

## 12 Jordbrukets miljöpåverkan

*Jordbruket påverkar miljön på olika sätt. Vissa typer av påverkan upplevs som positiva (t.ex. på kulturlandskapet) medan andra upplevs som negativa eller skadliga. Det negativa är oftast kopplat till användning av olika naturresurser eller olika typer av utsläpp. I kapitel 12 redovisas statistik över kulturlandskapet och miljöpåverkande faktorer som växtskyddsmedels- och gödselmedelsanvändning samt utsläpp till luft och vatten orsakat av jordbruket.*

*Statistik över jordbrukets produktionsmedel – bl.a. viss statistik rörande förbrukning av mineralgödsel och försäljning av växtskyddsmedel – redovisas i kapitel 8.*

*Statistik rörande ekologisk odling och djurhållning redovisas i kapitel 11.*

### Sammanfattning

#### Kulturlandskap och biologisk mångfald

Det öppna, omväxlande odlingslandskapet med skog, betesmark och insprängd åker har formats av jordbruket under århundraden. Ängs- och betesmarker, dikesrenar, småvatten och åkerholmar är livsmiljöer för en stor biologisk mångfald. Under senare decennier har dock jordbruket medfört förändringar i landskapet och i livsmiljöerna för djur och växter. Åker och betesmarker har lagts ned. Utvecklingen har fram till 1990-talet också gått mot ett mer enfarmigt landskap genom att småbiotoper som åkerholmar, dikeskanter och småvatten tagits bort.

**Figur 12A** visar att den utnyttjade arealen betesmark minskade – framförallt i skogsbygderna – fram till mitten av 1990-talet men att den därefter ökat, vilket hänger samman med de miljöstödd som finns för skötseln av dessa marker. **Tabell 12.1** visar den regionala fördelningen av olika typer av betesmark. Stora arealer betesmark finns i Västra Götalands-, Skåne- och Kalmar län.

**Tabell 12.2** visar hur miljöersättningarna fördelas på olika typer av stöd samt i vilken utsträckning miljömålen har uppnåtts. Den

samlade bedömningen inom området ”förbättra miljön och landskapet” är att målet 2008 i huvudsak är uppfyllt.

#### Växtnäring och markbördighet

##### Växtnäringsanvändning

Försäljningen av mineralgödsel (handelsgödsel) till jord- och trädgårdsbruk har minskat successivt sedan slutet av 1980-talet (**figur 12B**). Jämfört med 2006 ökade kväveförsäljningen 2007 med drygt 4 %. Fosforförsäljningen minskade med 0,7 % medan kaliumförsäljningen ökade med drygt 1 % jämfört med 2006. Svavelförsäljningen ökade med drygt 2 % jämfört med 2006.

År 2007 gödslades 41 % av åkerarealen enbart med mineralgödsel och 13 % enbart med stallgödsel. Andelen mineralgödselad areal var störst i de södra delarna av landet och i slättbygdsområdena medan andelen stallgödselad areal var störst i djurtäta områden i Götalands skogs- och mellanbygder samt i övre och nedre Norrland. I Norrland var andelen som gödslade enbart med stallgödsel ungefär lika stor som de som enbart använde mineralgödsel (**tabell 12.5**). Under 2007 gödlades 23 % av åkerarealen med både mineral- och stallgödsel. Återstående 23 % av arealen gödslades varken med stall- eller mineralgödsel.

Den totala tillförseln av mineral- och stallgödsel till grödor som skördades 2007 uppgick enligt **tabell 12.3** till 193 000 ton kväve i växttillgänglig form, 33 000 ton fosfor och 131 000 ton kalium. Detta är för kväve och fosfor en nedgång jämfört med 1997 års undersökning, men för kalium ökning sedan 1995. Drygt 81 % av det växttillgängliga kvävet tillfördes grödorna genom mineralgödselmedel medan huvuddelen av fosfor- och kaliumgödslingen, 65 respektive 81 %, skedde med stallgödsel. Per hektar åker är tillförseln av kväve och fosfor högst i de sydligaste länen medan kaliumgödslingen är högst i de djurtäta Smålandslänen. Gödslingsnivån hänger samman med vilka grödor som odlas men också med intensiteten i produktionen.

Av **tabell 12.4** framgår att majs, höstraps och höstvetete är de grödor som i medeltal får högst kvävegivor. Majs får även höga givor av fosfor och kalium, följt av potatis.

Organiskt avfall från samhället består bl.a. av avloppsslam från reningsverken samt avfall från livsmedelsindustrin, storkök och hushåll. Enligt **figur 12C** spreds 2006 runt 30 000 ton torrsbstans av slam på jordbruksmark, vilket var en ökning med 20 % jämfört med 2005.

### Växtnäringsbalanser

I **tabell 12.6** redovisas näringsbalanser för växtodlingen enligt s.k. soil surface bruttometod. Tillförsel av kväve till jordbruksmark sker genom mineral-, stall- och betesgödsel, slam, utsäde, luftnedfall samt kvävefixering från baljväxter. Bortförslsen består av de skördeprodukter som förs bort från fälten. Skillnaden mellan tillförsel och bortförsl utgör det överskott som riskerar att ge miljöstörande utsläpp till luft och vatten.

Både kväve- och fosforöverskottet har på riksnivå minskat sedan 1995. Det minskade kväveöverskottet beror bl.a. på att tillförseln sjunkit något. Effektiviteten i kväveutnyttjandet ligger på 65 % och för fosforutnyttjandet på 86 %. Effektiviteten i näringsutnyttjandet har beräknats som bortförsl med skördeprodukter i procent av total näringstillförsel.

### Kväve- och fosforläckage

Det övergripande svenska miljö kvalitetsmålet är att ingen övergödning skall ske. Det innebär att en onaturlig ökning av halter av näringsämnen i miljön skall motverkas. Det delmål som antagits av riksdagen är:

- Senast år 2010 ska de svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30 % från 1995 års nivå.

Jordbruket står för 40 % av kväveläcketaget till vatten från mänsklig verksamhet (**figur 12F**) och har därför en central betydelse för hur delmålet ska uppnås.

Under vattnets väg genom landskapet renas vattnet från en del kväve genom denitrifikation (omvandling till luftkväve), sedimentering och upptag i växter. Processerna benämns retention. Förlusterna från åkern benämns bruttobelastning och den del som når havet efter retention nettobelastning. Eftersom åkermarken är spridd över stora delar av landet varierar den andel av läcketaget som når havet. Beräkningar från SMHI visar att 10–20 % av det kväve som läcker från åkrar på Smålandska höglandet når havet medan det för åkermark i kustzonen kan vara 90 %.

**Figur 12D** visar på en läckageminskning mellan 1985 och 2005 på ca 25 %. Denna minskning har både samband med ökad andel vall och minskad spannmålsodling under perioden (se kapitel 3), men även med bättre kväveutnyttjande, dvs. en större andel av tillförd mängd kväve har tagits upp av grödan.

För övergödningen av sjöar och vattendrag i inlandet anses fosfor ha större betydelse än kväve. **Figur 12E** visar nettobelastningen av fosfor från mänsklig verksamhet till vatten. Det framgår att jordbruket svarar för 40 % av den totala belastningen.

### Ammoniakavgång

Vid hantering och lagring av stallgödsel liksom vid spridning av både mineral- och stallgödsel förloras kväve i form av ammoniak till luften. När djuren går på bete avgår dessutom

ammoniak från djurspillningen. Ammoniaknedfallet kan vara både försurande och övergödande. Det delmål för ammoniak som antagits av riksdagen är:

- Senast år 2010 ska utsläppen av ammoniak i Sverige ha minskat med minst 15 % från 1995 års nivå.

Av total kvävemängd i gödseln utgör ammoniakavgången en ca 30-procentig förlust. Gödsellagring och spridning står för de största förlusterna men även i stallet är förlusterna betydande. Av jordbrukets totala ammoniakavgång kommer mer än 95 % från djurgödsel (**figur 12G**).

Enligt SCB:s beräkningar har ammoniakavgången från jordbruket minskat med drygt 4 % mellan 2005 och 2007, främst beroende på minskat djurantal men även förbättrad lagrings- och spridningsteknik. Jämfört med 1995 är minskningen drygt 19 %. Eftersom utsläppen från övriga sektorer, främst från transporter och industri, minskat beräknas den totala minskningen till 19 % mellan 1995 och 2007.

**Tabell 12.7** visar den regionala fördelningen av ammoniakutsläppen totalt och per hektar åker. I medeltal för riket betyder avgången ca 19 kg ammoniak per hektar, vilket omräknat till kväve blir 15 kg.

### Kadmiumupplagring i åkermark

Kadmium ingår i råfosfat, som används vid tillverkning av fosforgödselmedel. Kadmium finns också i det slam som sprids på åkrarna för att öka avkastningen. En fortsatt upplagring av kadmium i åkermarken utgör ett hot mot åkermarkens långsiktiga användning för produktion av livsmedel. Viktiga processer i naturen kan skadas och upplagring av kadmium i jordbruksväxterna kan påverka människors hälsa.

Av **figur 12H** framgår att kadmiumfosforkvot i fosforgödselmedel minskat med omkring 75 % sedan 1995. Även halterna i slam har minskat, men kadmiumfosforkvoterna för slam var år 2006 ändå avsevärt högre än för fosforgödselmedlen. Den största tillförseln till åkermarken kommer nu från luftnedfallet.

Kalkningens omfattning framgår av **figur 12I**. Kalkning leder till ökat näringsupptag hos

växterna genom höjt pH-värde men också till upplagring av tungmetaller som kadmium i åkermarken.

### Växtskyddsmedel

Jordbrukets användning av växtskyddsmedel kan bidra till ökade koncentrationer av oönska ämnen i luft, mark och vatten. Miljöriskerna med jordbrukets växtskyddsmedel är beroende av ett flertal olika faktorer. Preparatens egenskaper, brukarens hantering och miljöbetingelserna på fälten är avgörande.

De växtskyddsmedelsrester som påträffas i naturen härstammar oftast från olämplig hantering vid påfyllning och rengöring av sprutan eller från vindavdrift vid spridningen. Vid besprutningen riskerar växtskyddsmedel även att hamna i fältkanter och vattendrag där växt- och djurliv påverkas negativt. Rester av växtskyddsmedel kan även finnas i spannmålsprodukter, frukt och grönsaker.

För jordbrukets växtskyddsmedel finns numera inga specificerade och mätbara miljömål. Det övergripande miljö kvalitetsmålet är: En giftfri miljö och ett delmål är att hälso- och miljöriskerna fortlöpande ska minska.

Den areal som behandlats med växtskyddsmedel minskade i början av 1990-talet men ökade sedan något för att sedan minska igen till 2006 (**tabell 12.9**). 1990-talets nedgång berodde främst på att jordbruksmark togs ur produktion p.g.a. den svenska jordbrukspolitik. Uppgången berodde bl.a. på att delar av denna areal åter togs i produktion i samband med EU-inträdet. Åkerarealen har sedan minskat med 20 % sedan 1998. År 2006 var andelen behandlad areal knappt 50 %.

Variationerna i behandlad areal mellan olika delar av landet är stora. De sammanhänger med regionala skillnader i grödfördelning och intensitet. Högst andel behandlad areal har Skåne, Uppsala och Örebro län (**tabell 12.9**).

Betydande skillnader i växtskyddsmedelsanvändningen föreligger också mellan gårdar av olika storlek. Bland jordbruksföretag med mer än 100 hektar åkerareal används ogräsmedel på drygt 65 % av arealen medan motsva-

rande andel på gårdar med högst 20 hektar var knappt 15 %.

Potatis är den gröda som också behandlas mest med *svampmedel*; 90 %. Risk för angrepp av bladmögel gör att potatisgrödorna tillförs störst hektardoser. För matpotatis ligger dosen på 2,75 kg/ha och för potatis för stärkelse på 2,71 kg/ha (**tabell 12.10**).

Användningen av växtskyddsmedel i jordbruket kan mätas på olika sätt. I **tabell 12.8** och **figur 12J** redovisas beräknat antal försålda doser sedan mitten av 1990-talet. För varje preparat har den lämnade kvantitetsuppgiften dividerats med en dos uttryckt i liter eller kg per hektar. Uppgifter om dosens storlek har hämtats från preparatleverantörernas etiketter och informationsblad. Den erhållna kvoten är ett mått på hur många doser den sålda kvantiteten räcker till och därmed också ett mått på hur stor yta som kan besprutas en gång med den sålda mängden.

Av redovisningen framgår att antalet hektardoser ökat inom alla redovisade typer av växtskyddsmedel sedan mitten av 1990-talet. Under 2000-talet har det beräknade antalet doser varit relativt konstant med undantag för 2003 då en ökning redovisades följt av en minskning för 2004. Antal doser med svampmedel, (1 328 000) har minskat sedan 2006. Antalet doser med insektsmedel (768 000) har ökat jämfört med 2006. Antalet doser fördelade per hektar åker har minskat sedan tidigare år. (**figur 12K**).

## Energianvändning

För att jordbruket skall kunna producera livsmedel och andra produkter krävs insatser av energi. En stor del av energiinsatserna kommer från fossila bränslen som olja, diesel och bensin. Användningen av fossila bränslen måste begränsas, dels för att den tär på lagerresurserna, dels för att förbränningen ger upphov till föroreningar som bidrar till övergödning, försurning och klimatförändringar. Föroreningarna består främst av svaveldioxid, kväveoxider och koldioxid (se Växthusgaser nedan).

## Svaveldioxid

Utsläppen av svaveldioxid från jordbruket bidrar till försurningen av mark och vatten. De direkta utsläppen från jordbruket har minskat kraftigt sedan slutet av 1980-talet. Minskningen beror till stor del på övergång till mindre svavelhaltiga bränslen. Det bör nämnas att om utsläppen från trädgårdsbruket inräknas skulle den totala utsläppsmängden mer än fördubblas. Utsläpp av svaveldioxid från energianvändning i jordbruket var år 2006 på 188 ton, en minskning med 12 % mot året innan (**figur 12L**).

## Kväveoxider

Kväveoxiderna bidrar till övergödning och försurning av mark och vatten. Bl.a. bidrar jordbrukets användning av dieseldriva maskiner och traktorer till näringens andel av de totala utsläppen. Utsläppen av kväveoxider från direkt energianvändning i jordbruket har en minskande trend var år 2006 på 9 400 ton (**figur 12M**).

## Växthusgaser

Utsläpp av s.k. växthusgaser ökar atmosfärens förmåga att bibehålla värme på jordklotet och som följd härav stiger temperaturen. Jordbruket släpper främst ut tre typer av växthusgaser nämligen koldioxid från åkermark och från förbränning av diesel och olja, metangas från husdjur samt lustgas (dikväveoxid) från åkermark.

Det övergripande miljö kvalitetsmålet, Begränsad klimatpåverkan, har ett delmål att de svenska utsläppen av växthusgaser som ett medelvärde för 2008–2012 ska vara minst 4 % lägre än utsläppen 1990.

De totala utsläppen i Sverige av växthusgaser uppgår till ca 70 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Av dessa svarar jordbruket (exklusive CO<sub>2</sub> från mark) för 15 % eller ca 10 milj. ton (**figur 12N**).

Det är viktigt att påpeka att den mest dominerande källan av koldioxid från mulljordar inte omfattas av nuvarande statistik.

## Gödselhantering

Gödselhantering ger upphov till metan och lust-

gas. De svenska utsläppen av växthusgaser från gödselhantering uppgick 2007 till ca 1 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Sedan 1990 har utsläppen minskat med ca 12 %, bl a beroende på minskade gödselgivor.

### **Idisslares tarmgaser**

Vid matsmältningen hos idisslare bildas metan. I Sverige härrör utsläppen främst från nötkreatur. Utsläppen har minskat ca 11 % sedan 1990 p.g.a. minskat antal nötkreatur och uppgick 2007 till knappt 3 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Beträffande köttkonsumtionen har dock utsläppen bara flyttat till de länder från vilka Sverige importerar kött.

### **Arbetsmaskiner**

Vid förbränning av fossila bränslen i arbetsmaskiner genereras utsläpp av koldioxid, metan och lustgas. 2007 uppgick utsläppen från arbetsmaskiner inom jordbruket, skogsbruket och fisket till knappt 2 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Detta är en ökning med ca 8 % sen 1990.

### **Jordbruksmark**

Jordbruksmark kan både bidra till en ökad respektive minskad växthuseffekt genom att avge, respektive binda, koldioxid och kväve (som ger lustgas i atmosfären). Odlingen av organogena jordar, dvs. mulljordar, bidrar till ökade utsläpp medan odling på jordar med lägre mullhalt, som kan binda kol i marken, minskar utsläppen. Utsläppen har minskat med ca 10 % sen 1990.

## *Om statistiken*

### *Kulturlandskap och biologisk mångfald*

Uppgifter om arealen utnyttjad betesmark har under perioden 1995–1999 varje år ingått i lantbruksregistret. Fr.o.m. 2002 hämtas betesmarksarealen från IAKS (Jordbruksverkets administrativa register avseende arealbaserade stöd).

Statistik rörande miljöersättningar sammanställs varje år av Jordbruksverket på basis av gjorda ansökningar om stöd samt utbetal-

ningar.

Landsbygdsprogrammet är ett viktigt instrument för att nå miljökvalitetsmålen och för att uppnå en positiv utveckling av jordbruket och landsbygden. Landsbygdsprogrammet gäller under perioden 2007–2013 och består av stödåtgärder eller ersättningsformer i fyra olika axlar, där axel 2 avser att förbättra miljön och landskapet.

### *Växtnäring och markbördighet*

#### **Växtnäringsanvändning**

Uppgifter om försäljning av mineralgödsel till jord- och skogsbruk insamlas årligen av SCB i samarbete med Jordbruksverket.

Uppgifter om användningen av mineral- och stallgödsel till olika grödor insamlas vartannat år av SCB genom telefonintervjuer med jordbrukare i den s.k. gödselmedelsundersökningen. Urvalet består av ca 4 000 jordbrukare.

#### **Växtnäringsbalanser**

Näringsbalansberäkningarna bygger på uppgifter från SCB:s gödselmedelsundersökning, som genomförs vartannat år. I beräkningarna används dessutom skördeuppgifter och olika data från Jordbruksverket, Lantbruksuniversitetet (SLU) och olika forskningsrapporter om t.ex. näringsinnehåll i stallgödsel, kvävenedfall och kvävefixering. Jämfört med tidigare publicerade resultat har beräkningarna anpassats till internationell metod, vilket innebär bruttotillförsel av kväve, dvs. ammoniakförluster från gödsel har inte dragits bort. Dessutom avser balanserna jordbruksmark (åker och betesmark) mot att tidigare avsett enbart åkermark.

#### **Kväveläckage**

Kväveläckaget från åkermark skattas med modellberäkningar av SMED (Svenska Miljö-EmissionsData), ett samarbete mellan IVL, SCB och SMHI) och SLU på uppdrag av Naturvårdsverket utifrån data bl.a. från Jordbruksverket och SCB om grödarealer, skördar, gödselgivor och spridningstidpunkter för gödseln. Även väderuppgifter är viktiga indata i modellerna.

Nettobelastningen på havet, dvs. läckaget efter avdrag för retention, grundas på modellberäkningar, som utförs av SMED.

### Ammoniakavgång

Beräkningarna av ammoniakavgången utförs av SMED och bygger på dataunderlag främst insamlat i SCB:s gödselmedelsundersökning. Beräkningsmetoderna har tagits fram av Naturvårdsverket och SCB i samråd med Jordbrukstekniska institutet och Jordbruksverket. I beräkningsmodellerna utnyttjas bl.a. uppgifter om kväveinnehållet i förbrukade gödselmedel samt, för stall- och betesgödsel, uppgifter om antal djur, kväveproduktion per djurslag och lagrings- och spridningssätt för olika typer av gödselmedel. Dessutom används schabloner för ammoniakemissionen från olika gödselslag i stall vid lagring och spridning.

### Kadmiumupplagring i åkermark

Uppgifter om kadmiuminnehållet i fosforgödsel har inhämtats av SCB från leverantörerna i samband med uppgifter om försålda mängder av mineralgödsel.

Statistiken rörande jordbrukets användning av slam samt kadmiuminnehållet i slam bygger på en totalundersökning (utförd av SMED) utifrån reningsverkens årsredovisningar, som i sin tur baseras på urvalsbaseade mätningar.

Statistik rörande kalkningen till åkermark baseras på försäljningen till jordbruket enligt en postenkät från SCB till de största tillverkarna, importörerna och återförsäljarna av kalkprodukter.

### Växtskyddsmedel

Uppgifter om försäljningen av växtskyddsmedel insamlas årligen av Kemikalieinspektionen. På basis av dessa uppgifter har SCB sedan 1981 gjort beräkningar av det antal doser, mätt som liter eller kg preparat per hektar, som den till jordbruket sålda mängden räcker till. Jämförbarheten mellan åren är dock beroende av att förbrukarnas lagerhållning inte nämnvärt ändras från ett år till ett annat. Ökningen mellan 2002 och 2003 förklaras av hamstring.

SCB har på uppdrag av KemI intermittert

genomfört intervjuundersökningar om jordbrukarnas användning av kemiska växtskyddsmedel till olika grödor, senast 1998. 2006 genomfördes undersökningen på uppdrag av Jordbruksverket.

### Energianvändning

Beräkningarna av utsläpp från jordbrukets energianvändning genomförs av SMED och grundar sig på användningen av olika energi- och bränsleslag i jordbruket.

### Klimatgaser

Beräkningarna grundas på internationella modeller enligt IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) men med anpassning till svenska emissionsdata och uppgifter från SCB:s gödselmedelsundersökning.

### Publicering

Underlaget till detta kapitel bygger på *Hållbarhet i svenskt jordbruk*, (LRF, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och SCB) och på uppgifter från olika Statistiska meddelanden:

*Betesmarksarealer:*

JO 10 SM, Jordbruksmarkens användning 2008

*Utsläpp till vatten:*

MI 22 SM, Utsläpp till vatten och slamproduktion 2006

*Gödselmedel och kalk i jordbruket:*

MI 30 SM, Gödselmedel i jordbruket 2006/07;

Försäljning av mineralgödsel för jord- och trädgårdsbruk under 2006/07; Försäljning av kalk för jord- och trädgårdsbruk, sjöar, vattendrag och skog 2007

*Kväve- och fosforbalanser:*

MI 40 SM, Kväve- och fosforbalanser för svensk åkermark och jordbrukssektor 2005

*Växtskyddsmedel:*

MI 31 SM, Växtskyddsmedel i jordbruket 2007, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006

*Ammoniak:*

MI 37 SM, Utsläpp av ammoniak till luft i Sverige 2007

**Andra statistikproducenter**

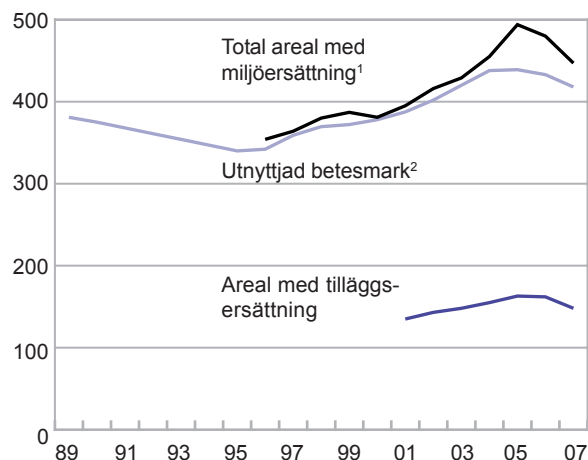
Naturvårdsverket: Rapport 5815, Näringsbelastning på Östersjön och Västerhavet 2006, Rapport 5247, Transport – Retention – Källfördelning; Rapport 5248, Kväveläckage från svensk åkermark; Rapport 5319, Ingen övergödning; Internationell rapportering – slamstatistik 2004.

Jordbruksverkets årsredovisning för räkenskapsåret 2008.

**Figur 12A**  
**Areal betesmark 1989–2007**

*Permanent grassland*

1 000-tals hektar



1) Här ingår utnyttjad betesmark samt alvar-, fäbods- och skogsbete.

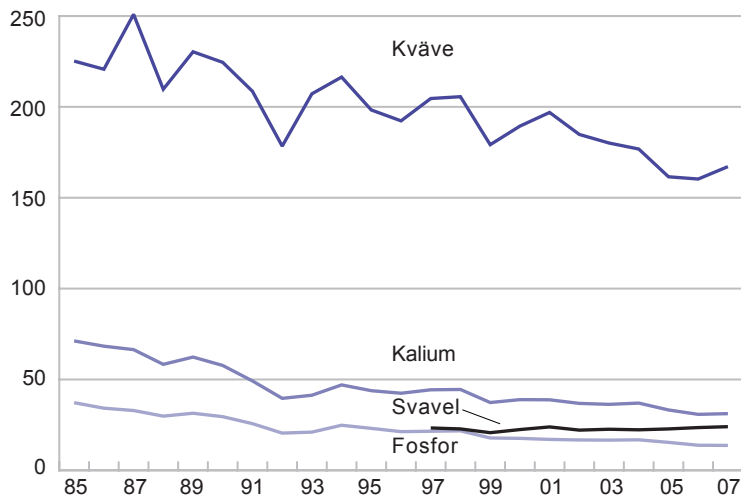
2) Företag med mer än 2 ha åker t.o.m 2004 och fr.o.m. 2005 även med mindre än 2 ha åker.

Källa: Jordbruksverket, SCB och Miljömålsportalen.

**Figur 12B**  
**Försäljning av mineralgödselmedel till jord- och trädgårdsbruket 1985–2007, 1 000-tals ton**

*Sale of fertilizers to the agricultural and horticultural sector*

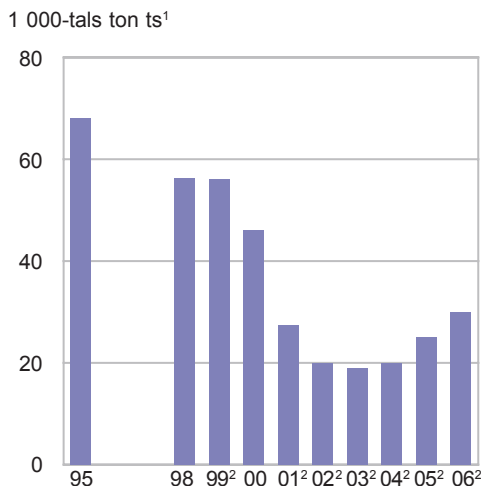
1 000-tals ton



Källa: Jordbruksverket och SCB.



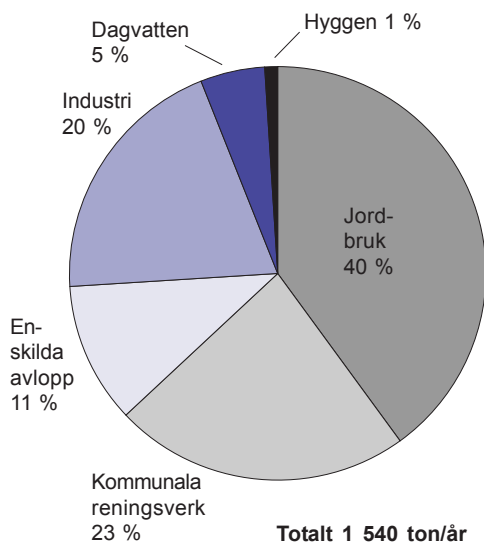
**Figur 12C**  
**Slam som återförts till jordbruket**  
*Sludge brought back to agriculture*



- 1) Torrsubstans.  
 2) Från Sveriges rapportering enligt Slamdirektivet.

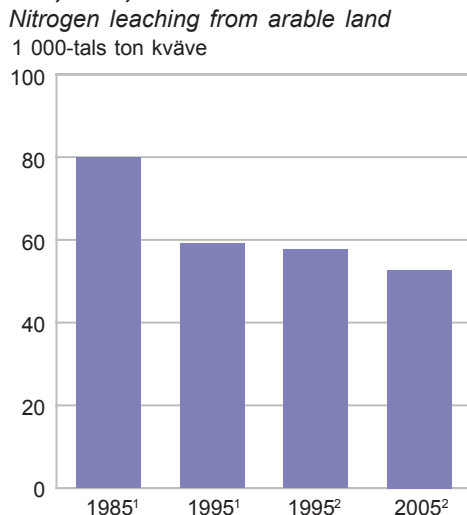
Källa: Naturvårdsverket, Svenska MiljöEmissionsData och SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12E**  
**Nettobelastning på vatten av fosfor från mänsklig verksamhet, 2006**  
*Net pollution load on water by phosphorus from human activities*



Källa: Naturvårdsverket och Svenska MiljöEmissionsData.

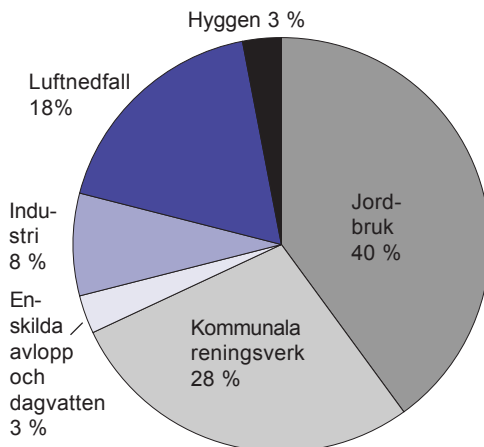
**Figur 12D**  
**Kväveläckage från åkermarkens rotzon, riket, 1 000-tals ton**  
*Nitrogen leaching from arable land*



- 1) Tidigare beräkningsmodell enligt: Rapport 4735 och Rapport 5248, Naturvårdsverket.  
 2) Enligt Miljömålsuppföljning Ingen övergådnings 1995 och 2005 (SMED på uppdrag av Naturvårdsverket) ej publicerad.

Källa: Naturvårdsverket och Svenska MiljöEmissionsData.

**Figur 12F**  
**Nettobelastning<sup>1,2</sup> på havet av kväve från mänsklig verksamhet, 2006**  
*Net pollution load on marine waters by nitrogen from human activities*

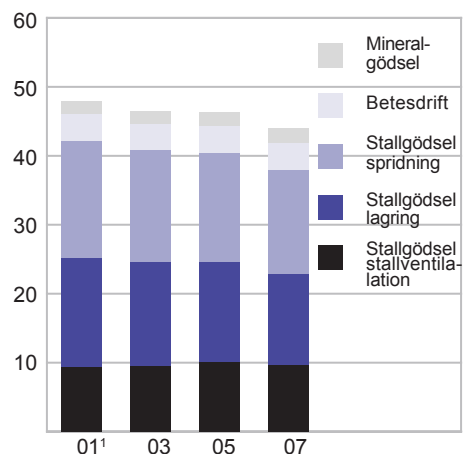


- 1) Efter självrening (retention) under vägen till havet.  
 2) Revidering av modellberäkningarna pågår och beräknas vara klar 2007.

Källa: Naturvårdsverket och Svenska MiljöEmissionsData, Rapport 5815, ej publ.

**Figur 12G**  
**Ammoniakavgång från jordbruket**  
*Emission of ammonia from agriculture*

1 000-tals ton

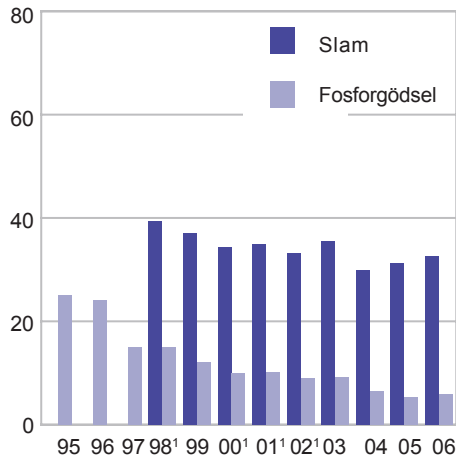


1) Reviderade.

Källa: Naturvårdsverket, Svenska MiljöEmissions-Data och SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12H**  
**Genomsnittligt kadmiuminnehåll i fosforgödsel och slam<sup>2</sup>**  
*Mean content of cadmium in mineral fertilisers and sludge*

mg Cd/kg P



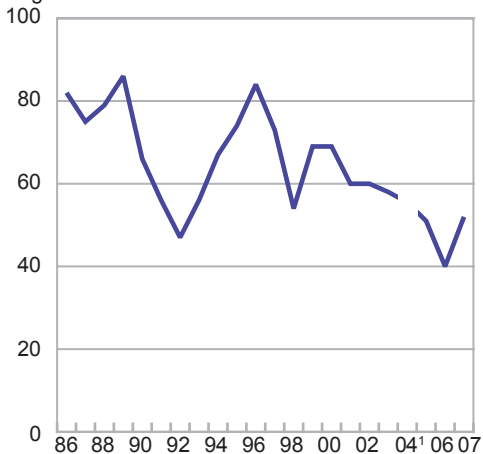
1) Reviderade slamsiffror.

2) Från Sveriges rapportering enligt slamdirektivet.

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12I**  
**Kalkning av åkermark, kg CaO per hektar utnyttjad åkermark**  
*Liming per hectare utilized arable land*

Kg CaO/ha åker

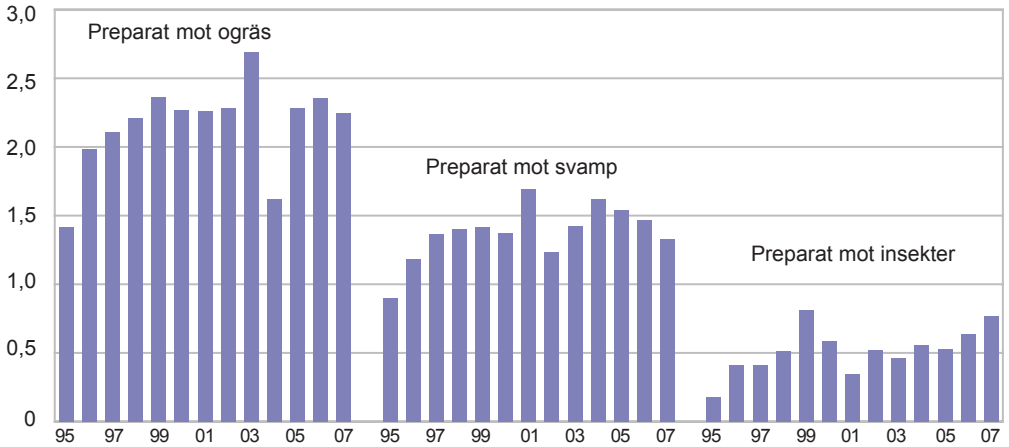


1) Ingen undersökning genomfördes 2004.

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12J****Växtskyddsmedel i jordbruket, antal hektardoser 1995–2007***Pesticides in agriculture, number of doses per hectare*

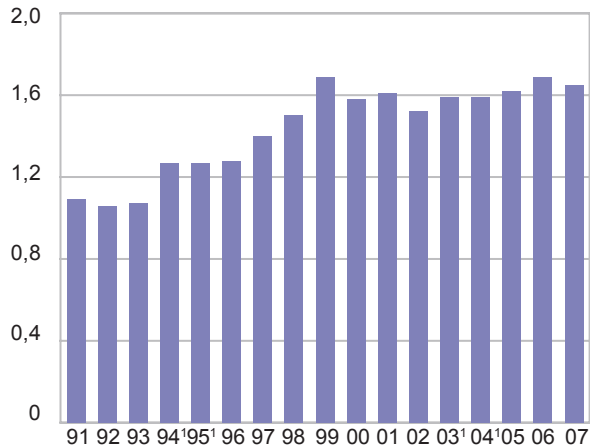
Miljoner doser



Källa: Kemikalieinspektionen och SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12K****Växtskyddsmedel i jordbruket, antal hektardoser i relation till åkerarealen 1991–2007***Pesticides in agriculture, number of supplies per hectare in relation to the area of arable land*

Doser/ha

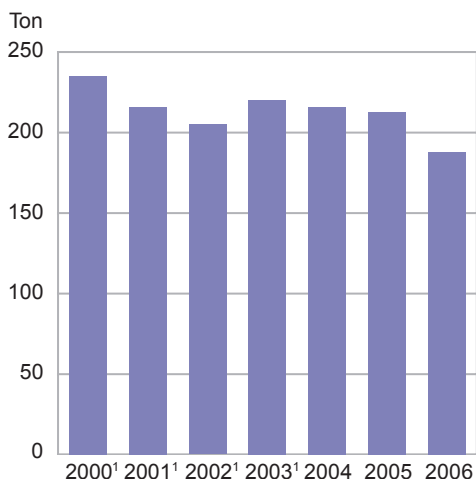


1) För både 1994 och 1995 anges genomsnittet för de två åren, detsamma gäller åren 2003 och 2004.

Källa: Kemikalieinspektionen och SCB, Miljöstatistiken.

### Figur 12L Utsläpp av svaveldioxid från direkt energianvändning i jordbruket (inkl. trädgård)

*Emission of sulphur dioxide from direct use of energy in agriculture (horticulture incl.)*

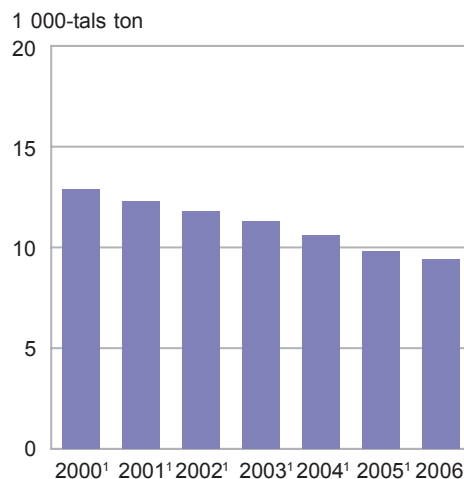


1) Reviderade värden.

Källa: SCB, Miljöräkenskaperna.

### Figur 12M Utsläpp av kväveoxider från direkt energianvändning i jordbruket (inkl. trädgård)

*Emission of nitrogen oxides from direct use of energy in agriculture (horticulture incl.)*



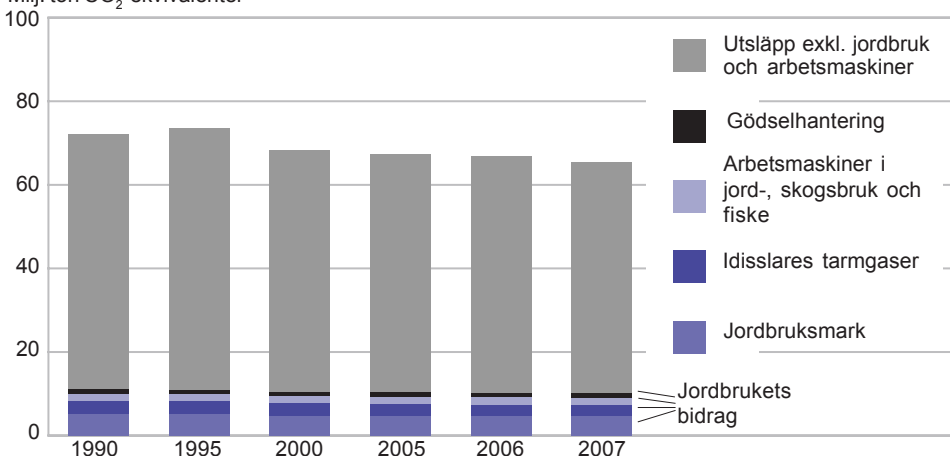
1) Reviderade värden.

Källa: SCB, Miljöräkenskaperna.

### Figur 12N Utsläpp av växthusgaser totalt och från jordbruket

*Emission of greenhouse gases, totally and from agriculture*

Milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter



Källa: SCB, Naturvårdsverket och Svenska MiljöEmissionsData.

**Tabell 12.1**  
**Areal betesmark 2008. Hektar**

*Areas under pasture and meadow 2008. Hectare*

Avser jordbruksföretag med mer än 2,0 hektar åkermark eller med stora djurbesättningar eller med minst 2 500 m<sup>2</sup> frilandsareal för trädgårdsproduktion eller med minst 200 m<sup>2</sup> växthusyta för trädgårdsproduktion. *Figures refer to agricultural holdings of more than 2.0 hectares of arable land or holdings with large animal stocks or holdings with at least 2 500 square metres outdoor horticultural cultivation or at least 200 square metres greenhouse area.*

Område; storleksgrupp	Betes- mark	Slätter- äng	Skogs- bete	Fäbod- bete	Alvar- bete	Outnytt- jad betes- mark	Ospec. betes- mark	Summa
<i>Län</i>								
Stockholms	11 227	26	914	–	..	–	50	12 219
Uppsala	17 381	303	1 595	..	..	–	64	19 348
Södermanlands	17 125	304	393	..	..	–	14	17 848
Östergötlands	43 298	140	1 208	–	..	–	41	44 687
Jönköpings	39 993	149	170	–	3	–	151	40 466
Kronobergs	20 725	184	117	–	..	–	111	21 142
Kalmar	49 796	818	1 977	–	20 516	–	56	73 163
Gotlands	17 018	244	4 423	–	4 202	–	35	25 922
Blekinge	11 152	41	154	..	5	–	69	11 431
Skåne	52 563	1 591	118	..	4	–	96	54 380
Hallands	15 278	108	61	..	..	–	50	15 505
Västra Götalands	56 931	445	762	7	8	–	337	58 490
Värmlands	6 302	89	30	1 159	7	–	142	7 729
Örebro	8 849	150	122	–	..	–	29	9 152
Västmanlands	7 043	349	67	–	..	–	25	7 484
Dalarnas	4 688	90	159	7 105	..	–	87	12 130
Gävleborgs	4 148	94	82	1 761	10	–	74	6 169
Västernorrlands	2 115	42	31	242	..	–	111	2 543
Jämtlands	3 933	86	373	9 904	..	–	90	14 386
Västerbottens	1 396	63	399	326	..	–	67	2 251
Norrbottnens	911	176	74	–	..	–	141	1 305
<i>Produktionsområden</i>								
Gss	15 448	682	16	–	..	–	17	16 166
Gmb	71 911	1 677	5 306	..	24 720	–	88	103 719
Gns	40 639	337	688	..	6	–	59	41 729
Ss	59 347	1 087	3 006	7	14	–	160	63 621
Gsk	171 743	983	2 870	5	18	–	737	176 356
Ssk	18 991	265	255	340	9	–	253	20 115
Nn	10 327	172	200	11 511	9	–	278	22 496
Nö	3 468	290	888	8 648	3	–	248	13 545
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>								
– 2,0	1 018	11	..	–	–	–	49	1 085
2,1– 5,0	18 290	575	551	524	341	–	1 371	21 652
5,1– 10,0	27 697	521	1 520	1 763	583	–	413	32 497
10,1– 20,0	43 353	798	1 699	2 617	1 200	–	..	49 672
20,1– 30,0	36 376	444	1 596	3 085	1 760	–	–	43 261
30,1– 50,0	59 383	659	2 273	3 677	3 160	–	–	69 152
50,1–100,0	92 259	1 199	2 979	5 172	8 123	–	–	109 731
100,1–200,0	68 727	754	2 165	3 203	6 313	–	–	81 163
Över 200,0	44 770	534	439	..	3 303	–	–	49 536
<i>Hela riket</i>								
2008	391 874	5 494	13 228	20 530	24 784	–	1 839	457 748
2007	417 697	5 715	14 862	21 412	25 846	1 654	2 144	489 328
2006	432 516	5 518	13 716	22 252	23 549	1 764	5 809	505 124
2005	439 304	5 688	14 519	21 938	23 738	2 535	5 783	513 505

Källa: Jordbruksverket.

**Tabell 12.2****Anslutning till och måluppfyllelse i landsbygdsprogrammet<sup>1</sup>, förbättra miljön och landskapet***Connection to and target fulfilment for Swedish environmental support*

Stödåtgärd	Indikator	Utfall 2008*	Mål år 2013	Måluppfyllelse 2008, %
Kompensationsbidrag	Antal ha	528 646	530 000	100
	Antal företag st	20 770	20 200	103
Vallodling	Antal ha	855 300	900 000	95
	Antal företag st	38 700	41 000	94
Bevarande av betesmarker och slätterängar	Antal ha	458 600	500 000	92
	Antal företag st	34 500	38 000	91
Skötsel av våtmarker	Antal ha	5 850	11 300	52
	Antal företag st	1 686	3500	48
Ekologiska produktionsformer	Antal ha	232 300	640 000	36
	Antal djurenheter st	125 300	150 000	84
	Antal företag st	13 140	21 000	63
Natur- och kulturmiljöer	Antal ha	654 776	810 000	81
	Antal företag st	12 325	15 000	82
Natur- och kulturmiljöer i renskötselområdet <sup>2</sup>	Antal ha	1 750	2 500	82
	Antal företag st	223	200	112
Minskat kväveläckage	Antal ha	127 654	140 000	91
	Antal företag st	5 950	5 500	108
Skyddszoner	Antal ha	6 832	7 000	98
	Antal företag st	2 715	3 500	78
Miljöskyddsåtgärder	Antal ha	227 200	600 000	38
	Antal företag st	2 419	10 000	24
Våtmarker, anläggning och restaurering	Antal ha	683	6 000	11
	Total investeringsvolym milj kr	–	–	–
Betesmarker och slätterängar	Antal ha	2 875	18 000	16
Bruna bönor, Öland	Antal brukare	42	70	60
	Antal ha	462	700	66
Traditionella husdjursraser	Antal brukare	597	977	98
	Antal djurenheter st	5 934	5 934	119
	Antal rasföreningar st	14	14	93
Skogens biologiska mångfald <sup>3</sup>	Antal skogsägare st	–	–	–
	Total investeringsvolym milj kr	–	–	–
Ökad areal ädellövskog <sup>3</sup>	Antal skogsägare st	–	–	–
	Total investeringsvolym milj kr	–	–	–

1) Landsbygdsprogrammet axel 2, förbättra miljön och landskapet 2007–2013.

2) Natur- och kulturmiljöer i renskötselområdena för 2008 är en prognos. Uppgifterna baseras på en uppräknings för 2008 beräknad med ansökt areal 2007 för perioden 2007–2013 och antal utbetalningar för perioden 2000–2006 som grund.

3) Skogsstyrelsen har beslutat att tillfälligt avbryta implementeringen och göra en omstart.

Källa: Jordbruksverket.

Tabell 12.3

## Förbrukning av växtnäringsämnen i mineral- och stallgödsel samt totalkväve i stallgödsel 2007

Consumption of plant nutrients in fertilizers and manure and of total nitrogen in manure

Område; storleks- grupp	Grödareal totalt, hektar	Areal gödselad med växtnäringsämnen från mineral- o/ el stallgödsel						
		Kväve			Fosfor		Kalium	
		Gödselad areal, %	Växttillgäng- ligt kväve, kg/ha	Total kväve, kg/ha	Gödselad areal, %	kg/ha	Gödselad areal, %	kg/ha <sup>1</sup>
<i>Län</i>								
Stockholm	68 500	70	89	100	52	13	48	46
Uppsala	140 700	80	103	116	63	17	50	63
Södermanlands	179 600	78	116	140	59	22	57	90
Jönköpings	85 000	74	99	154	69	28	69	151
Kronobergs	46 300	87	97	146	81	22	81	134
Kalmar	114 600	82	121	165	72	26	72	130
Gotlands	79 200	85	94	122	74	22	74	91
Blekinge	29 300	82	104	136	59	23	61	101
Skåne	421 900	87	128	144	66	22	67	76
Hallands	101 200	89	113	151	79	28	80	107
Västra Götalands	406 900	76	110	137	67	23	65	90
Värmlands	94 800	54	89	117	50	23	49	94
Örebro	89 500	77	103	120	64	22	63	71
Västmanlands	82 300	69	103	113	55	18	44	55
Dalarnas	53 400	65	87	117	59	20	59	100
Gävleborgs	62 400	54	76	107	49	20	49	95
Västernorrlands	47 600	59	65	100	50	18	50	110
Jämtlands	40 700	60	67	..	57	17	57	123
Västerbottens	63 400	70	71	107	63	17	63	81
Norrbottnens	33 000	73	57	..	64	10	64	71
<i>Produktionsområden</i>								
Gss	310 400	91	135	150	66	23	66	71
Gmb	293 300	85	112	142	72	24	73	101
Gns	379 600	80	121	142	66	23	63	77
Ss	502 400	74	103	116	60	18	52	59
Gsk	439 700	75	99	142	68	25	68	125
Ssk	172 700	60	84	114	54	21	54	98
Nn	145 800	58	72	108	51	21	51	111
Nö	104 500	69	66	95	62	18	62	81
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>								
2,1– 20,0	318 100	49	65	91	41	19	41	33
20,1– 50,0	468 100	69	89	118	58	22	57	46
50,1– 100,0	569 800	81	108	138	68	23	66	53
Över 100,0	991 500	85	119	140	70	22	67	54
<i>Hela riket</i>								
2007	2 346 300	77	107	133	64	22	62	90
2005	2 359 200	76	107	132	61	24	59	94
2003	2 339 600	83	104	128	65	23	62	89
2001	2 352 900	82	107	129	64	24	61	84
1999	2 410 100	84	100	122	69	25	65	80
1997	2 530 800	84	100	120	66	25	64	75
1995	2 386 900	83	100	119	62	25	60	80

1) Ökningen 2003 kan till en del bero på ändrad beräkning av näringsinnehållet i stallgödsel, se avsnittet *Jämförbarhet av resultaten* i MI 30 SM 0403.

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

Tabell 12.3 (forts.)

Område; storleks- grupp	Totalförbrukning, ton						
	Kväve			Fosfor		Kalium	
	Växttill- gängligt kväve	Därav i mineral- gödsel	Total- kväve i stallgödsel	Totalt	Därav i mineral- gödsel	Totalt <sup>1</sup>	Därav i mineral- gödsel
<i>Län</i>							
Stockholm	4 250	3 910	860	470	250	1 520	340
Uppsala	11 580	10 640	2 420	1 500	900	4 410	860
Södermanlands	8 350	7 390	2 200	1 160	530	3 420	740
Östergötlands	16 320	13 750	5 850	2 290	800	9 240	1 560
Jönköpings	6 240	3 680	6 030	1 660	200	8 860	590
Kronobergs	3 910	2 380	3 500	820	..	4 770	..
Kalmar	11 350	7 720	7 740	3 820	260	10 710	730
Gotlands	6 360	4 770	3 440	1 310	430	5 340	1 080
Blekinge	2 500	1 880	1 390	390	..	1 810	210
Skåne	46 960	41 880	11 020	6 240	3 130	21 440	8 370
Hallands	10 220	7 200	6 420	2 250	410	8 660	1 290
Västra Götalands	34 100	27 430	14 920	6 350	2 420	23 750	4 330
Värmlands	4 540	3 380	2 630	1 070	400	4 360	760
Örebro	7 110	6 230	2 020	1 240	710	4 030	1 350
Västmanlands	5 850	5 290	1 150	800	510	2 000	620
Dalarnas	3 020	2 340	1 730	640	220	3 140	660
Gävleborgs	2 570	1 790	1 820	620	160	2 890	350
Västernorrlands	1 820	910	1 910	430	..	2 440	..
Jämtlands	760	..	1 780	400	..	2 650	..
Västerbottens	3 160	2 430	2 300	690	..	2 990	..
Norrbottens	370	..	810	210	..	1 150	..
<i>Produktionsområden</i>							
Gss	38 220	34 600	7 650	4 800	2 490	14 600	6 400
Gmb	28 040	21 410	13 990	5 050	1 460	21 660	4 220
Gns	36 790	31 580	11 520	5 760	2 590	18 410	4 470
Ss	38 150	34 380	8 760	5 450	3 090	15 530	4 330
Gsk	32 520	21 620	25 240	7 410	1 160	37 420	3 080
Ssk	8 680	6 480	5 360	1 970	620	9 160	1 440
Nn	6 060	3 560	5 580	1 540	250	8 290	670
Nö	4 730	3 510	3 360	1 170	230	5 240	710
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>							
2,1– 20,0	10 180	8 550	5 580	2 500	840	4 250	2 180
20,1– 50,0	28 850	22 500	15 460	6 010	1 970	12 110	4 490
50,1–100,0	49 740	38 780	24 860	8 980	2 700	20 030	5 870
Över 100,0	100 380	84 390	33 710	15 290	6 380	36 080	12 720
<i>Hela riket</i>							
2007	193 430	156 920	82 420	33 270	11 800	131 370	25 050
2005	191 410	157 910	78 650	34 460	13 520	129 890	27 770
2003	202 730	169 710	78 190	35 140	14 040	129 220	28 780
2001	207 130	174 300	74 580	35 710	14 720	121 430	30 090
1999	203 780	171 970	74 490	39 960	17 680	124 020	35 400
1997	213 290	181 760	74 220	42 410	19 030	125 470	38 690
1995	197 950	172 830	63 220	40 910	18 870	117 660	35 840



**Tabell 12.4****Förbrukning av kväve, fosfor och kalium från mineral- och stallgödsel i olika grödor 2007***Consumption of nitrogen, phosphorus and potassium in fertilizers and animal manure in different crops*

Gröda	Mineral- och eller stallgödsel							
	Gröd- areal	Kvävegödslad areal			Fosforgödslad areal		Kaliumgödslad areal	
		totalt, ha	Göds- lad areal, %	Växtill- gängligt kväve, kg/ha	Total- kväve, kg/ha	Göds- lad areal, %	kg/ha	Göds- lad areal, %
Höstkorn	8 100	94	118	45	72	23	72	69
Vårkorn	318 400	96	89	34	77	21	73	66
Havre	207 900	89	86	37	78	21	73	69
Höstvete	323 200	96	153	24	70	21	65	52
Vårvete	38 300	82	121	28	61	23	53	74
Rågvete	53 800	95	113	47	75	24	72	81
Råg	24 700	93	104	18	68	20	67	57
Majs	10 600	95	169	185	95	56	95	252
Blandsäd (stråsäd)	15 200	85	64	77	77	25	77	111
Blandsäd (balj/strå)	28 400	78	47	110	77	31	78	152
Höstraps	50 300	95	162	30	75	24	74	58
Vårtraps	32 900	89	118	13	76	19	63	36
Hösttrybs	1 000	..	..	..	..	..	..	..
Vårtrybs	2 600	..	..	..	..	..	..	..
Årtor (ej konservärter)	13 600	..	34	86	33	25	36	65
Konservärter	8 800	..	..	..	..	24	..	59
Matpotatis	20 300	92	110	24	89	45	91	186
Stärkelsepotatis	8 000	99	129	82	87	46	92	138
Socketbetor	40 700	100	114	28	89	28	89	67
Frövall	13 900	76	96	..	..	16	..	44
Energiskog	13 400	..	..	..	..	..	-	..
Slättervall <sup>1</sup>	801 100	72	101	69	64	21	64	123
Betesvall	270 100	31	72	36	21	15	21	83
Åkerbönor m.m.	6 000	..	..	..	..	..	..	..
Trädgårdsväxter	14 900	76	106	25	67	38	70	150
Grönfoderväxter	7 100	75	51	112	73	32	73	157
Andra växtslag	12 700	..	68	..	39	17	29	53

1) Data för stallgödsel är ersatt med motsvarande data för 2005.

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Tabell 12.5****Mineral- och stallgödslade arealer 2007***Arable land treated with commercial fertilizers and manure*

Produktions- område	Utnyttjad åkerareal enligt LBR, ha	Därav gödslad med			
		Där av gödslad med kväve från mineral och/eller stallgödsel %	Endast mineral gödsel %	Endast stallgödsel %	Både mineral- och stall- gödsel %
Gss	310 400	91	67	3	21
Gmb	293 300	85	40	11	34
Gns	379 600	80	49	9	23
Ss	502 400	74	55	8	12
Gsk	439 700	75	19	22	34
Ssk	172 700	60	28	15	16
Nn	145 800	58	18	24	15
Nö	145 800	58	18	24	15
<i>Hela riket</i>					
2007	2 346 300	77	41	13	23
2005	2 359 200	76	43	12	20
2003	2 339 600	83	48	11	24
2001	2 352 900	82	49	11	23
1997	2 530 800	84	50	9	25
1995	2 386 900	84	52	8	24

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Tabell 12.6****Kväve- och fosforbalanser för jordbruksmark ("soil surface" bruttobalanser)<sup>1</sup>***Nitrogen- and phosphorus balances for arable land*

	Kväve, kg/ha <sup>2</sup>				Fosfor, kg/ha <sup>2</sup>			
	1995 <sup>3</sup>	2001 <sup>3</sup>	2003	2005	1995 <sup>3</sup>	2001 <sup>3</sup>	2003	2005
<i>Tillförsel</i>								
mineralgödsel	62	57	55	49	6	5	5	5
stallgödsel <sup>4</sup>	37	33	34	32	7	6	6	6
betesgödsel <sup>4</sup>	12	12	13	13	2	2	2	2
utsäde	2	1	2	1	(0,3)	0,3	0,3	0
deposition	10	10	9	8	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)
slam	1	1	0	0	0,6	0,4	0,2	0
kvävefixering	8	9	10	10	–	–	–	–
<b>Totalt<sup>5</sup></b>	<b>130</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>114</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>13</b>
<i>Bortförsel</i>								
skörd	71	74	75	72	11	11	11	11
skörderester	2	2	2	2	(0,3)	0,3	0,3	0,3
Summa skördeprodukter	72	76	77	73	11	11	12	11
<i>Överskott, totalt</i>								
därav	58	48	46	40	5,2	2,5	2,1	1,8
ammoniak från mineral-, stall- och betesgödsel	15	12	12	12	–	–	–	–
läckage	24	20	20 <sup>6</sup>	16	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)
denitrifikation, fastläggning m.m.	19	16	14 <sup>6</sup>	12	5	2	2	2
<i>Effektivitet, %</i>	55	61	62	65	67	82	85	86

1) Ändrad metod jämfört med tidigare publicerade balanser.

2) Åker och betesmark.

3) Reviderade uppgifter.

4) Ammoniak i stall, vid lagring och spridning samt på bete har inte räknats bort.

5) P.g.a. avrundningar stämmer inte alltid summorna i tabellen.

6) Ej uppdaterat för 2003.

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

Tabell 12.7

**Ammoniakavgång i jordbruket 1995–2007***Emissions to air of ammonia in agriculture 1995–2007*

Produktionsområde	Mineral- gödsel NH <sub>3</sub> ton	Stall- gödsel NH <sub>3</sub> ton	Därav		Betes- gödsel NH <sub>3</sub> ton	Totalt	
			Nöt NH <sub>3</sub> ton	Svin NH <sub>3</sub> ton		NH <sub>3</sub> ton	kg/ha åker <sup>1</sup>
Gss	350	3 550	1 450	1 310	280	4 180	13
Gmb	200	6 440	3 880	1 220	660	7 300	25
Gns	490	5 460	3 190	1 340	420	6 370	17
Ss	510	4 990	2 970	960	540	6 040	12
Gsk	470	11 500	8 850	920	1 380	13 350	30
Ssk	120	2 260	1 660	120	260	2 640	15
Nn	20	2 150	1 770	60	250	2 430	17
Nö	0	1 660	1 390	110	140	1 800	17
<i>Hela riket</i>							
2007	2 170	38 000	25 170	6 040	3 930	44 100	19
2005	1 900	40 450	26 850	6 700	3 900	46 250	20
2003	1 800	40 850	27 100	7 050	3 800	46 500	20
2001 <sup>2</sup>	1 740	42 200	28 700	6 350	3 850	47 800	20
1999 <sup>2</sup>	1 700	45 100	30 500	7 200	3 800	50 550	21
1995 <sup>2</sup>	2 200	50 500	34 100	8 900	3 650	56 500	24

1) Utnyttjad åkerareal.

2) Uppgifterna reviderade jämfört med MI37 SM 0201.

Källa: Naturvårdsverket och SMED (SCB, Miljöstatistiken).

Tabell 12.8

**Sålda växtskyddsmedel, antal hektardoser och genomsnittlig dos 1995–2007***Pesticides sold to farmers, number of doses and average dose in kg/ha for 1995–2007*

År	Försålda mängder		Antal doser 1 000-tal	Genomsnittlig dos	
	Preparat, ton	Verksam substans, ton		Preparat, kg/ha	Verksam substans, kg/ha
<b>Preparat mot ogräs</b>					
2007	3 487	1 320	2 245	1,6	0,59
2006	3 571	1 432	2 359	1,5	0,61
2005	3 311	1 280	2 280	1,5	0,56
2004	1 831	690	1 618	1,1	0,43
2003	4 387	1 818	2 691	1,6	0,68
2002	3 618	1 447	2 286	1,6	0,63
2001	3 543	1 432	2 260	1,6	0,63
2000	3 415	1 364	2 271	1,5	0,60
1999	3 277	1 285	2 366	1,4	0,54
1995	2 493	975	1 417	1,8	0,69
<b>Preparat mot svamp</b>					
2007	687	240	1 328	0,52	0,18
2006	712	222	1 471	0,48	0,15
2005	795	247	1 540	0,52	0,16
2004	850	259	1 621	0,52	0,16
2003	710	227	1 427	0,50	0,16
2002	641	199	1 236	0,52	0,16
2001	946	255	1 691	0,56	0,15
2000	808	233	1 374	0,59	0,17
1999	985	315	1 419	0,69	0,22
1995	537	200	898	0,60	0,22
<b>Preparat mot insekter</b>					
2007	246	38	768	0,32	0,05
2006	198	36	634	0,31	0,06
2005	159	22	529	0,30	0,04
2004	156	19	559	0,28	0,03
2003	231	23	461	0,50	0,05
2002	217	31	518	0,42	0,06
2001	144	14	349	0,41	0,04
2000	204	20	585	0,35	0,03
1999	279	61	809	0,34	0,08
1995	99	17	178	0,56	0,10
<b>Totalt inkl. Preparat för tillväxtreglering</b>					
2007	4 472	1 621	4 376	1,0	0,37
2006	4 519	1 707	4 488	1,0	0,38
2005	4 304	1 566	4 374	1,0	0,36
2004	2 876	984	3 824	0,8	0,26
2003	5 366	2 084	4 605	1,2	0,45
2002	4 545	1 711	4 080	1,1	0,42
2001	4 712	1 736	4 344	1,1	0,40
2000	4 497	1 648	4 272	1,1	0,39
1999	4 610	1 692	4 639	1,0	0,36
1995	3 196	1 224	2 530	1,3	0,48

Källa: Kemikalieinspektionen och SCB, Miljöstatistiken.

Tabell 12.9

## Användning 2006 av ogräs-, svamp- och insektsmedel i åkergrödor, behandlad grödareal samt förbrukad mängd aktiv substans, kg/ha och ton

Use of pesticides in arable crops, treated crop area, and active substance

Område; storleksgrupp	Gröd- areal totalt, 1 000-tals ha	Ogräsmedel			Svampmedel		
		Behand- lad areal, %	Aktiv sub- stans på be- handlad areal kg/ha	ton	Behand- lad areal, %	Aktiv sub- stans på be- handlad areal kg/ha	ton
<i>Län</i>							
Stockholms	68	35	0,30	7,1	..	..	..
Uppsala	126	63	0,32	25,0	9	0,16	1,8
Södermanlands	105	51	0,28	14,8	10	0,16	1,6
Östergötlands	176	58	0,35	36,2	17	0,36	10,6
Jönköpings	85	13	0,89	9,7	..	..	..
Kronobergs	47	18	0,44	3,6	..	..	..
Kalmar	114	39	0,60	26,3	10	0,93	10,2
Gotlands	79	44	0,51	17,6	9	0,39	2,8
Blekinge	29	46	1,00	13,5	16	1,45	6,8
Skåne	418	70	1,07	313,6	43	0,43	77,2
Hallands	102	54	0,59	32,5	20	1,13	22,9
Västra Götalands	404	47	0,31	58,2	12	0,30	15,2
Värmlands	94	25	0,53	12,3	7	1,52	9,8
Örebro	88	56	0,32	15,9	21	0,32	5,7
Västmanlands	97	57	0,44	24,1	11	0,16	1,7
Dalarnas	53	29	0,42	6,3	..	..	..
Gävleborgs	62	19	0,33	4,0	..	..	..
Västernorrlands	47	..	..	..	..	..	..
Jämtlands	40	..	..	..	..	..	..
Västerbottens	63	..	..	..	..	..	..
Norrbottens	33	..	..	..	..	..	..
<i>Produktionsområden</i>							
Gss	308	80	1,06	261,5	48	0,46	67,9
Gmb	297	52	0,78	120,2	22	0,76	48,8
Gns	381	64	0,33	79,5	19	0,32	23,3
Ss	503	54	0,35	95,4	11	0,36	20,3
Gsk	434	22	0,45	43,2	3	0,58	8,0
Ssk	158	24	0,41	16,0	5	0,31	2,3
N <sup>1</sup>	249	8	0,39	8,0	1	0,47	1,2
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>							
5,1 – 20,0	251	13	0,59	19,8	3	0,91	5,7
20,1 – 50,0	434	29	0,63	77,9	6	0,52	13,6
50,0 – 100,0	573	43	0,52	129,0	11	0,65	41,5
Över 100,0	1 034	64	0,60	395,8	26	0,39	106,8
<i>Hela riket</i>							
2006	2 330	46	0,59	625,6	16	0,47	170,4
1998	2 529	47	0,67	798,3	14	0,62	225,5
1996	2 432	47	0,70	788,0	10	0,64	159,5
1994	2 506	45	0,80	878,0	7	1,20	226,8
1992	2 440	42	0,90	897,2	6	2,50	370,9
1990	2 573	48	1,10	1 308,8	8	2,00	430,1

1) Inkl. Nn och Nö (Nedre Norrland och Övre Norrland).

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

Tabell 12.9 (forts.)

Område; storleksgrupp	Insektsmedel			Summa		
	Behand- lad areal, %	Aktiv sub- stans på be- handlad areal		Behand- lad areal, %	Aktiv sub- stans på be- handlad areal	
		kg/ha	ton		kg/ha	ton
<i>Län</i>						
Stockholms	6	0,04	0,1	36	0,36	8,1
Uppsala	11	0,05	0,7	66	0,35	27,5
Södermanlands	7	0,06	0,5	54	0,30	17,0
Östergötlands	19	0,12	4,1	60	0,51	50,8
Jönköpings	..	..	..	14	0,89	10,4
Kronobergs	..	..	..	18	0,56	4,5
Kalmar	7	0,11	0,3	40	0,84	36,8
Gotlands	5	0,09	0,3	46	0,57	20,8
Blekinge	5	0,06	0,1	47	1,49	20,4
Skåne	31	0,05	7,1	71	1,35	398,0
Hallands	14	0,06	0,9	56	1,02	56,3
Västra Götalands	9	0,08	2,9	49	0,39	76,4
Värmlands	7	0,19	1,3	27	0,93	23,4
Örebro	14	0,04	0,5	61	0,43	22,2
Västmanlands	14	0,09	1,1	59	0,49	27,0
Dalarnas	12	0,09	0,6	31	0,50	8,0
Gävleborgs	..	..	..	20	0,40	4,7
Västernorrlands	–	–	–	..	..	..
Jämtlands	–	–	–	..	..	..
Västerbottens	–	–	–	..	..	..
Norrbottnens	–	–	–	..	..	..
<i>Produktionsområden</i>						
Gss	36	0,05	5,9	82	1,35	335,3
Gmb	13	0,08	2,2	54	1,09	171,3
Gns	16	0,10	6,3	67	0,44	109,3
Ss	11	0,08	4,0	57	0,43	119,8
Gsk	4	0,06	0,9	23	0,54	52,1
Ssk	8	0,09	1,1	26	0,49	19,4
N <sup>i</sup>	1	0,11	0,4	9	0,47	9,6
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>						
5,1– 20,0	..	..	..	14	0,77	26,0
20,1– 50,0	5	0,08	1,8	30	0,74	93,3
50,0– 100,0	9	0,08	4,3	45	0,68	175,0
Över 100,0	21	0,07	14,3	66	0,77	517,1
<i>Hela riket</i>						
2006	13	0,07	20,9	48	0,75	817,4
1998	11	0,04	12,2	48	0,85	1 036,0
1996	9	0,04	9,5	48	0,82	957,0
1994	14	0,07	23,8	47	1,00	1 128,6
1992	16	0,09	34,7	46	1,20	1 302,1
1990	11	0,09	24,9	51	1,40	1 763,9

Tabell 12.10

**Användning av ogräs-, svamp- och insektsmedel i jordbruket 2006.  
Behandlad grödareal, procent samt förbrukad mängd aktiv substans,  
kg/ha**

*Use of pesticides in arable crops, treated crop area, per cent and active substance*

Gröda	Gröd- areal, 1 000- tals hektar	Ogräsmedel		Svampmedel		Insektsmedel		Summa	
		Behand- lad areal, %	kg/ha <sup>1</sup>	Behand- lad areal, %	kg/ha <sup>1</sup>	Behand- lad areal, %	kg/ha <sup>1</sup>	Behand- lad areal, %	kg/ha <sup>1</sup>
Höstvete	317,6	93	0,45	53	0,24	27	0,02	94	0,59
Vårvete	43,3	90	0,42	47	0,20	28	0,04	90	0,54
Råg	23,5	76	0,64	42	0,23	30	0,02	79	0,74
Höstkorn	5,7	81	0,81	60	0,25	..	..	83	0,98
Vårkorn	309,4	87	0,46	29	0,20	13	0,07	87	0,53
Havre	206,1	80	0,39	9	0,14	13	0,07	81	0,42
Rågvete	55,4	85	0,33	19	0,17	14	0,02	87	0,36
Blandsäd	17,4	65	0,40	..	..	..	..	65	0,40
Slätter-/betesvall	1 055,1	2	0,85	–	–	..	..	2	0,85
Grönfoder	42,5	20	1,31	–	–	..	..	20	1,31
Frövall	15,2	51	0,99	..	..	16	0,03	56	0,92
Kok- o. Foderärter	26,2	78	0,86	..	..	25	0,11	78	0,90
Konservärter	9,0	92	0,72	..	..	75	0,12	94	0,80
Bruna bönor	0,6	..	..	–	–	–	–	..	..
Matpotatis	20,2	75	0,79	88	2,75	24	0,05	89	3,42
Potatis för stärkelse	8,0	95	0,91	91	2,71	36	0,04	96	3,46
Sockerbetor	44,2	95	2,61	10	0,17	18	0,11	95	2,64
Höstraps	47,6	80	0,86	21	0,20	61	0,12	88	0,91
Vårrips	35,1	40	0,43	..	..	74	0,12	85	0,31
Höstrybs	1,1	..	..	–	–	..	..	..	..
Vårrys	6,3	..	..	..	..	63	0,05	73	0,17
Oljelin	8,8	98	1,19	..	..	..	..	98	1,02
Andra växtslag	31,9	33	0,99	11	2,98	14	0,23	37	1,83

1) Aktiv substans på behandlad areal.

Källa: Kemikalieinspektionen och SCB, Miljöstatistiken.