

2 Arbetskraft och produktionsmedel

Vid sidan av jordbruksmarkens beskaffenhet och klimatförutsättningarna beror jordbrukssektorns möjligheter att producera livsmedel mycket på de människor som försörjer sig inom denna näringsgren. De kunskaper dessa besitter samt de produktionsmedel som finns till förfogande i form av bl.a. maskiner, ekonomibygnader och anläggningar samt växtskydds- och gödselmedel påverkar i hög grad resultatet inom jordbruket. Den utveckling som skett på dessa områden är det som i första hand möjliggjort förändringen av jordbruket i stort.



Från arbetsintensivt till storskaligt jordbruk med ökad medvetenhet om miljöpåverkan

Metoder och teknik som använts inom jordbruket har genomgått en stor förändring sedan mitten av 1800-talet. Större kunskap om olika typer av odlingssätt, samt ökad medvetenhet om jordbrukets påverkan på miljön har bidragit till ett förändrat utnyttjande av produktionsmedlen. Vidare har övergången från ett småskaligt självförsörjande jordbruk till en mer storskalig, mekaniserad livsmedelproduktion drastiskt minskat behovet av arbetskraft inom jordbrukssektorn. Uppgången i arbetskostnader kontra maskinkostnader har varit bidragande till detta, vilket i sin tur bidragit till avfolkning av glesbygden och ökad urbanisering.

Sysselsatta i jordbruket

Statistiken över antalet sysselsatta i den svenska jordbrukssektorn har förändrats mycket genom åren. I slutet av 1800-talet redovisades statistik över den genomsnittliga lönen för dagsverken på sommaren respektive vintern i olika delar av landet. Denna redovisning upphörde i samband med att sammanställningen av statistiken övergick till Statistiska Centralbyrån. I 1932 års Jordbruksräkning infördes ett sysselsättningsavsnitt som behandlade företagare och familjemedlemmar samt de fast anställda, alla uppdelade efter kön. Totalt sysselsattes ca 700 000 personer i jordbruket år 1932, fördelat på ungefär 526 000 företagare och familjemedlemmar samt ca 174 000 i form av lejd arbetskraft.

I den nästkommande Jordbruksräkningen, som genomfördes år 1937, slopades sysselsättningsavsnittet. Statistiken återkom inte förrän år 1951 då siffror för de tidigare nämnda kategorierna redovisades på riksnivå (se figur 2 A). Även den tillfälligt anställda arbetskraften redovisades från och med detta år, och det totala antalet sysselsatta ökade med ca 170 000 personer. Omkring 106 000 av dessa ingick i redovisningens nya kategori, så den faktiska ökningen kan uppskattas till någonstans runt 60-70 000 personer. Antalet företagare och familjemedlemmar ökade med ca 28 % till en toppnotering på ca 670 000 sysselsatta. Samtidigt halverades den fast anställda arbetskraften under perioden 1932-1951. Detta kan troligen delvis förklaras av att personer som tidigare redovisats



som fast anställda, kom att redovisas i kategorin för tillfälligt anställda år 1951.

Från början av 1950-talet till början av 1980-talet redovisades sysselsättningsstatistik på riksnivå under nästan samtliga år. Undantaget är perioden 1969-1972. Under denna period sjönk antalet sysselsatta kraftigt i takt med att brukningsenheterna blev färre och större, samt att förbättrade produktionsmetoder och jordbrukets mekanisering ersatte mycket av den arbetskraft som tidigare krävts. År 1981 sysselsattes totalt 243 196 personer i jordbruket, vilket var något mer än en fjärdedel av antalet trettio år tidigare. Antalet företagare och familjemedlemmar hade minskat med 70 %, den fast anställda arbetskraften med ca 68 % och

den tillfälligt anställda med över 85 %. Denna drastiska minskning ägde framförallt rum under 1950- och 1960-talen. En knapp uppgång mellan åren 1968-1973 åtföljdes av en stadig minskning under resten av 1970-talet.

Under större delen av 1980-talet och första hälften av 1990-talet försvann återigen avsnittet om antalet sysselsatta ur statistiken. Större fokus lades istället på jordbrukarhushållens inkomster, arbetstimmar i jordbruket samt sysselsättning i sektorer anslutna till jordbruket, exempelvis skogsbruk. Tidserien återupptogs dock igen i 1995 års Jordbruksstatistiska årsbok, och fortsatte även de år på 2000-talet då Strukturundersökningen genomfördes.

Under 1980-talet och början av

1990-talet minskade antalet företagare och familjemedlemmar med en dryg tredjedel, till ett antal på omkring 140 000, vilket bibehölls in i det nya millenniet. Samtidigt ökade den lejda arbetskraften, främst då den tillfälliga, fram till mitten av 1990-talet. Trenden vände dock under början av 2000-talet, vilket sammantaget medför att den totala sysselsättningen minskade till 177 615 personer under perioden 1981-2007, en reducering med ca 27 %.

Större andel män i jordbrukssektorn

Den redovisade statistiken delades upp på könen under perioderna 1932-1981 och 1999-2007. Där emellan redovisades endast totalsummor för de olika kategorierna. Förhållandet mellan det totala antalet verksamma män och kvinnor har skiftat något genom åren, men sett över hela perioden 1932-2007 har förändringen varit marginell. År 1932 var ca 60 % av de sysselsatta i jordbruket män, mot 40 % kvinnor. Detta förhållande bibehölls fram till mitten av 1960-talet, då andelen män sakta började öka. Ökningen fortsatte fram till början av 1980-talet, då två tredjedelar av det totala antalet var män. När den könsuppdelade redovisningen återupptogs år 1999 var läget oförändrat, men under början av 2000-talet svängde förhållandet då andelen

kvinnor började öka. År 2007 var 61 % av de sysselsatta i jordbruket män och 39 % kvinnor.

Att andelen företagare och familjemedlemmar av respektive kön följt utvecklingen för den totala sysselsättningen är föga förvånande då de utgör huvuddelen av de sysselsatta. Generellt har det endast skiljt några få procentenheter i fördelningen mellan män och kvinnor om man jämför denna kategori med den totala sysselsättningen. Tendensen indikerar att det varit en marginellt jämnare fördelning mellan könen bland företagare och familjemedlemmar än bland övriga sysselsatta inom jordbruket. Under perioden 1932-1965 svarade männen för 55-58 % av de sysselsatta i denna kategori. Denna andel ökade under 1970-talet till omkring 65 %, en nivå som bibehölls under 1980- och 1990-talen. Utvecklingen svängde dock under 2000-talet, framförallt mellan åren 2005-2007, då andelen kvinnor ökade från 36 till 42 % samtidigt som andelen män följaktligen minskade från 64 till 58 %.

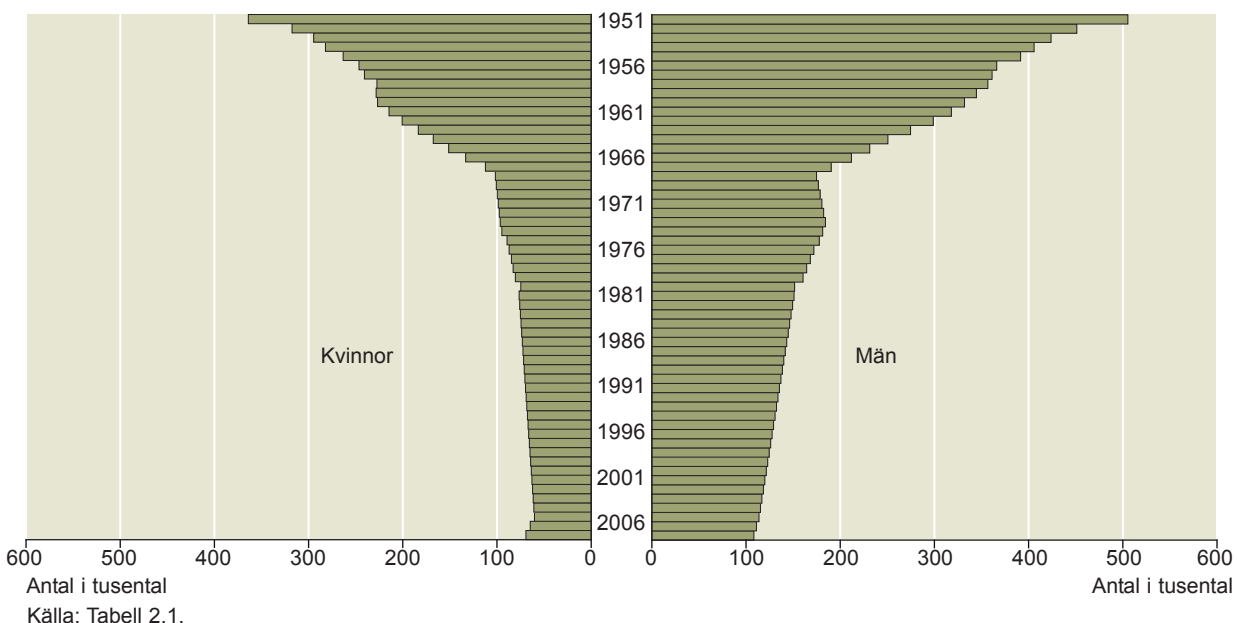
När det gäller den lejda arbetskraften har förhållandet mellan män och kvinnor förändrats obetydligt, sett över hela perioden 1932-2007. Noterbart är dock en del svängningar under kortare tidsperioder. Män har svarat för en större andel av de sysselsatta i denna kategori jämfört med företagare och deras familjemedlemmar, omkring



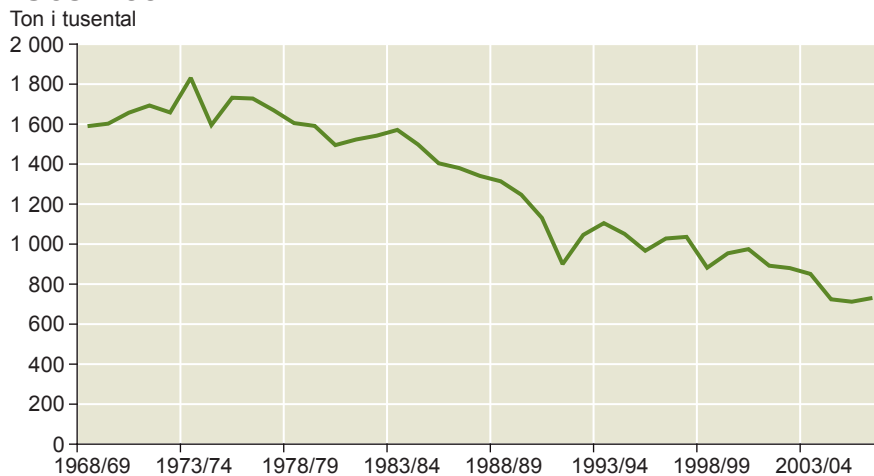
70 % av den totala lejda arbetskraften. Denna andel var något större under 1950- och 1960-talen när även den tillfälligt sysselsatta lejda arbetskraften redovisades. Under denna period ökade andelen män bland den fast anställda arbetskraften till över 80 %, samtidigt som omkring 62-70 % av de tillfälligt anställda var män. Detta pekar på att kvinnor var tillfälligt anställda i större utsträckning än män bland den lejda arbetskraften under denna tid.

Sammanfattningsvis kan sägas att könsfördelningen i det svenska jordbruket under senare år varit förhållandevis jämn i jämförelse med de största yrkesgrupperna på resten av arbetsmarknaden. Av de trettio största yrkena i riket år 2008 hade endast fyra en jämn könsfördelning, i spannet 40-60% för vardera kön.

Figur 2 A
Antal sysselsatta inom jordbruket fördelat på kvinnor och män 1951-2007



Figur 2 B
Försäljning av mineralgödsel totalt till jordbruket
1968–2007



Källa: Tabell 2.3.

Mineralgödsel

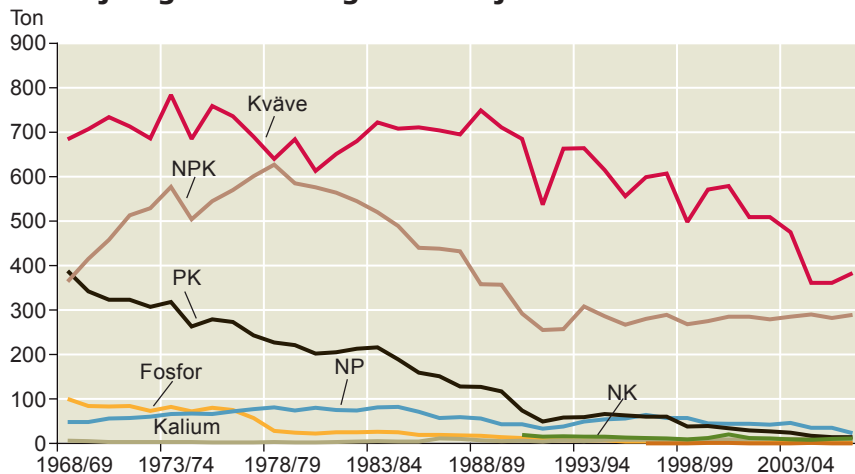
Statistik rörande mineralgödsel har publicerats i de Jordbruksekonomiska meddelandena sedan gödselåret 1968/1969. Redovisningen har varit uppdelad på enkla kväve-, fosfor-, och kaliumgödselmedel samt av dessa ämnen sammansatta gödselmedel. I slutet av 1960-talet såldes 1 590 miljoner kg mineralgödsel (se figur 2 B). Denna kvantitet var uppdelad till hälften på enkla respektive sammansatta gödselmedel. Av de enkla medlen dominerade kvävegödsel med en andel på omkring 87 %. Bland de sammansatta gödselmedlen var fosfor-kaliumgödsel (PK) och kväve-fosfor-kaliumgödsel (NPK) störst med 48 % respektive 46 % av den totala sålda kvantiteten (se figur 2 C).

Den totala sålda kvantiteten av mineralgödsel ökade under första hälften av 1970-talet; som mest såldes 1 831 miljoner kg under gödselåret 1973/1974. Därefter har trenden varit kontinuerligt minskande. Den ökade medvetenheten om gödslingens effekt på miljön i allmänhet samt den krympande jordbrukssektorn i synnerhet har varit bidragande till detta. Den miljöavgift som infördes på mineralgödsel år 1984 har även påverkat försäljningen. Minskningen i mineralgödsel-försäljning var som kraftigast mellan 1989/1990–1991/1992, då kvantiteten föll från 1 247 miljoner kg till endast 900 miljoner kg, en reduktion med knappt 28 %. Under gödselåret 2006/2007 såldes 731 miljoner kg mineral-

gödsel, vilket innebär en reduktion av försäljningen med drygt 54 % sedan gödselåret 1968/1969.

Bland de enkla gödselmedlen har kvävegödsel varit starkt dominerande under hela perioden 1968–2007 (se figur 2 C). Från en andel på 87 % befäste kvävegödselmedlen under 1970-talet sin särställning och har sedan början av 1980-talet svarat för mer än 95 % av den totala försäljningen av enkla gödselmedel. Fosforgödsel svarade för en andel strax över 10 % i början av perioden. Försäljningen avtog dock hastigt i slutet av 1970-talet och sedan millennieskiftet har endast någon enstaka miljon kg sålts. I övrigt har kalium- och svavelgödsel svarat för en marginell andel på under 1 % av de enkla gödselmedlen under huvuddelen av perioden sedan 1968. Under senare år har dock försäljningen av kaliumgödsel ökat till ca tio miljoner

Figur 2 C
Försäljning av mineralgödsel till jordbruket 1968–2007



Källa: Tabell 2.3.

Fakta

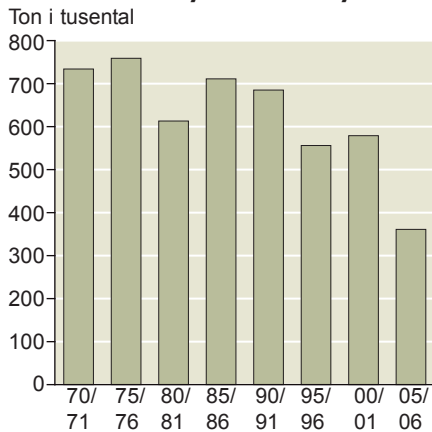
OM MINERALGÖDSEL-STATISTIKEN

Beteckningen på de värden som redovisats i mineralgödselstatistiken ändrades inför gödselåret 1995/1996. Från 1968/1969 och fram till detta år redovisades den förbrukade kvantiteten mineralgödsel. Denna beräknades genom att mängden lagrat gödsel adderades med det som under året tillverkades. Vid årets slut subtraherades man det utgående lagret och mellanskillnaden betecknades som den förbrukade kvantiteten. Från och med gödselåret 1995/1996 betecknades denna kvantitet istället som den sålda kvantiteten. Detta bör vara en något mer korrekt benämning, eftersom gödsel under vissa år kunde lagras ute på jordbruksföretagen och då ej förbrukades. Fram till och med 1994/1995 ingick även mineralgödsel som såldes till skogsbruk i den redovisade statistiken. Det var i princip uteslutande enkelt kvävegödselmedel som användes i skogsbruket, och kvantiteterna var förhållandevis små. Metoden för beräkning av den sålda kvantiteten mineralgödsel har endast förändrats marginellt sedan 1968/1969.

kg, vilket motsvarar omkring 3 % av den totala sålda kvantiteten enkla gödselmedel. Svavelgödsel har under senare år börjat användas men har ännu ej sålts i kvantiteter över en miljon kg.

Marknaden för de sammansatta gödselmedlen har främst utgjorts av PK- och NPK-gödsel (se figur 2 F). Från att var för sig ha svarat för strax under hälften av de försålda kvantiteterna i slutet av 1960-talet har användningen av PK-gödsel minskat medan

Figur 2 D
Försäljning av kväve till jordbruket 1970/71–2005/06

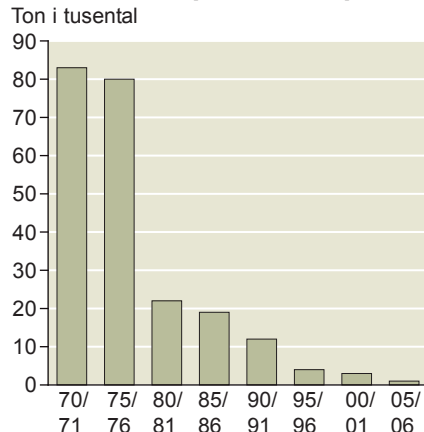


Källa: Tabell 2.3.

situationen till en början var den motsatta för NPK-gödsel. Under gödselåret 1968/1969 såldes 387,6 miljoner kg PK-gödsel. Denna kvantitet minskade drastiskt under 1970- och 1980-talen, till 117 miljoner kg år 1989/1990. Minskningen har fortsatt in i det nya millenniet till en lägstanotering på endast 14 miljoner kg under gödselåret 2006/2007, vilket motsvarar en reduktion med drygt 96 %. Försäljningen av NPK-gödsel ökade under 1970-talet, fram till toppnoteringen 1978/1979 på 627 miljoner kg. Trenden vände därefter nedåt, i likhet med den för gödselåret i helhet, och försäljningen mer än halverades under de tre årtiondena fram till 2006/2007. Trots reduktionen i kvantitet av NPK-gödsel har andelen av den totala försäljningen ökat för denna typ, som under gödselåret 2006/2007 svarade för 86 % av den sålda kvantiteten av sammansatta gödselmedel. Detta motsvarade knappt 40 % av den totala mineralgödselersäljningen.

I övrigt har noterbara kvantiteter kväve-fosfor (NP)- och kväve-kalium-gödsel (NK) sålts. NP-gödsel svarade för en andel på ca 6 % av de sammansatta gödselmedlen i slutet av 1960-talet. Denna andel fördubblades sedan under perioden fram till 1990-talet. Därefter minskade försäljningen av NP-gödsel återigen till knappt 7 % av de sammansatta gödselmedlen, vilket 2006/2007 motsvarade en försäld kvantitet på 23 miljoner kg. NK-gödsel redovisades fram till 1990/1991 tillsammans med NPK-gödslen. Sedan redovisningen separerades har NK-

Figur 2 E
Försäljning av fosfor till jordbruket 1970/71–2005/06

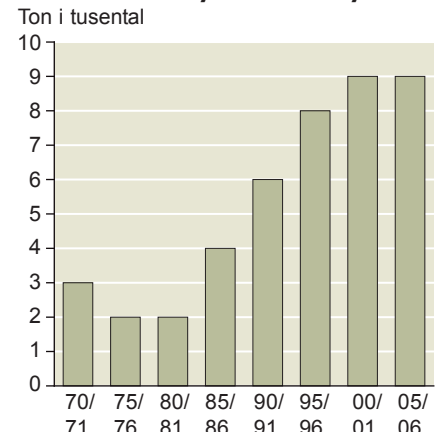


Källa: Tabell 2.3.

gödslen svarat för ca 1–2 % av den totala mineralgödselersäljningen. Den sålda kvantiteten har sjunkit från 19 miljoner kg till 11 miljoner kg gödselåret 2006/2007.

När det gäller försäljning av mineralgödsel har fördelningen mellan enkla och sammansatta medel varierat över tiden. Under 1970-talet tog de sammansatta gödselmedlen över en större del av marknaden, som mest ca 58 % under gödselåret 1978/1979. Denna utveckling vände sedan under 1980-talet då de enkla gödselmedlen övertog en större andel av totalförsäljningen. Klyftan växte fram till början av 1990-talet då de enkla gödselmedlen svarade för som mest 65 % av den sålda kvantiteten under gödselåret 1992/1993. En ungefärlig fördelning

Figur 2 G
Försäljning av kalium till jordbruket 1970/71–2005/06

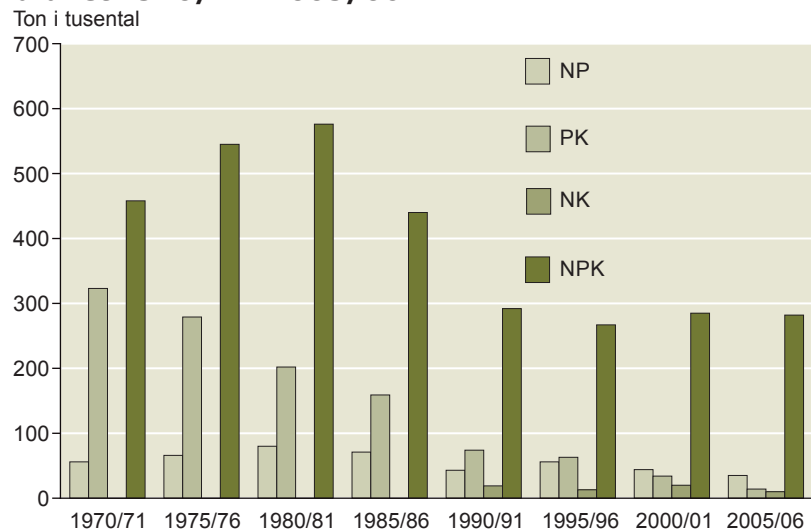


Källa: Tabell 2.3.

om 60/40 i de enkla gödselmedlens favor bibehölls under resten av 1990-talet. Sedan millennieskiftet har dock förhållandet jämnats ut något, då de olika typerna av gödselmedel svarade för 54 % respektive 46 % av försäljningen under gödselåret 2006/2007.

Sedan gödselåret 1989/1990 har statistik redovisats över kvantiteten försäldt gödselmedel uttryckt i ren vara av respektive mineral. Kväve utgjorde detta år, och har under hela perioden sedan dess, varit den mineral som försålts i störst kvantitet. På samma sätt som för mineralgödslet som vara, har försäljningen minskat drastiskt uttryckt även i respektive komponent. Under gödselåret 1989/1990 försålts 224 miljoner kg kväve. Denna kvantitet minskade med drygt en fjärdedel fram

Figur 2 F
Försäljning av sammansatta mineralgödsel till jordbruket 1970/71–2005/06



Källa: Tabell 2.3.

Tabell 2.1
Försäljning av enkla och sammansatta mineralgödselmedel 1968/69 respektive 2006/07

	Enkla gödselmedel				Sammansatta gödselmedel				Totalt
	Kväve-gödsel	Fosfor-gödsel	Kalium-gödsel	Svavel-gödsel	NP-gödsel	PK-gödsel	NK-gödsel	NPK-gödsel	
<i>Försäljning av mineralgödselvara uttryckt i kvantitet vara, milj. kg</i>									
1968/69	684,3	100,4	5,5	..	48,3	387,6	..	364,0	1 590,1
2006/07	383,2	0,9	10,4	0,4	22,7	13,6	11,0	288,9	731,0
<i>Andel av totala försäljning, procent</i>									
1968/69	43,0	6,3	0,3	..	3,0	24,4	..	22,9	
2006/07	52,4	0,1	1,4	0,1	3,1	1,9	1,5	39,5	
<i>Andel av försäljning enkla gödselmedel, procent</i>					<i>Andel av försäljning sammansatta gödselmedel, procent</i>				
1968/69	86,6	12,7	0,7	..	6,0	48,5	..	45,5	
2006/07	97,0	0,2	2,6	0,1	6,8	4,0	3,3	85,9	

Källa: Tabell 2.3.

till gödselåret 2006/2007 då 167 miljoner kg kväve såldes. Utvecklingen för fosfor respektive kalium har varit densamma. Dessa mineraler såldes i en kvantitet av 30 respektive 58 miljoner kg året 1989/1990. Denna kvantitet hade minskat till 14 miljoner kg fosfor respektive 31 miljoner kg kalium gödselåret 2006/2007. Detta innebär en reduktion av försäljningen uttryckt i ren vara med ca 54 % respektive 46 %.

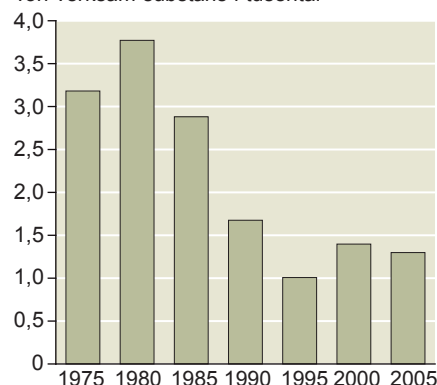
Växtskyddsmedel

Växtskyddsmedel har redovisats i statistiken sedan år 1975, då ett avsnitt om detta inkluderades i denna årgångs Jordbruksekonomiska meddelanden. Redovisningen omfattar försäljningen i ton av verksam substans till jordbruket. År 1975 uppgick denna till strax

under 4 000 ton (se figur 2 H). Under 1980-talet ökade försäljningen fram till en toppnotering år 1986 på något mer än 5 500 ton. Året därpå noterades en mycket kraftig nedgång då försäljningen mer än halverades. En bidragande orsak till detta är den avgift på växtskyddsmedel som infördes år 1984. Denna utveckling fortsatte fram till början av 1990-talet då försäljningen stabiliserades något på en nivå kring 1 600–1 800 ton verksam substans. År 2007 försåldes 1 643 ton, 58 % mindre än år 1975. Viktiga faktorer som påverkat den minskande försäljningen är den i riket minskande åkerarealen, nya växtskyddsmedel som ger samma bekämpningseffekt med mindre mängd verksam substans, minskad odling av grödor med hög användning av växtskyddsmedel samt den ökande medvetenheten om pro-

Figur 2 I
Försäljning av ogräsmedel till jordbruket 1975–2005

Ton verksam substans i tusental



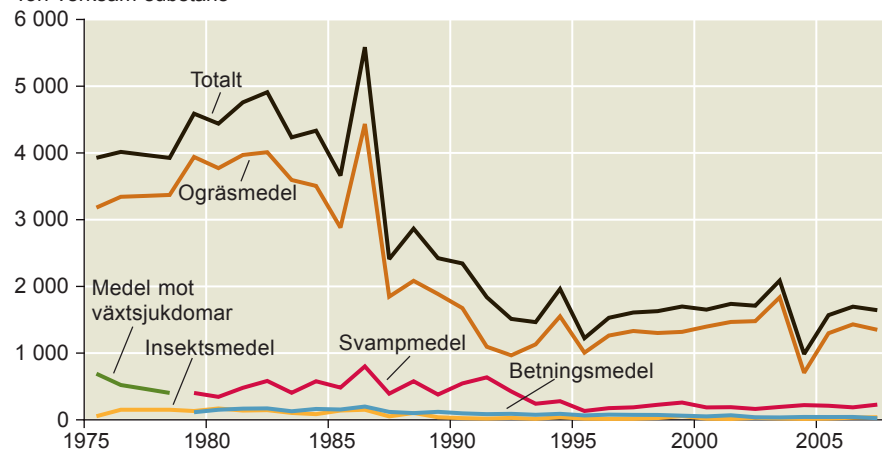
Källa: Tabell 2.4.

duktionsmetodernas påverkan på miljön. En del av de stora variationerna i försäljningen mellan vissa år beror troligtvis på att jordbruksföretagen köpt upp större kvantiteter under vissa år som sedan inte användes utan lagrades till kommande säsong. Minskat behov av växtskyddsmedel under vissa år beroende på den skiftande förekomsten av skadesvampar och skadeinsekter kan vara en anledning till ett sådant förfarande, men även skiftningar i pris.

Ogräsmedel har svarat för en andel om över 70 % av den totala försäljningen av verksam substans under huvuddelen av perioden sedan år 1975 (se figur 2 H). De högsta försäljnings-siffrorna redovisades på 1980-talet, då drygt 4 000 ton ogräsmedel såldes årligen (se figur 2 I). Efter toppnoteringen på 4 434 ton år 1986 sjönk försäljningen drastiskt till en ca 1 500 ton i

Figur 2 H
Försäljning av växtskyddsmedel till jordbruket 1975–2007

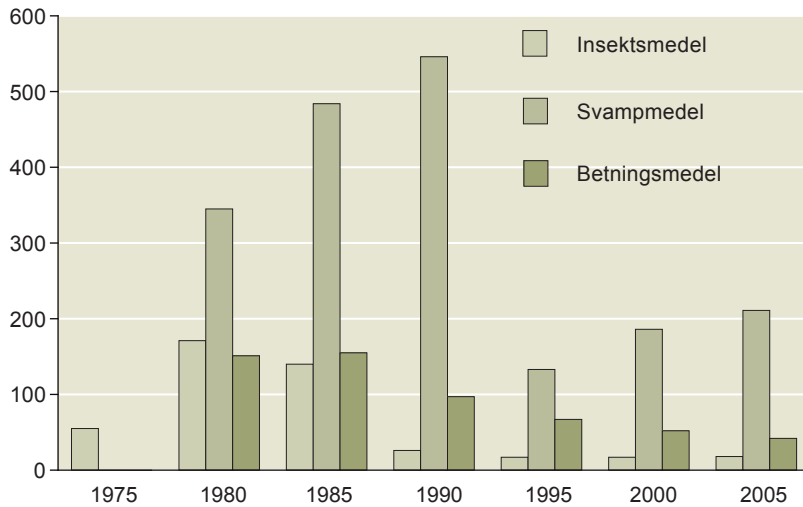
Ton verksam substans



Källa: Tabell 2.4.

Figur 2 J
Försäljning av växtskyddsmedel till jordbruket
1975–2005

Ton verksam substans



Källa: Tabell 2.4.

början av 1990-talet. Denna nivå har sedan dess bibehållits. Vid sidan av ogräsmiddel har även svampmedel, som började särredovisas år 1979, svarat för en viss del av den totala växtskyddsmedelsförsäljningen. En andel på strax under 10 % ökade under början av 1990-talet till runt en fjärdedel av den totala försäljningen. De försålda kvantiteterna svampmedel har skiftat kraftigt mellan olika år men generellt legat i spannet 200–500 ton. Några få år har sett undantag när svampmedelsförsäljningen nått nivåer så höga som 800 ton, exempelvis år 1986.

Även insekts- och betningsmedel har redovisats i växtskyddsmedelsstatistiken (se figur 2 J). Det förra, som ej innefattar myggmedel, har redovisats sedan år 1975 och sålts i en minskande utsträckning av ca 150 ton under slutet av 1970-talet till under 50 ton under de senaste tjugo åren. Betningsmedel, som framförallt använts i utsädesbranschen, började särredovisas år 1979 i en kvantitet om 150 ton. Försäljningen av även detta växtskyddsmedel föll tillbaka under slutet av 1980-talet till omkring 50–100 ton verksam substans per år, vilket bibehölls in i det nya millenniet.

Det totala antalet doser per hektar har beräknats sedan början av 1980-talet. Beräkningarna går till så att den totala försålda mängden divideras med den rekommenderade dosen av varje medel. Detta ger ett totalt antal doser

som sedan fördelas på den totala arealen. Denna metod säger inget om hur stor areal som faktiskt behandlats, utan ger underlag för att belysa växtskyddsmedelsförsäljningens förändring. Under 1980-talet och 1990-talets första hälft minskade det genomsnittliga antalet doser från en nivå på 1,58 doser per hektar till ca 1,16 (se figur 2 K). Denna utveckling vände sedan uppåt och antalet doser ökade till ca 1,60 vid millennieskiftet. Antalet bibehölls sedan på en förhållandevis jämn nivå, inom spannet 1,50–1,70 doser per hektar, fram till år 2007.

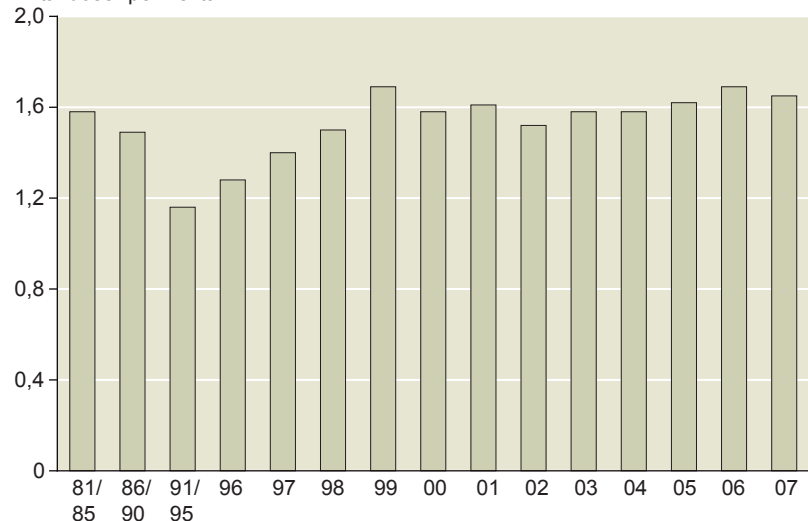
Minskande mängd mineralgödsel och växtskyddsmedel per hektar

Den enskilt viktigaste faktorn som bidragit till den minskade försäljningen av mineralgödsel och växtskyddsmedel har varit den krympande åkerarealen. Den genomsnittliga mängden av dessa medel som använts per hektar visar dessutom att användningen över lag blivit mer sparsam. Förutom en mer medveten strategi vad gäller gödsling och besprutning bland jordbruksföretagare, har även den växande ekologiska arealen bidragit till att de genomsnittliga mängderna mineralgödsel och växtskyddsmedel minskat.

När redovisningen av den försålda kvantiteten mineralgödsel inleddes såldes 524 kg per hektar. Denna kvantitet ökade till en toppnotering under gödselåret 1973/1974 då den nådde 612 kg per hektar. Därefter inträdde en period fram till början av 1990-talet då genomsnittsförsäljningen per hektar minskade stadigt med undantag för något fåtal år. Fram till gödselåret 1991/1992 minskade den till 325 kg per hektar, vilket motsvarar en reduktion med knappt 47 %. Under 1990-talet böljade genomsnittsförsäljningen från år till år, för att under 2000-talet återigen börja minska stadigt. År 2007 såldes 276 kg mineralgödsel per hektar åkermark i riket. Detta motsvarar en

Figur 2 K
Antal hektardoser i relation till åkerarealen 1981–2007¹

Antal doser per hektar



1) För både 2003 och 2004 anges genomsnittet för de två åren.

Källa: Kemikalieinspektionen, Statistiska meddelanden MI 31 SM 1001.



minskning med strax över 47 % sedan gödselåret 1968/1969 och med knappt 55 % sedan toppnoteringen 1973/1974.

Den försålda kvantiteten växtskyddsmedel per hektar har genomgått en liknande utveckling sedan 1975 då den nuvarande formen av redovisning inleddes. Detta år såldes ca 1,32 kg per hektar. Under slutet av 1970-talet och första hälften av 1980-talet ökade genomsnittsförsäljningen per hektar med en extrem topp år 1986 då drygt 1,92 kg per hektar såldes. Därefter har kvantiteten minskat stadigt med ett fåtal tillfälliga uppgångar, men aldrig klättrat över ett kg per hektar. Dessa tillfälliga variationer mellan olika år är troligtvis orsakade av ett varierande skadetryck samt skiftningar i väder. Förändringar i pris samt utökad rådgivning kring användandet av växtskyddsmedel har även haft effekt. Efter inträdet i EU år 1995 ökade genomsnittsförsäljningen svagt under några år för att sedan återigen minska år 2004. Detta år redovisades en lägstanotering på endast 0,37 kg per hektar. Sett över hela perioden 1975-2007 har den försålda kvantiteten växtskyddsmedel per hektar minskat med knappt 53 %, från 1,32 till 0,62 kg per hektar.

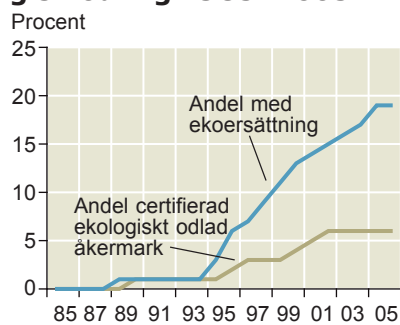
Den växande ekologiska arealen hade fram till år 2007 påverkat försäljningen av mineralgödsel och växtskyddsmedel mycket lite. Trots att arealen utgjorde uppemot en tiondel av den totala jordbruksmarken detta år

beräknas effekten på försäljningen endast vara några få procent.

Den ekologiska arealen

Sedan mitten av 1980-talet har statistik förts över mark som brukats ekologiskt. Det är främst de organisationer som arbetar med certifiering av ekologiskt jordbruk som fört statistik över den mark de kontrollerat. Begreppet ekologiskt odlad areal är inte entydigt. Vanligen syftar man antingen på arealer som är godkända för miljöersättning för certifierad ekologisk produktion eller kretsloppsinriktad produktion (ekoersättningsareal) eller på arealer som brukas enligt EU:s regelverk för ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter (certifierade arealer). De senare måste vara kontrollerade av godkänt kontrollorgan och produkter som odlas på

Figur 2 L
Andel åkermark med ekologisk odling 1985–2005



Källa: Jordbruksverket (2008).

dessa arealer kan märkas med EU:s, KRAV:s eller Demeters respektive märken för ekologisk produktion. Arealerna inom miljöersättningen för certifierad ekologisk produktion eller kretsloppsinriktad produktion kan innehålla både certifierade arealer och arealer som inte är certifierade.

Möjligheten att söka ersättning för certifierad ekologisk produktion eller kretsloppsinriktad produktion (ekoersättning) infördes i samband med inträdet i EU år 1995. Miljöersättningsarealerna ökade snabbare än de certifierade ekologiska arealerna då regelverket inte var lika strikt (se figur 2 L). År 2005 hade 19 procent av åkermarken ekoersättning. På grund av ändringar som genomfördes från och med 2007 i det nya landsbygdsprogrammet, avtog efter 2006 ökningstakten i åkerareal med ekoersättning. De ändringar i landsbygdsprogrammet som sannolikt bidragit mest till den avtagande ökningstakten är att ersättning för vall utgått och att full ersättningsnivå endast lämnas till företag som är certifierade.

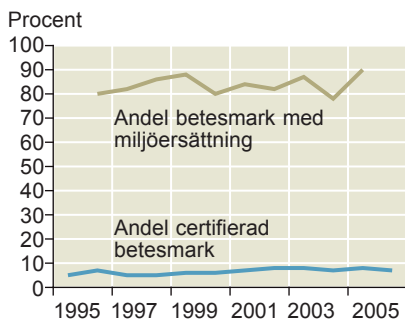
I systemet för miljöersättning finns även en särskild ersättning för betesmark och slåtterängar. Anslutningen till den ersättningsformen har varit stor, uppemot 90 % av den totala betesmarken år 2005 var ansluten (se figur 2 M).

Redovisningen av de certifierade ekologiska arealerna inleddes år 1985. I slutet av 1980-talet utgjorde den certifierade arealen några få procent av den totala jordbruksmarken. Arealerna ökade framförallt från 1989, då en möjlighet att söka ett särskilt stöd för omställning till så kallad alternativ odling infördes. Stödtagaren förband sig då att odla ekologiskt i sex år. I samband med inträdet i EU år 1995 började de certifierade arealerna öka och i mitten av 2000-talet utgjorde de certifierade arealerna ca 8 % av den totala jordbruksmarken. Arealen delas i redovisningen upp på omställd areal, som är certifierad för produktion och försäljning av ekologiska produkter, samt areal under omställning som måste brukas enligt EU:s regelverk för ekologisk produktion under en omställningsperiod innan den kan godkännas som omställd. År 2007 uppgick den totala ekologiska arealen jordbruks-

mark inom certifieringssystemet, omställd och under omställning, till 308 273 hektar, vilket motsvarade 9,8 % av den totala jordbruksmarken.

Möjligheterna att med relativt små åtgärder få åkerareal med ekoersättning certifierad av ett kontrollorgan enligt EU:s regler för ekologisk produktion bör vara ganska stora. Det rör sig dock i en del fall om marginella marker med låg avkastning, varför en del jordbruksföretagare anser detta oekonomiskt. Detta hänger även samman med att vissa kopplingar finns till de krav som ställs på ekologisk djurhållning, vilket gör det mer krävande att ställa om för företag med husdjur. Situationen är liknande för betesarealerna med miljöersättning. För företag med ekologisk djurhållning gäller att ersättningen för djurhållningen i själva verket lämnas som en extra ersättning för areal. Beräkningen går till som så att de djurenheter som ett företag håller leder till ersättning om motsvarande mängd areal finns på företaget.

Figur 2 M
Andel betesmark med miljöersättning och certifierad betesmark 1995–2005



Källa: Jordbruksverket (2008).

Trädgårdsodling och växthus

Statistik över trädgårdsodling i växthus, bänkgårdar och på friland har förts sedan år 1970. Detta år var antalet trädgårdsföretag som flest. Under perioden 1970-1980 beaktades alla företag med trädgårdsodling. Antalet minskade då från 9 703 företag år 1970 till 5 866 tio år senare, vilket motsvarar en minskning med knappt 40 % (se figur 2 O). År 1981 begränsades statistiken till att endast beröra företag med minst 200 kvadratmeter



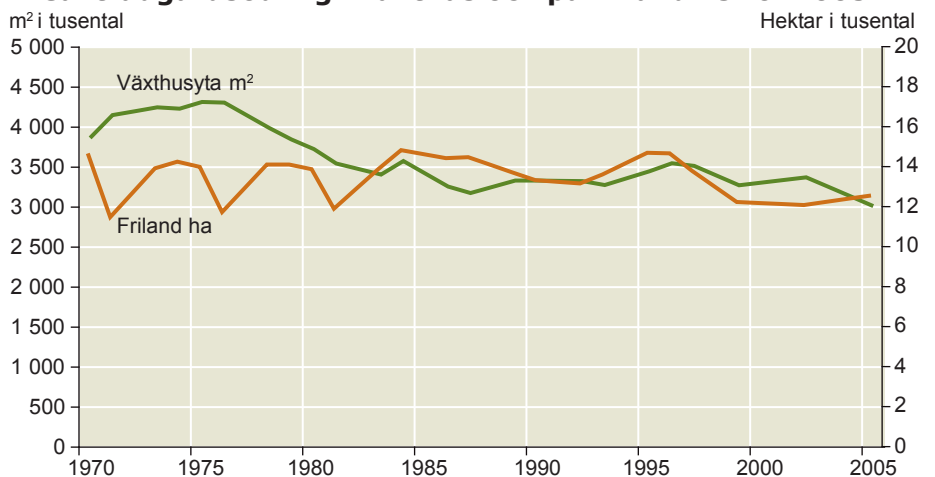
växthusodling eller 2 500 kvadratmeter frilandsodling. 4 907 företag räknades år 1981, ett antal som ökade något fram till mitten av 1980-talet. Därefter vidtog en stadigt nedåtgående trend som fortsatte in i det nya millenniet. År 2005 uppgick antalet företag med trädgårdsodling till 2 584, en nedgång med ca 47 % sedan år 1981.

Arealen växthusyta i riket ökade under första hälften av 1970-talet, från ca 3,9 miljoner kvadratmeter till över 4,3 miljoner (se figur 2 N). Därefter har den genomgående trenden pekat mot minskande arealer. Minskningen var framförallt påtaglig under åren 1976–1983 samt i början av 2000-talet. År 2005 redovisades 3 013 000 kvadratmeter växthusyta i riket. Detta är ca 30 % mindre än toppnoteringen från 1970-talet.

Frilandsarealen har pendlat under perioden 1970-2005. De skiftande värdena under framförallt 1970-talet orsakades troligtvis av de något olika sätt på vilka man utförde trädgårdsundersökningarna vid den tiden. Sett över hela perioden 1970–2005 har frilandsarealen legat i spannet 11 000–15 000 hektar. År 2005 redovisades 12 558 hektar frilandsareal vilket sammantaget innebär en minskning med drygt 14 % sedan år 1970.

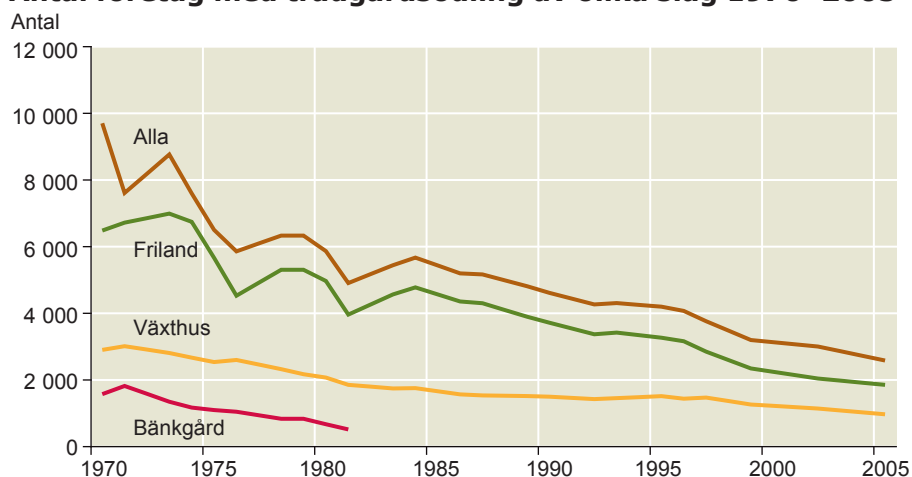
Den areal som använts för odling i bänkgård redovisades endast under perioden 1970–1981 under vilken den minskade kraftigt från knappt 500 000 kvadratmeter till drygt 200 000 kvadratmeter mellan år 1970 och 1980, och sedan med ytterligare ca 40 000 kvadratmeter, när urvalet av företag begränsades, till 159 498 kvadratmeter

Figur 2 N
Areal trädgårdsodling i växthus och på friland 1970–2005



Källa: Jordbruksverket, I Korta drag om trädgårdsodling 1970–2008.

Figur 2 O
Antal företag med trädgårdsodling av olika slag 1970–2005



Källa: Jordbruksverket, I korta drag om trädgårdsodling 1970–2008.

år 1981.

Eftersom antalet företag minskat mer drastiskt än den totala odlingsarealen inom trädgårdsnäringen har arealen per företag ökat. Antalet kvadratmeter växthusyta per företag med växthusodling nästan tredubblades under perioden 1970–2005, från 1 332 kvadratmeter till 3 103. En liknande utveckling märks för frilandsarealen som ökat från ca 2,3 hektar per företag med frilandsodling till knappt 7,2 hektar.

Mekaniseringen

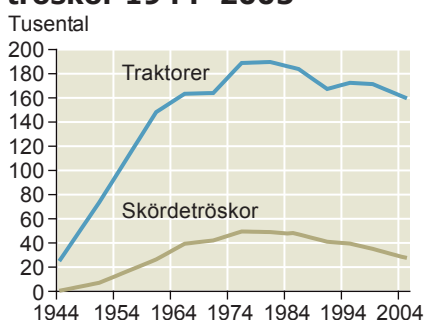
Användningen av maskiner i jordbruket revolutionerade sättet på vilket marken brukades och fick en stor inverkan på jordbrukssektorns betydelse för sysselsättningen i riket. Mycket av den manuella arbetskraften ersattes under 1900-talets andra hälft av maskiner vilket bidrog till minskningen av antalet sysselsatta i jordbruket. Den ökade användningen av maskiner har inte bara påverkat användningen av åkerarealen utan även revolutionerat djurhållningen då större mekanisering av vallskörd, foderhantering, utgödsling och inte minst mjölkning gjort det möjligt att hålla mycket större djurbesättningar.

Statistik kring maskiner har förts sedan 1944 års Jordbruksräkning. Detta år infördes ett utförligt maskinavsnitt som undersökte en uppsjö olika typer av maskiner. Man stötte dock på en del problem med att brukarna missuppfattade undersökningsmaterialet, vilket bitvis orsakade dubbelredovisning. Ef-

ter att ett maskinavsnitt även förekom i 1951 års Jordbruksräkning, ströks det år 1956, för att sedan återkomma år 1961. Från och med detta år och fram till år 2005 redovisades främst traktorer och skördetröskor med intervaller om fem år. Sedan år 1970 har maskinredovisningens fokus framförallt legat på jordbruksföretagens investeringar i maskiner vilka redovisats löpande.

Antalet traktorer som helt ägdes av en brukare uppgick år 1944 till ca 25 000 (se figur 2 P). Detta antal ökade explosionsartat under de kommande två årtiondena när det mer än sexdubblades. Denna extrema ökning pekar på att jordbruket under 1940-, 1950- och 1960-talen snabbt övergick till mekaniserad drift. Med anledning av osäkerhet i redovisningen av maskinerna år 1944, kan detta antal misstänkas vara något i underkant. 163 404 traktorer redovisades år 1966. Denna siffra steg ytterligare något under 1970-talet, fram till en toppnotering år 1981 på strax under 190 000 st.

Figur 2 P
Antal traktorer och skördetröskor 1944–2005



Källa: Tabell 2.2.

I takt med att jordbruket krympte i omfattning började antalet traktorer minska. År 2005 redovisades 159 587 traktorer, en reduktion med ca 15 % sedan år 1981.

Skördetröskor började på allvar användas i jordbruket i början av 1950-talet. I 1944 års Jordbruksräkning redovisades ett mycket lågt antal tröskor, vilket till del beror på att många maskiner ägdes av flera brukare samt att andra typer av tröskverk fortfarande dominerade. År 1951 redovisades ca 7 000 skördetröskor. Detta antal steg kraftigt under den därpå följande tioårsperioden, till strax över 26 000 år



1961. Utvecklingen, som är snarlik den för traktorer, fortsatte uppåt under 1960- och 1970-talen till en toppnotering år 1976 på 49 489 tröskor.

Därefter minskade antalet kraftigt, främst under 1990-talets andra hälft och början av 2000-talet, till 27 630 skördetröskor år 2005, en reduktion med ca 45 % sedan år 1976.

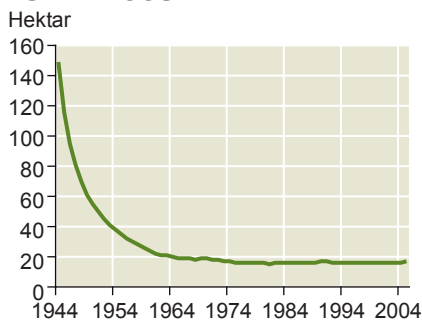
En intressant aspekt av det minskande antalet maskiner i jordbruket är relationen till storleken på åkerarealen (se figur 2 Q). Under perioden fram till mitten på 1960-talet när antalet maskiner ökade i snabb takt, minskade den genomsnittliga åkerarealen per maskin. Från en nivå på 149 hektar åker per traktor år 1944 till 18,7 hektar år 1966. Därefter planade minskningen ut och ett förhållande på 16–18 hektar per traktor har sedan dess bibehållits.

Den genomsnittliga spannmålsarea-



len per skördeträska har följt en liknande utveckling, med en kraftig nedgång från över 190 hektar per träska år 1951 till drygt 37 hektar år 1966. Från mitten av 1970-talet har den genomsnittliga spannmålsarealen per skördeträska legat stabilt i spannet 28 till 34 hektar. Denna genomsnittsareal ge-

Figur 2 Q
Hektar åkermark per traktor
1944–2005



Källa: Tabell 1.1 och 2.2.

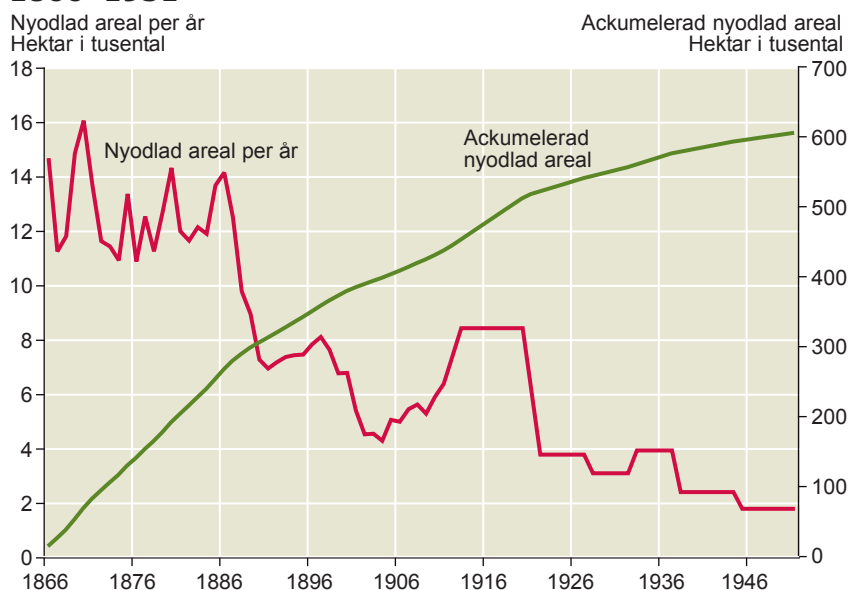
nomgick en mindre ökning i början av 2000-talet, till en nivå på 37,1 hektar år 2005.

Sammanfattningsvis pekar utvecklingen för den genomsnittliga arealen per maskin på att reduceringen av antalet maskiner främst är ett resultat av den generellt minskande omfattningen av jordbruket, snarare än att användningen av maskinerna blivit mer effektiv. En viktig aspekt är dock att antalet hästkrafter per maskin ökat, vilket medfört att modernare maskiner klarar av att sköta en ökad arbetsmängd.

Nyodlingar

Fram till och med 1900-talets första hälft redovisades statistik för den periodvis omfattande nyodlingen. Denna var en bidragande orsak till att den redovisade totala åkerarealen i riket ökade fram till slutet av 1910-talet och att den bibehöll en hög nivå ända fram till början av 1940-talet (se figur 2 R). Nyodlingsverksamheten var som mest utbredd under 1870- och 1880-talet. I Hushållningssällskapens berättelser från denna tid redovisas nyodlingar på omkring 10 000–15 000 hektar årligen. Omfattningen minskade sedan i

Figur 2 R
Nyodlad areal per år och ackumulerad nyodling
1866–1951



Källa: Tabell 2.6.

början av 1890-talet och uppgick kring sekeshiftet till ungefär 5 000–7 000 hektar varje år. Denna minskning fortsatte sedan under hela den första halvan av 1900-talet, då man i Jordbruksräkningarna redovisade den areal som nyodlats sedan den senaste räkningen. Medelvärden av dessa uppgifter visar att nyodling skedde i en omfattning av 3 000–4 000 hektar per år under 1920- och 1930-talen och sedan omkring 1 500–2 000 hektar under 1940-talet. I 1951 års Jordbruksräkning förekommer nyodlingsstatistik för sista gången, då man redovisar en genomsnittlig nyodlad areal på ca 1 800 hektar per år under perioden 1944–1951.

Den nyodlade arealens andel av den totala åkermarken var som störst under den period när verksamheten pågick som intensivast. Omkring en halv procent av den totala åkermarken nyodlades årligen under slutet av 1870-talet och under 1880-talet. Denna andel minskade sedan i takt med att den totala åkerarealen ökade samtidigt som nyodlingen minskade. Från 1900-talets början utgjorde den nyodlade arealen runt 0,1 % av den totala åkerarealen. Den ackumulerade nyodlade arealen under perioden 1871–1951, vilken totalt uppgick till något mer än en halv miljon hektar, utgör endast en mindre del av den totala åkerarealens expansion fram till början av 1920-talet.

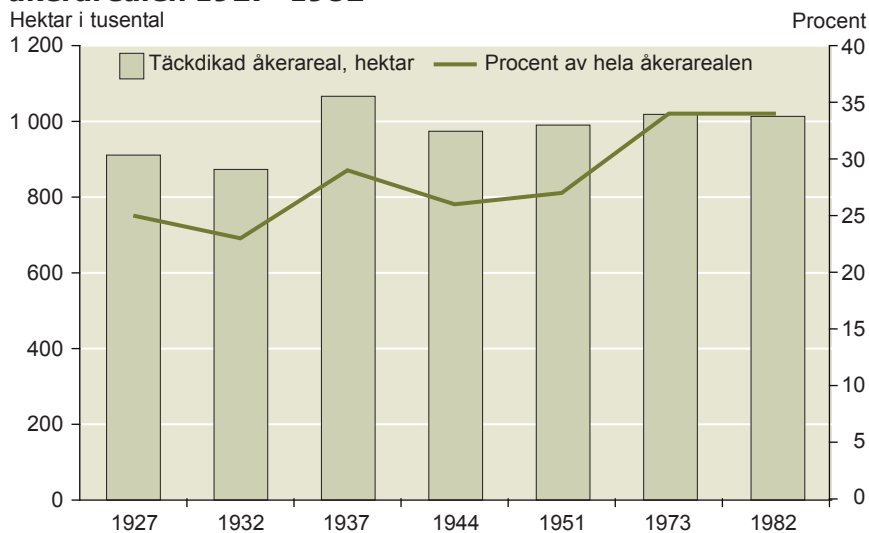
Detta pekar på att faktorer vid sidan av nyodling bidrog till åkerarealens ökning. Efterhandsanalyser av materialet från hushållningssällskapens berättelser under perioden 1866–1911, har visat att åkerarealens storlek med stor sannolikhet var underskattad under denna period. Man tror även att uppgifterna för nyodlad areal var underskattade men att detta inte förklarade hela underskattningen av åkerjorden (se faktaruta om åker, kapitel 1).

Det är främst Västerbottens och Norrbottens län som utmärker sig i statistiken över nyodlad areal. Framförallt från början av 1900-talet och framåt, när nyodlingen hade börjat avta i omfattning i övriga landet, redovisades en förhållandevis stor del av de nyodlade arealerna i dessa län.

Täckdikning

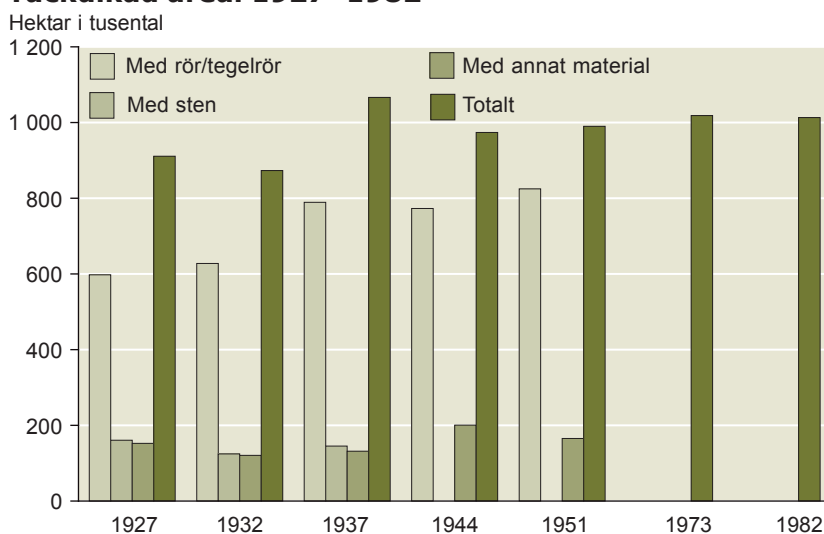
Metoden att gräva ned rör i jorden för att leda bort vatten har varit vanligt förekommande i jordbruket sedan början av 1800-talet. Flera av de tidiga jordbruksapostlarna förespråkade täckdikning som mycket viktig för att bibehålla en jämn avkastning och säkra jordens förmåga att producera livsmedel. Statistik över täckdikning har förts på olika sätt sedan slutet av 1800-talet. Till en början frågades endast efter den mark som täckdikats under det senaste året i de områden som Hushållningssällskapen undersökte. Från och med 1927 års Jordbruksräkning redovisades den totala täckdikade arealen.

Figur 2 S
Täckdikad areal i hektar och andel i procent av den totala åkerarealen 1927–1982



Källa: Tabell 1.1 och 2.5.

Figur 2 T
Täckdikad areal 1927–1982



Källa: Tabell 2.5.

Detta år uppskattades denna till 910 960 hektar, vilket motsvarar en fjärdedel av den totala åkerarealen (se figur 2 S). Vid denna tid var majoriteten av täckdikningen utförd med tegelrör, som användes i två tredjedelar av de täckdikade arealerna. Detta material var då det mest beständiga och kunde tillverkas på de olika små tegelbruken runt om i landet. Sten var ett annat vanligt förekommande material, samt i mindre utsträckning torv och trä (se figur 2 T).

I de kommande fyra jordbruksräkningarna, mellan åren 1932–1951, följdes den täckdikade andelen av åkerarealen upp. Under denna tid varierade den täckdikade arealen, i likhet med den totala åkerarealen, förhållan-

devis lite. Perioden inleddes med en minskning till runt 873 000 hektar, för att sedan följas av en ökning fram till 1937, då över 1 miljon hektar av åkerarealen var täckdikad, vilket motsvarade knappt 29 % av den totala arealen. Under 1940-talet stabiliserades den täckdikade arealen strax under en miljon hektar, vilket indikerar att omfattningen på nya täckdikningsprojekt motsvarade den takt med vilken äldre dikning blev obrukbar. Tegel var fortfarande det dominerande materialet, svarande för knappt fyra femtedelar av all täckdikad areal.

Efter 1951 års Jordbruksräkning upphörde den regelbundet återkommande täckdikningsstatistiken. Istället undersöktes detta vid två tillfällen under 1900-talets andra hälft, vilket redovisades i de Jordbruksstatistiska årsböckerna. Vid båda dessa tillfällen, som inföll år 1973 och 1982, låg den täckdikade arealen i storleksordningen strax över 1 miljon hektar. Med tanke på att den totala åkerarealen minskade med drygt 20 % mellan åren 1951–1982 medförde detta en ökning av andelen täckdikad åkerareal, som både år 1973 och 1982 var strax över 34 %. Uppdelningen på olika material övergavs i statistiken efter år 1951, men användandet av plaströr började från början av 1960-talet ersätta äldre metoder. Plaströren har sedan början av 1980-talet helt tagit över marknaden för täckdikningsmaterial.

Län med en intensiv jordbruksproduktion redovisar en hög grad av täck-

dikning i åkermarken. Östergötlands, Malmöhus och Västmanlands län hade redan år 1927 en andel täckdikad åkerareal som uppgick till runt 50 %. I Västmanlands län har denna utökats till drygt 60 %, medan de andra två länen fallit tillbaka till en nivå på omkring 40 %. Länen i Västergötland tillsammans med Värmlands, Västerbottens och Norrbottens län har alla uppvisat en mycket stark utveckling mot en större andel täckdikad areal. Skaraborgs län utmärker sig särskilt då den täckdikade arealen år 1927 endast var 10 % av den totala åkern, medan den år 1982 stigit till strax under 60 %. De småländska länen, främst Jönköpings och Kronobergs, har tillsammans med Västernorrlands län haft en låg andel täckdikad areal, huvudsakligen under 10 % av den totala åkerarealen.

TÄCKDIKNING

Täckdikning är en metod som används för att öka dräneringen av bland annat jordbruksmark. Detta åstadkoms genom att rör, numera tillverkade av plast, läggs ned i marken i ett förutbestämt system. Mindre rör, så kallade grenrör, för bort överskottsvatten från jorden till stamledningar som transporterar vattnet vidare till brunnar, vattendrag eller öppna diken. Täckdikning har varit en viktig faktor i förbättrandet av den svenska

jordbruksmarken, främst genom att man undviker syrebrist i rotzonen. Systemet skapar periodvis stora flödessvängningar i vattendragen, framförallt på våren, vilket kan vara skadligt för vissa djur- och växtarter. Jordbruksföretagens möjligheter att täckdika har främst berott på ekonomiska förutsättningar samt tillgången på lämpligt material i närområdet, det senare särskilt vad gäller dikning med sten eller trä.

