre än vad som är vanligt på spannmåls gårdar i trakten. Både nu och då har bedriver gården skogsbruk i mindre skala. På 30/40-talet förbrukade skogsbruket ca 5% av antalet nedlagda arbetstimmar om hushållsarbetet, som det saknas uppgifter om, inte räknas med.

Jordarten är måttligt mullhaltig lerjord enligt markkarteringen. Både kalium och fosfor ligger inom klass III med undantag för ett skifte i som ligger i kaliumklass II. Arronderingen är mycket god och det skiljer inte mycket mellan åkrarnas bördighet. På 30/40-talet uppgick åkerarealen till 82 ha. Sedan 1994 har gården ökat sin areal med ett antal skiften som ligger en bit bort men dessa har inte tagits med i studien. Däremot är den areal i anslutning till de fält som ingår i studien för åren 1938-1942 något utökad till 88 hektar. Men fälten är mycket homogena och hänsyn har givetvis tagits till detta när flödena per hektar beräknats.

1938, som är det första året i undersökningen, har gården nyligen fått en ny ägare och förutom själva jordbruksdriften så läggs så mycket som 18% av arbetet ned på reparationer och ombyggnader. Även följande år läggs mycket arbete ned på byggnader och markarbeten.

Forkarbyholm befann sig under den första studerade perioden i en brytningstid i den tekniska utvecklingen. 1938 har gården en Mc Cormick traktor och 1939 köps en Fordson traktor. Antalet hästar minskar från den 1 januari 1938 till den 1 januari 1940 från sex till en häst. Sedan ökar antalet till tre stycken, ett antal som bibehålls under hela kriget. Det är tydligt att kriget bröt den pågående avhästningen. Från och med odlingssäsongen 1941, då man investerar i en fjärdedels tröska, skördas en del av säden med skördetröska.

Undersökta faktorer

De faktorer som undersökts är hushållningen med kväve, fosfor, energi samt kolbalansen i marken. Insatt mängd kväve och fosfor i produktionen i form av inköpt gödsel har beräknats årligen. Sedan har kväve- och fosformängderna som lämnat produktionssystemet i form av sålda produkter eller som mat till folk på gården beräknats. Därefter har följande nyckeltal räknats fram: insatt kväve/mängd kväve i produkter, insatt fosfor/mängd fosfor i produkter, levererat kväveöverskott/ha (kg/ha), levererat fosforöverskott/ha (kg/ha), energiinnehåll i produkter/insats av energi samt nettolämnat av energi per ha. Effektivt värmevärde har använts som mått på energi. Dessutom redovisas åtgång på mänsklig arbetskraft som antal nedlagda timmar.

Valda systemgränser

När det gäller växtnäring så har systemgränsen satts vid produktionssystemet på gården. Produktionens storlek har definierats som summan av försålda produkter och mat som förbrukats av människorna på gården. Produkter från gårdens växtodling som använts som djurfoder räknas därför inte in i produktionen. Först i nästa steg, när mjölk och kött konsumerats eller sålts, har innehåll av växtnäring och energi beräknats. Förluster på gården som exempelvis potatis som blivit dålig i lagret eller avsiktliga förluster som halmbränning har inte räknats in i produktionen.

När det gäller energi har en annan systemgräns valts. Systemgränsen för energi i produkter som lämnar systemet har satts på samma sätt som för växtnäring. Men vad gäller insatt energi har inte bara direkt hjälpenergi i exempelvis drivmedel och till spannmålstork tagits med. Även indirekta hjälpenergiinsatser ingår när det gäller konstgödsel och kalk. Det beror på att framför allt processen att tillverka kvävegödsel är så energikrävande att den kan betraktas som en energibaserad produkt. Energiåtgången för konstgödseltillverkning på 30/40-talet har beräknats som om 90-talsteknik hade använts. Eftersom framför allt tillverkningen av kvävehaltiga konstgödselmedel har effektiviserats kraftigt så skulle redovisad energiåtgång på 30/40-talet ha varit högre om man räknat med den samtida energiåtgången i industrin.

I det fortsatta arbetet kommer även indirekt hjälpenergi för maskintillverkning att beräknas. Dessutom kommer energiåtgången vid tillverkningen av insatsvarorna på 30/40-talet att beräknas med data från denna tidsperiod under förutsättning att det är möjligt att finna godtagbara data.

Källmaterial och annan datainsamling

Forkarbyholm har från 1938 ett ypperligt källmaterial i form av huvudbok, arbetsjournal och inventeringsbok där det går att få mycket detaljerade uppgifter om produktion, gödsling och arbetsåtgång på varje enskilt skifte. Dessutom finns noggrant dokumenterat hur mycket foder som använts till djuren och hur mycket som förbrukats inom hushållet. Det finns dagliga anteckningar om hur mycket arbete som gått åt för olika ändamål. Även väderdata, som hittills inte använts i studien, finns det anteckningar om. Bondens minutiösa anteckningar gör det sannolikt att uppgifterna är pålitliga med reservation för att sådant som bedömning av vallgröda på rot och mängd bränd halm är svåra att uppskatta även för en intresserad och erfaren person.

Från åren efter 1938 finns tyvärr inte huvudböckerna kvar. Men alla verifikationer och övriga böcker är sparade, vilket gör att de viktigaste uppgifterna om gödsling och försäljning av produkterna ändå har gått att få fram. Eftersom det finns en så detaljerad redovisning från 1938 så går uppskattningar av exempelvis egen förbrukning på gården att få fram om man antar att konsumtionsmönstren var de samma som 1938 åren som följde.

Från 1938 har de data som är relevanta förts in i ett Excel-ark med källhänvisningar till aktuella konton i huvudboken. Beräkningarna av nyckeltalen har utförts i Excel med uppgifter från huvudboken och andra data som exempelvis innehåll av växtnäring i produkter och gödsel. Analyser av de produkter som producerats saknas och så vedertagna data som möjligt har därför använts i brist på gårdspecifika data. Åren 1939-1942 har också lagts in på kalkylblad med hänvisningar till verifikationer i respektive års pärm så att uppgifterna kan kontrolleras på liknande sätt som för år 1938 som följs till huvudboken. Verifikationerna är numrerade så det skulle vara lätt att upptäcka om några har försvunnit sedan de satts in i pärmarna.

Arealuppgifternas trovärdighet från 30/40-talet är svårbedömda. I arbetsjournalen finns arbetsmomentet "hjälp åt fältmätare" med, vilket gör att arealuppskattningarna bör ha blivit bättre efter 1938. Men eftersom huvudböckerna inte finns kvar så kan jag inte se om arealbedömningen av skiftena har förändrats efter 1938. Men marken är markkarterad och felbedömningen bör ligga under fem procent. För 90-talet, med EU:s krav på noggranna arealuppgifter, behöver man knappast tvivla på exaktheten. Jordbruksverket har ställt höga krav på markkartor för betala ut EU-stöd. I många fall har nya kartor över gårdarnas skiften fått upprättas.

För perioden 1993-1997 har uppgifter om avkastning, gödsling och förbrukning av direkt hjälpenergi inhämtats från den nuvarande brukaren. Uppgifterna bör anses vara trovärdiga eftersom det rör sig om sådant som

är lätt att mäta och eftersom brukaren har fört anteckningar av eget intresse för planering av växtodlingen så finns det ingen anledning att tro att de i huvudsak inte skulle stämma. Brukarens bedömning av nedlagda arbetstimmar är däremot något osäkrare eftersom det inte är lika lätt att mäta som exempelvis avkastningen per hektar.

Den största osäkerheterna ligger snarare i data som inte är inhämtade från gården vid de två olika tidpunkterna. Det gäller t ex innehåll av kväve och fosfor i de produkter som lämnade systemet och energiåtgång för tillverkning av konstgödsel. Data samlas kontinuerligt i en databas för att göra beräkningarna av flödena stegvis korrektare.

Resultat

Kväveflöden

Kväveflödena redovisas för de två tidsperioderna i tabell 1 respektive tabell 2. Kvävegödslingen är mer än fem gånger högre idag. På 30/40-talet levererade gården i genomsnitt per hektar 19 kg mer kväve än vad som sattes in. Idag har överskottet förbytts till ett underskott på 14 kg per hektar.

Tabell 1. Levererad kvävemängd i kg åren 1938-1942 i form av sålda produkter och konsumerade av människor på gården respektive insatt kvävemängd av brukaren i form av direkt hjälpenergi, konstgödsel, utsäde och foder.

	Ut/ha (kg N)	In/ha (kg N)	Netto ut/ha (kg N)	kg N ut/kg N in
1938	40,7	17,7	23,1	2,31
1939	44,8	18,6	26,3	2,42
1940	27,4	9,3	18,1	2,94
1941	27,6	21,3	6,2	1,29
1942	45,0	24,3	20,7	1,85
Genomsnitt	37	18	19	2,2

Tabell 2. Levererad kvävemängd i kg åren 1993-1997 i form av sålda produkter och konsumerade av människor på gården respektive insatt kvävemängd av brukaren i form av direkt hjälpenergi, konstgödsel, utsäde och foder.

	Ut/ha (kg N)	In/ha (kg N)	Netto Ut/ha (kg N)	kg N Ut/kg N In
1993	93,9	102,1	-8,3	0,92
1994	79,7	111,2	-31,5	0,72
1995	87,7	91,0	-3,3	0,96
1996	87,1	111,2	-24,0	0,78
1997	96,8	102,1	-5,3	0,95
Genomsnitt	89	104	-14	0,87

Fosforflöden

Under den första tidsperioden låg fosforgödslingen på i genomsnitt 14 kg per hektar. I tabell 3 visas att kvoten mellan fosfor levererad från systemet och insatt fosfor var betydligt lägre än ett de flesta åren. Det innebär att fosformängden i marken byggdes upp eftersom fosfor inte utlakas i någon högre utsträckning.

Tabell 3. Levererad fosformängd i kg åren 1938-1942 i form av sålda produkter och konsumerade av människor på gården respektive insatt kvävemängd av brukaren i form av direkt hjälpenergi, konstgödsel, utsäde och foder.

	Ut/ha (kg P)	In/ha (kg P)	Netto ut/ha (kg P)	kg P Ut/kg P In
1938	7,2	14,8	-7,6	0,48
1939	8,4	13,9	-5,4	0,61
1940	8,2	7,8	0,3	1,04
1941	6,4	23,1	-16,6	0,28
1942	8,3	12,1	-3,8	0,68
Genomsnitt	8	14	-7	0,62

I tabell fyra kan man se att fosforgödslingen idag ligger kvar på samma nivå som under den första tidsperioden. Men avkastningen har höjts och det gör att från att ha ökat fosformängden i marken minskar nu fosformängden årligen med ett par kg per hektar.

Tabell 4. Levererad fosformängd i kg åren 1993-1997 i form av sålda produkter och konsumerade av människor på gården respektive insatt kvävemängd av brukaren i form av direkt hjälpenergi, konstgödsel, utsäde och foder.

	kg P ut/ha	Kg P in/ha	Netto ut/ha (kg P)	kg P Ut/kg N In
1993	18,0	15,8	2,2	1,1
1994	16,2	11,9	4,3	1,4
1995	16,7	15,9	0,8	1,1
1996	16,3	12,5	3,8	1,3
1997	18,5	15,8	2,7	1,2
Genomsnitt	17	14	3	1,2

Energiflöden

Under åren 38-42 var variationen stor när det gäller hur mycket energi man fick ut för varje insats av energi. Se kvoten E_{ut}/E_{in} i tabell 5. De år man får ut mest per energiinsats får man ut mer än fyra gånger sin energiinsats. År 1941 levererar gården bara två gånger energiinsatsen. Både 1940 och 1941 var dåliga skördeår men 1940 var insatsen av energi så mycket lägre än 1941. Följande år, 1942, ger en god skörd men då har insatsen av energi ökat så kvoten blir ändå inte lika hög som de tre första åren.

Tabell 5. Energiflöden i GJ under perioden 1938-1942. I insatt energi ingår energi i inköpt utsäde och foder (effektivt värmevärde), direkt hjälpenenergi (framför allt drivmedel) och energibehov för framställning av använd gödsel och kalk med dagens teknik. Använd el ingår inte. Levererad energi är den energi, mätt i effektivt värmevärde, som ingår i sålda produkter och produkter konsumerade av människor på gården.

	Energi Ut (GJ)	Energi In (GJ)	Netto ut/ha (GJ)	E ut/E in
1938	27,2	8,3	18,8	3,5
1939	31,5	7,5	24,1	4,2
1940	17,8	4,1	13,7	4,4
1941	21,8	10,8	11,0	2,0
1942	34,3	11,6	22,7	3,0
Genomsnitt	26,5	8,5	18,1	3,4

Nettoutbytet av energi per hektar ökar från i genomsnitt 18 GJ/ha till 50 GJ/ha (tabell 6). Däremot finns det en tendens till att utbytet per energiinsats var bättre på 30/40-talet. Men samma energiåtgång har antagits för tillverkning av konstgödselkväve respektive fosfor under bägge tidsperioderna. I själva verket var energiåtgången för tillverkning av konstkväve betydligt högre på 30/40-talet. Tabell 7 visar vad som skulle hända med kvoten *E ut/E in* om man antar att energiåtgången på 30/40-talet var 50% högre.

Tabell 6. Energiflöden i GJ under perioden 1993-1997. I insatt energi ingår energi i inköpt utsäde och foder (effektivt värmevärde), direkt hjälpenenergi (framför allt drivmedel) och energibehov för framställning av använd gödsel och kalk. Använd el ingår inte. Levererad energi är den energi, mätt i effektivt värmevärde, som ingår i sålda produkter och produkter konsumerade av människor på gården.

	Energi Ut/ha (GJ)	Energi In/ha (GJ)	Netto ut/ha (GJ)	E ut/E in
1993	74	25	49	3,0
1994	69	21	48	3,3
1995	71	24	47	3,0
1996	76	23	54	3,4
1997	77	26	51	3,0
Genomsnitt	73	24	50	3,1

Tabell 7. Energiutbyte per insats om man räknar med att tillverkningen av konstgödsel var 50% högre på 30/40-talet än idag.

	E ut/E in
1938	3,0
1939	3,6
1940	3,7
1941	1,7
1942	2,6
Genomsnitt	2,9

Tabellerna 8 respektive 9 visar hur energiinsatserna fördelade sig under de två tidsperioderna. Under perioden 38-42 inköptes en del foder eftersom man hade hästar samt lite andra djur för husbehov. Energiinsatsen i form av inköpt foder är liten eftersom det mesta fodret odlades på gården. 1940 inköptes betydligt mindre drivmedel än åren 1938-1939 pga kriget. Antalet traktortimmar halverades.

För 1941 och 1942 finns bara verifikationer på drivmedelsåtgång på 171 respektive 243. Men enligt arbetsjournalen är antalet traktortimmar i nivå med 1938. Därför har drivmedelsförbrukningen för 1941 och 1942 räknats upp utifrån antalet traktortimmar i arbetsjournalen och genomsnittlig bränsleförbrukning per timme för åren 1938-1940. Antagligen har mer gengasved tillverkats eller inköpts än vad som det finns verifikationer för. För 1941 finns arbetstimmar för arbete med gengasved upptagna i arbetsjournalen men inte för 1942 då brukaren köper gengasved. Men det är svårt att bedöma hur mycket gengasved som kunde tillverkas per timme. I början av 1941 görs det utan maskin. Under året inköps en maskin som utnyttjas under en del av året men avyttras innan årets slut. Utifrån den kapacitet som redovisas i Maskinprovningens meddelanden skulle produktionen kunna räknas ut, men en stor del av nedlagt arbete har utförts innan utrustningen köptes in.

Tabell 8. Energiinsatsernas storlek i GJ och andel av den redovisade energiinsatsen för åren 1939-1942.

	Drivmedel	%	Gödsel	%	Inköp utsäde	%	Inköp foder	%
1938	454	66	73	10,6	157	23	9,9	1,4
1939	426	70	66	10,7	103	17	2	0,3
1940	170	51	37	11,0	107	22	22	6,4
1941	490	55	94	10,6	120	14	3	0,4
1942	440	46	91	9,6	149	16	27	2,8
Genomsnitt		58		11		18		2

Den största förändringen av fördelningen av olika energiinsatser mellan de två perioderna är att gödselns andel av energiåtgången har ökat kraftigt. Ökningen av kvävegödslingen ger utslag i form av högre energiförbrukning för åren 1993-1997.

Tabell 9. Energiinsatsernas storlek i GJ och andel av den redovisade energiinsatsen för åren 1993-1997.

	Drivmedel	%	Gödsel	%	Inköp utsäde	%	Inköp foder	%
1993	548	25	1454	66	196	8,9	0	0
1994	687	37	907	49	244	13,3	0	0
1995	648	30	1300	61	187	8,8	0	0
1996	628	31	1136	53	233	11,7	0	0
1997	600	27	1461	65	196	8,7	0	0
Genomsnitt		30		59		10		0

Arbets tid, traktortimmar och hästtimmar

Arbetskraftsåtgången har minskat mycket kraftigt mellan de två tidsperioderna. Tabell 10 visar åtgången av såväl mänskliga som traktor- och hästarbetstimmar enligt arbetsjournalen samt för mänskligt arbete också för verifikationerna över dagsverken för perioden 38-42. Under högsäsong motsvarar arbetskraften 10-15 män och två kvinnor. Medan man under lågsäsong klarade sig med manlig arbetskraft motsvarande 2-4 män och en kvinna.

Det finns bristande överensstämmelse mellan uppgivna persontimmar i arbetsjournalen och dagsverkslistorna. Ett par orsaker till bristande överensstämmelse kan vara att eget arbete inte tas upp i dagsverkslistorna och att det inte är konstigt om brukaren inte kan utnyttja den anställda arbetskraften fullt ut alla dagar. Den kvinnliga arbetskraften är också en osäkerhetsfaktor. I arbetsjournalen framgår bara kvinnornas månadslön och ej arbetstid. Det är möjligt att kvinnligt arbete redovisas i arbetsjournalen om de gör arbete utanför hushållet, vilket kan vara ytterligare en orsak till diskrepansen.

Tabell 10. Antal arbetstimmar, traktortimmar och hästtimmar åren 1938-1942.

	Traktortimmar	Hästtimmar	Persontimmar, journal	Persontimmar, dagsverkslistor
1938	1254	4053	14359	17620
1939	1116	3530	14664	16190
1940	526	3540	12610	14672
1941	1377	3071	15246	14386
1942	1237	4097	16558	15707

Idag brukas en betydligt större areal och den årliga arbetstiden är 2900 timmar. Om man räknar ut tidsåtgången per hektar kommer man fram till att den är ca en tiondel av tidsåtgången 1938-42.

Elförbrukningen ingår inte i siffrorna för energiinsatserna. I 1938 års huvudbok finns inga kostnader för elförbrukning. Under 1941 införskaffas en mindre elmotor på 3,75 hkr (2,8 kW) men redan samma år byts den ut till en större på 30 hkr (22 kW). Den första verifikationen som jag hittat är från 1940³ och tyder på en blygsam elförbrukning. Sedan stiger elförbrukningen påföljande år snabbt till 9333 kWh (33,60 GJ) per år. Idag förbrukar gården 11 000 kWh (39,6 GJ) per år.

Diskussion

Växtnäringsflöden

Gården har kraftigt ökat sin omsättning av både fosfor och kväve. Avkastningen har tredubblats och det totala innehållet av fosfor och kväve

som förs bort från gården i produkter är därför betydligt högre idag än på 30/40-talet.

Om man studerar balanserna mellan vad som tillförs av brukaren och vad som bortförs i produkterna är det stor skillnad mellan fosfor- och kvävehushållningen. Idag bortförs ungefär lika mycket fosfor som det som tillförs i utsäde och konstgödsel. Det tyder på en god fosforhushållning. Fosfor anrikas inte i onödan i marken och förlusterna är små. Men på 30/40-talet såg det annorlunda ut. Det tillfördes nästan dubbelt så mycket fosfor med konstgödsel än vad som återfanns i produkterna. En trolig orsak är att det tillfördes lite kväve i relation till fosfor och att kväve begränsar skördeuttaget så att fosfor inte kan utnyttjas.

Sett till den enskilda åkern eller gården utgör en anrikning av fosfor i marken inget problem för hållbarheten. Ett högt fosforinnehåll i marken är inget problem utan en tillgång för brukaren och för kommande generationer brukare på den aktuella åkern. För dagens brukare av Forkarbyholm, som har ett positivt nettoutbyte av fosfor, har tidigare brukares gödsling varit av godo. Men i ett globalt perspektiv kan en upplagring av fosfor i marken ifrågasättas. Handlingsfriheten i framtiden beskärs eftersom fosfor kanske med fördel skulle användas någon annanstans och brytning av råvara, transporter och tillverkning av gödsel i industrin orsakar miljöproblem. Ett annat problem med uttag av fosfor är att mer kadmium kommer i omlopp. Fosforhaltig malm innehåller också större eller mindre mängder av fosfor och användning av fosforgödsel innebär därför att kadmium som annars hade varit bunden i jordskorpan förs in i jordbruket eller, om malmen renas, blir miljöfarligt avfall.

På 30/40-talet levererade gården dubbelt så mycket kväve som brukarens insats. Det levererade överskottet kan ha kommit från kväve som frigörs då organiskt material bryts ned, från kvävefixerande organismer i marken och som nedfall av kvävehaltiga ämnen. Både kväve från ärtodling, vallfröodling och kväve från frilevande organismer kan ha bidragit med betydliga kvävemängder. Kanske också kvävefixeringen i marken var högre i ett jordbrukssystem där kväveinsatsen var relativt låg? Eftersom gården tidigare var en djurgård men i slutet av 30-talet började drivas kreaturslöst med en mindre vallareal för fröproduktion är det troligt att den sker en långsam minskning av markens mullhalt. Markens kvävelevererande förmåga är proportionell mot innehållet av organiskt material och det är därför sannolikt att den kvävelevererande förmågan hos odlingssystemet under tidsperioden långsamt minskade.

Idag är innehållet av kväve i levererade produkter lägre än brukarens insats. Betydligt större mängder kväve omsätts och förlusterna bör vara större. Det går inte att säga hur stora eftersom den mikrobiella kvävefixeringen och frigörelsen av kväve genom mineralisering inte är känd. Trots dessa osäkerheter är troligen kväveförlusterna till luft och vatten är större idag än på 30/40-talet.

En för kvävehushållningen mycket negativ metod som tillämpades var halmbränning. Under åren 1938-1940 tröskades allt med ett stationärt tröskverk. Till skillnad mot skördetröskning, som lämnar halmen på åkern,

fördes stora halmmängder åkern. Det fanns det inte någon bra metod för att återföra vilket gjorde att halmbränning tillämpades. Om halmen i större utsträckning hade kunnat användas som strö eller foder till djur hade en del av växtnäringen kunnat återföras i form av stallgödsel. Men Forkarbyholm hade mycket få djur och endast mindre mängder kunde säljas och vara till nytta på andra gårdar. Under 1938 förlorades kväve i halmbränningen i samma storleksordning som brukaren köpte in till gården i form av konstgödsel. Askåterföring, som hade kunnat återföra en del av växtnäringen, finns inte med som moment i arbetsjournalen. Det säger en del om hur negativ halmbränningen var ur hållbarhetssynpunkt och hur positiv införandet av skördetröskan var för hushållningen med växtnäring på de gårdar där inte all halm kunde användas till djurfoder och strö. Moberg⁴ tar upp den motsatta aspekten dvs problemet med att införandet av skördetröskan innebar att halmen blev kvar på åkern vilket medförde problem vid plöjningen. Vad som var bra ur hållbarhetssynpunkt kunde alltså vara ett praktiskt problem för brukaren.

Energiflöden och mänskligt arbete

Studierna av energiflöden inkluderar än så länge endast direkt hjälpenergi till fordonsbränsle och spannmålstork samt indirekt energitillförsel i konstgödsel och kalk. Energiåtgång vid tillverkning av maskiner är en stor post som ännu inte finns med i beräkningen. Den är väsentlig inte bara pga av sin förmodade storlek utan också för att dess andel kan ha förändrats mellan de två tidsperioderna. Ur Uhlins⁵ beräkningar för jordbruket på nationell nivå kan man utläsa att maskinernas energiförbrukning för tillverkning och underhåll för 1993 skulle ha legat på 14% av jordbrukets totala energiförbrukning och för åren 1972 och 1956 på över 20%.

Studien visar att såväl netto- som bruttoproduktion av energi per ha, mätt i effektivt värmevärde, i levererade produkter har ökat. Däremot finns en tendens till att energiutbytet per energiinsats, exklusive mänskligt arbete, minskat. Beroende på vilken utgångspunkt man har så kan man komma till olika slutsatser om hur produktionssystemets hållbarhet har förändrats. Idag utnyttjas arealen effektivare dvs en större del av den flödande solenergin tas till vara. Men den insatta energin i form av drivmedel, fossila bränslen, ved, konstgödsel mm kan ha utnyttjats bättre på 30/40-talet om 90-talsteknik skulle ha utnyttjats i industrin för att tillverka konstgödsel. Om jordbruksmark är en begränsande faktor för en hållbar försörjning så verkar Forkarbyholms produktionssystemets hållbarhet ha ökat med avseende på energihushållning. Men om energin och energianvändningens negativa effekter som exempelvis utsläpp av koldioxid från fossila bränslen anses viktigast finns tendens till att 30/40-tals tekniken med lägre energiinsatser skulle kunna ha fördelar om man använde 90-talsteknik och tillverkade konstgödsel med dagens teknik.

Men jordbruket i studien är ett exempel på en gård som är tidig när det gäller mekanisering och användande av insatsvaror. Om man istället skulle studera en gård där häst användes mer och där givorna av konstgödsel var lägre så är det troligt att energiutbytet per insats skulle vara högre än på Forkarbyholm även om skörden skulle vara något lägre.

Man skulle kunna argumentera för att om den ökade nettoproduktionen per ha mellan de två tidsperioderna användes till att producera biomassa som användes för att ersätta fossila bränslen så skulle ett minskat energiutbyte per energiinsats kunna motiveras ur hållbarhetssynpunkt. Men erfarenheten av tiden efter andra världskriget då både användning av konstgödsel och nettoproduktionen har ökat är inte att högre avkastningen per hektar har inneburit att biobränslen från jordbruket ersatt fossila bränslen i samhället.

En drastisk förändring mellan de två tidsperioderna är att insatsen av mänskligt arbete per hektar har minskat med ca 90%. Kanske är det den förändringen av jordbruket, som illustreras av Forkarbyholms utveckling, som har inneburit det största hotet mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling? Den frigjorda arbetskraften har kunnat sättas in i industrin och bidragit till att höja den materiella levnadsstandarden. Industrin har tillverkat sina produkter med allt mindre energiförbrukning och miljöfarliga utsläpp. Men den miljöförbättring som industrins tekniska utveckling kunde ha bidragit till har ätits upp av den välfärd som skapats genom att vi istället konsumerar mer.

Noter

¹ Ebbersten 1990.

² Fluck 1992.

³ Verifikationen anger inte antalet kWh utan endast ett belopp på 140 kr. Inte heller går det att läsa om det är en årsförbrukning som avses. Året efter ligger fakturan, som avser en årsförbrukning, på 996,31 kr.

⁴ Moberg 1989.

⁵ Hoffman et al. 1997.

Referenser

Ebbersten, S. 1990. *Utredningen angående agronom-, hortonom-, och landskapsarkitektutbildningen*. SLU. - Uppsala

Fluck, R.C. 1992. *Energy in Farm Production*. - Amsterdam

Hoffman, Ruben & Uhlin, Hans-Erik. 1997. Resursflöden i jordbruket i energi-, fysiska och monetära termer. *SLU, Institutionen för ekonomi, Småskriftserien nr 111*. - Uppsala

Moberg, Harald A:son. 1989. *Jordbrukets mekanisering i Sverige under tre sekel*. - Stockholm

Forskningsrapporter, läromedel samt vissa examens- och projektarbeten framtagna vid Institutionen för landskapsplanering Ultuna publiceras i rapportserierna "Samhälls- och landskapsplanering" och "Agrarhistoria". Följande rapporter har givits ut:

Samhälls- och landskapsplanering

1. Tandre, Anna. 1998. *Mårbackas trädgård. Igår, idag och i framtiden.*
2. Wallin, Fredrik. 1998. *Bärkraftigt BOENDE. Analys av ekologisk bärkraft i skilda samhällsbyggnadsstrategier. Förstudie: Problemanalys, metodutveckling och fallstudier.*
3. Nitsch, Ulrich. 1998. *Konsten att informera om miljön.*
4. Brandberg, Ann, Ekbohm, Linda & Ståhle, Alexander. 1998. *Knivsta - håll ut!*
5. Florgård, Clas, Linnér, Harry, Olsson, Mats & Wiklander, Gunnar. 1999. *Grundvattensänkning och natur på Hallandsås - effekter av tunnelarbeten på natur och på jord- och skogsbruk.*

Agrarhistoria

1. Red. Kardell, Örjan & Myrdal, Janen. 1999. *Jordbruket som system – Arbetet och gården i ett historiskt perspektiv.*

SLU

Institutionen för landskapsplanering Ultuna

Agrarhistoria nr 1

I vår tid ser vi alltmer till helheter. Jordbruket är, och har alltid varit, ett system av sammankopplade element, men dessa helheter kan avgränsas på olika sätt.

Agrarhistoria är ett nytt ämne på SLU, men det har funnits länge som gren av historievetenskapen. Ämnet har också alltid varit tvärvetenskapligt inriktat, inte minst med kopplingar mellan naturvetenskap och humaniora.

Denna första skrift i serien Agrarhistoria redovisar de teoribildningar som utvecklats inom ämnet på SLU, där det tvärvetenskapliga och helhetstänkandet intar central roll. På olika sätt analyseras jordbruket som ett system under äldre tid:

teknikens inre samband, gården som ett system, näringsämnena i jorden och hur dessa balanserats i ett äldre jordbruk. Genomgående är att vi visar hur helheten är annorlunda och mer än den enkla summan av de ingående delarna.

Agrarhistoria finns på Institutionen för landskapsplanering på Ultuna. En viktig del av agrarhistorien vetter mot landskapets historia, men i det agrarhistoriska helhetstänkandet ingår flera andra sektorer: tekniken, bondehushållet, biologisk mångfald, med mera. Vi brukar tala om solfjädern som sträcker sig över flera ämnen, men som förenas i en gemensam punkt: jordbrukets historia

ISSN 1403-3402
ISBN 97-576-5598-7

DISTRIBUTION

SLU

Institutionen för landskapsplanering Ultuna

Avdelningen för agrarhistoria

Box 7012

750 07 UPPSALA

**Ansvarig utgivare
Janken Myrdal**

E-post: lpul@slu.se

Besöksadress: Ulls väg 28 B

Tel 018-67 10 00

Fax 018-67 35 12