

## 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 enförmigt 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. En orsak till minskningen av arealen de senaste åren är att definitionen av betesmark som ger ersättningen skärpts. **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. Genom en ändring av landsbygdsprogrammet höjdes ersättningsnivåerna inom flera miljöersättningar 2010, vilket gör att prognosen för utbetalningarna för 2010 inom de flesta ersättningarna är högre än 2009. Vissa av åtgärderna har fortfarande låg måluppfyllelse och en trend som pekar mot att målet inte kommer att nås till 2013. Detta gäller bland annat miljöersättningarna för betesmarker och slätterängar, natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet, miljöskyddsåtgärder och minskat kväveläckage.

Utvald miljö är miljöersättningar och miljöinvesteringar som länsstyrelsen mer självständigt kan utforma och prioritera mellan jämfört med andra mer generell utformade ersättningsformer. I utvald miljö ingår bl.a. insatser för att anlägga och restaurera våtmarker samt restaurering av betesmarker och slätterängar.

#### *Växtnäring och markbördighet*

##### **Växtnäringsanvändning**

Försäljningen av mineralgödsel (handelsgödsel) till jord- och trädgårdsbruk har minskat successivt sedan slutet av 1980-talet (**figur 12B**). Jämfört med 2009 ökade kväveförsäljningen 2010 med 18 %. Fosforförsäljningen ökade med 22% och kaliumförsäljningen ökade

med 19 % jämfört med 2009. Svavelförsäljningen ökade med drygt 15 % under samma period.

**Tabell 12.5** visar att under 2009 gödslades 41 % av åkerarealen enbart med mineralgödsel och 13 % enbart med stallgödsel, medan 22 % av åkerarealen gödslades med både mineral- och stallgödsel. Återstående 24 % av arealen gödslades varken med stall- eller mineralgödsel. Andelen mineralgödslad areal var störst i de södra delarna av landet och i slättbygdsområdena medan andelen stallgödslad areal var störst i djurtäta områden i Götalands skogsbygder och nedre Norrland.

Den totala tillförseln av mineral- och stallgödsel till grödor som skördades 2009 uppgick enligt **tabell 12.3** till 201 000 ton kväve i växttillgänglig form, 35 000 ton fosfor och 148 000 ton kalium. Detta är för kväve och fosfor en nedgång jämfört med 1995 års undersökning, medan kalium istället har en ökande trend. Drygt 78 % av det växttillgängliga kvävet tillfördes grödorna genom mineralgödselmedel medan huvuddelen av fosfor- och kaliumgödslingen, 72 respektive 86 %, skedde med stallgödsel. Tillförseln av kväve och fosfor per hektar är högst i de sydligaste länen medan kaliumgödslingen är högst i de djurtäta Smålands-länen. Gödslingsnivån hänger samman med vilka grödor som odlas men också med intensiteten i produktionen.

Av **tabell 12.4** framgår att höstraps, majs 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 2009 runt 50 000 ton torrsbstans av slam på jordbruksmark, vilket var en minskning med 11 % jämfört med 2008.

### 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. Bortförseln består av de skördeprodukter som förs bort från fälten. Skillnaden mellan tillförsel och bortförsel utgör det över-skott 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 71 % och för fosforutnyttjandet på 94 %. Effektiviteten i näringsutnyttjandet har beräknats som bortförsel med skördeprodukter i procent av total näringstillförsel.

### Kväve- och fosforläckage

Det övergripande svenska miljökvalitetsmålet 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 kväveläckaget 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 läckaget som når havet. Beräkningar från SMHI visar att 10–20 % av det kväve som läcker från åkrar på Småländska höglandet når havet medan det för åkermark i kustzonen kan vara 90 %.

**Figur 12D** visar på en läckageminskning mellan 1995 och 2009 på ca 10 %. 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.

Nya data presenteras under 2013 när nästa stora nationella belastningsberäkning gjorts.

### 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.

Jämfört med 1995 har utsläppen från jordbruket minskat med 25 %. För jordbrukssektorn, liksom även totalt, har därmed målet om en minskning mellan 1995 och 2010 med 15 % nåtts med god marginal.

Av total kvävemängd i gödseln utgör ammoniakavgången en ca 30-procentig förlust. Gödsellagring och spridning står för de största förlusterna men även i stallen 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 2007 och 2009, främst beroende på minskat djurantal och därmed även mängden gödsel de producerar. Jämfört med 1995 är minskningen 25 %. Eftersom även utsläppen från övriga sektorer, främst från transporter och industri, minskat beräknas den totala minskningen till 22 % mellan 1995 och 2009.

**Tabell 12.7** visar den regionala fördelningen av ammoniakutsläppen totalt och per hektar åker. I medeltal för riket betyder avgången ca 17 kg ammoniak per hektar, vilket omräknat till kväve blir 14 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 61 % sedan 1998. Även halterna i slam har minskat, men kadmiumfosforkvoterna för slam var år 2009 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 jordbrukspolitiken. Uppgången berodde bl.a. på att delar av denna areal åter togs i produktion i samband med EU-inträdet. 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 64 % av arealen medan motsvarande andel på gårdar med högst 20 hektar var knappt 13 %.

Potatis är den gröda som 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*, (1 396 000) har minskat sedan 2008. Antalet doser med *insektsmedel* (563 000) har minskat jämfört med 2008. Antalet doser fördelade per hek-

tar åker har minskat sedan 2008 och ligger på 2007 års nivå (**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 2008 på 152 ton, en ökning med 1 % 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. År 2008 var utsläppen på 6 971 ton, en minskning med 3 % mot föregående år (**figur 12M**).

## Växthusgaser

Utsläpp av s.k. växthusgaser ökar atmosfärens förmåga att bibehålla värme på jordklotet och som följd härav stiger temperaturen. Jordbruket orsakar främst 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 2009 till ca 60 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (exklusive CO<sub>2</sub> från sektorn ”markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk”). Av dessa svarar jordbruket för 17 % eller ca 10 milj. ton (**figur 12N**).

Det är viktigt att påpeka att koldioxid från mulljordar inte ingår i den uppgiften då det utsläppet redovisas under markanvändningssektorn.

### Gödselhantering

Gödselhantering ger upphov till metan och lustgas. De svenska utsläppen av växthusgaser från gödselhantering uppgick 2009 till ca 0,9 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Sedan 1990 har utsläppen minskat med ca 16 %, bl a beroende på minskade gödselgivor (**figur 12N**).

### Idisslars tarmgaser

Vid matsmältningen hos idisslare bildas metan. I Sverige kommer utsläppen främst från nötkreatur. Utsläppen har minskat ca 12 % sedan 1990 p.g.a. minskat antal nötkreatur och uppgick 2009 till ca 2,7 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (**figur 12N**). 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. 2009 uppgick utsläppen från arbetsmaskiner inom jordbruket, skogsbruket och fisket till ca 1,8 milj. ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Detta är en ökning med ca 10 % sen 1990 (**figur 12N**).

### 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 från den del som redovisas under jordbrukssektorn uppgick 2009 till 4,6 milj. ton och har minskat med ca 10 % sen 1990 (**figur 12N**).

## 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 utbetalningar.

Landsbygdsprogrammet är ett viktigt instrument för att nå miljö kvalitetsmålen och för att uppnå en positiv utveckling av jordbruket och landsbygden. Landsbygdsprogrammet gäller under perioden 2007–2013 och består av stödåtgärder eller ersättningsformer i tre 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 MiljöEmissionsData och uppgifter från SCB:s gödselmedelsundersökning.

### *Annan 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 2010

*Utsläpp till vatten:*

MI 22 SM, Utsläpp till vatten och slamproduktion 2008

*Gödselmedel och kalk i jordbruket:*

MI 30 SM, Gödselmedel i jordbruket 2008/09; Försäljning av mineralgödsel för jord- och trädgårdsbruk under 2009/10; Försäljning av kalk för jord- och trädgårdsbruk, sjöar, vattendrag och skog 2008

*Kväve- och fosforbalanser:*

MI 40 SM, Kväve- och fosforbalanser för jordbruksmark och jordbrukssektor 2009

*Växtskyddsmedel:*

MI 31 SM, Växtskyddsmedel i jordbruket 2008; Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006

*Ammoniak:*

MI 37 SM, Utsläpp av ammoniak till luft i Sverige 2009

### **Andra statistikproducenter**

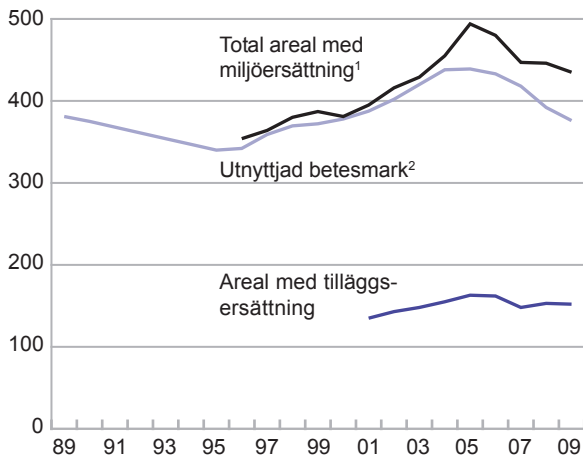
Naturvårdsverket: Rapport 5815, Näringsbelastning på Östersjön och Västerhavet 2006; Rapport 5247, Transport – Retention – Källfördelning; Rapport 5248, Kväveläckage från svensk åkermark; Rapport 5319, Ingen övergödning; Internationell rapportering – slamstatistik 2004.

Jordbruksverkets årsredovisning för räkenskapsåret 2010.

**Figur 12A**  
**Areal betesmark 1989–2009**

*Permanent grassland*

1 000-tals hektar



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

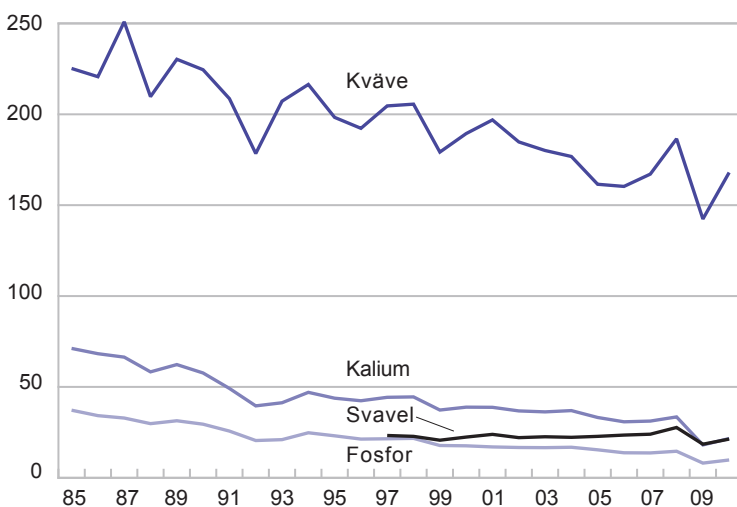
2) Företag med mer än 2 ha åker t.o.m. 2004 och fr.o.m. 2005 även med mindre än 2 ha åker.

Källa: Jordbruksverket, SCB och Miljömålsportalen.

**Figur 12B**  
**Försäljning av mineralgödselmedel till jord- och trädgårdsbruket 1985–2010, 1 000-tals ton**

*Sale of fertilizers to the agricultural and horticultural sector*

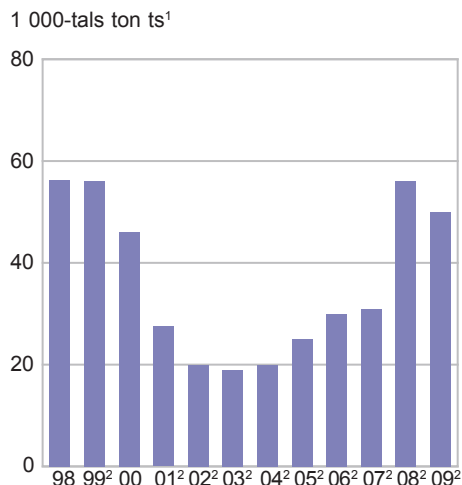
1 000-tals ton



Källa: Jordbruksverket och SCB.



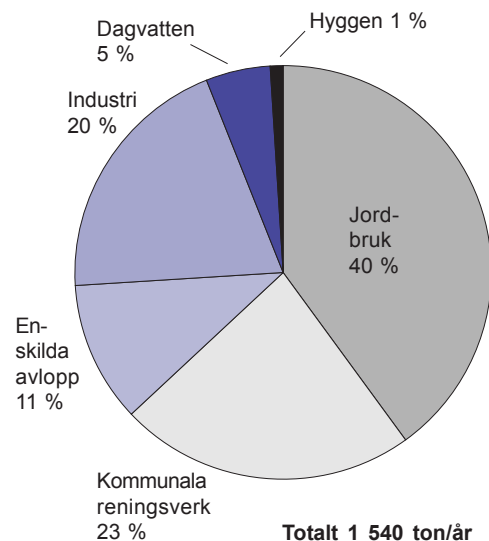
**Figur 12C**  
**Slam som återförs till jordbruket**  
*Sludge brought back to agriculture*



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

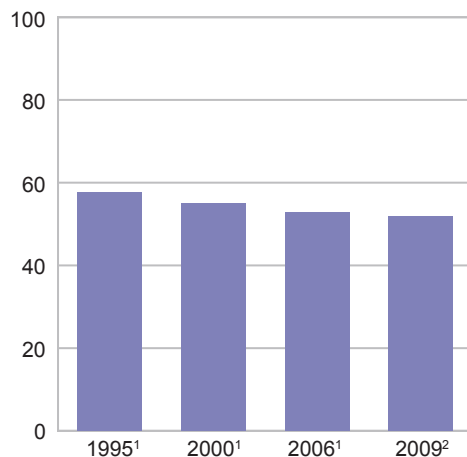
Källa: Naturvårdsverket, Svenska MiljöEmissions-Data och SCB, Miljöstatistiken.

**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 Miljö-EmissionsData.

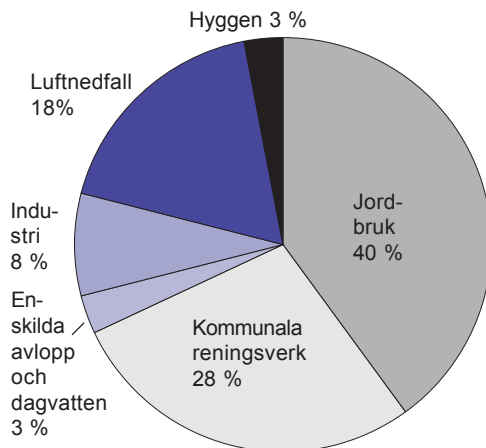
**Figur 12D**  
**Kväveläckage från åkermarkens rotzon, riket, 1 000-tals ton**  
*Nitrogen leaching from arable land*  
 1 000-tals ton kväve



- 1) Enligt Miljömålsuppföljning, Rapport nr.21 och 22 (SMED på uppdrag av Naturvårdsverket).  
 2) Enligt Miljömålsuppföljning 2009 (SMED på uppdrag av Naturvårdsverket).

Källa: Naturvårdsverket och Svenska Miljö-EmissionsData.

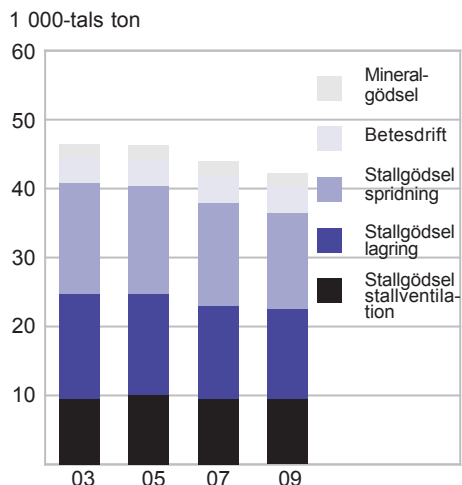
**Figur 12F**  
**Nettobelastning<sup>1</sup> på havet av kväve från mänsklig verksamhet, 2006**  
*Net pollution load on marine waters by nitrogen from human activities*



- 1) Efter självrening (retention) under vägen till havet.

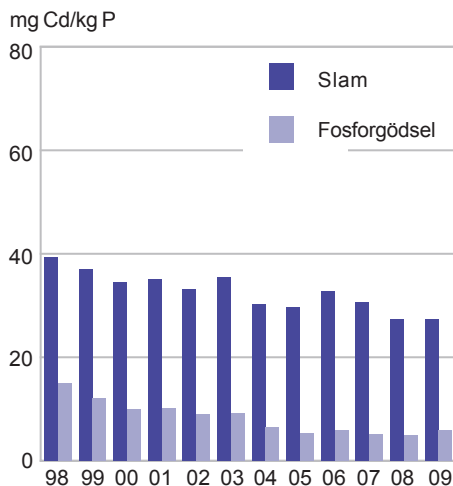
Källa: Naturvårdsverket och Svenska Miljö-EmissionsData, Rapport 5815.

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



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

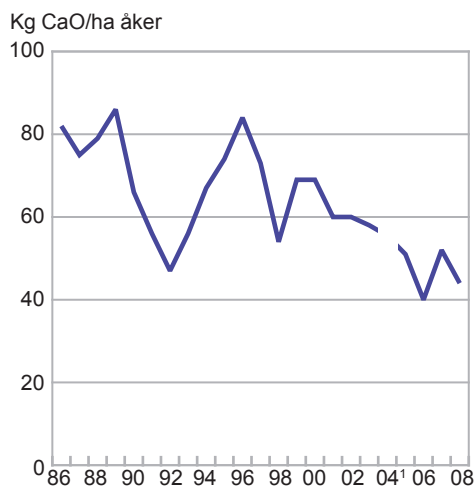
**Figur 12H**  
**Genomsnittligt kadmiuminnehåll i fosforgödsel och slam<sup>1</sup>**  
*Mean content of cadmium in phosphorus manure and sludge*



1) 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*

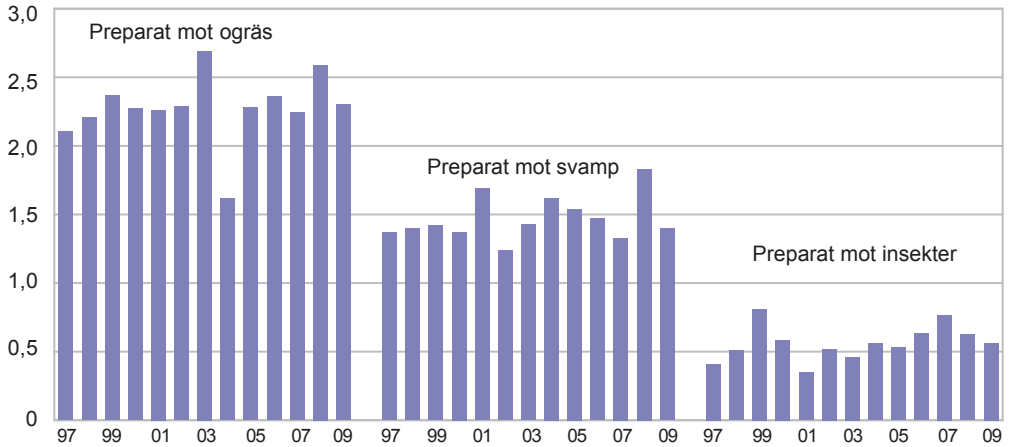


1) Ingen undersökning genomfördes 2004.

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12J****Växtskyddsmedel i jordbruket, antal hektardoser 1997–2009<sup>1</sup>***Pesticides in agriculture, number of doses per hectare*

Miljoner doser

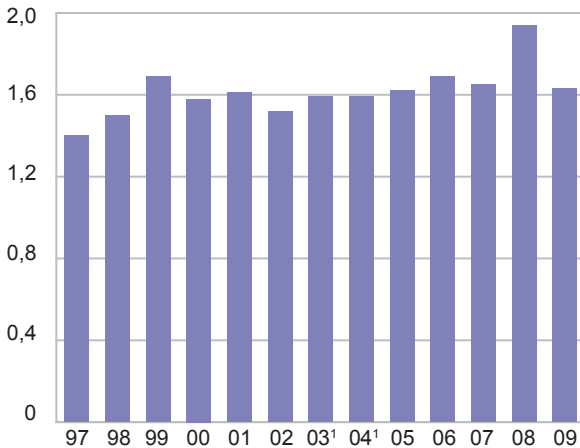


1) Inklusive betningsmedel.

Källa: Kemikalieinspektionen och SCB, Miljöstatistiken.

**Figur 12K****Växtskyddsmedel i jordbruket, antal hektardoser i relation till åkerarealen 1997–2009***Pesticides in agriculture, number of supplies per hectare in relation to the area of arable land*

Doser/ha

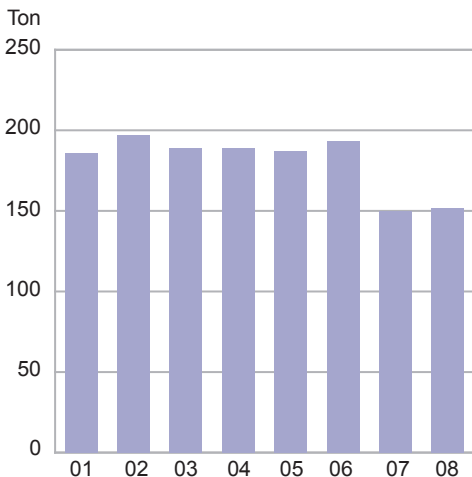


1) För både 2003 och 2004 anges genomsnittet för de två åren.

Källa: Kemikalieinspektionen och SCB, Miljöstatistiken.

### Figur 12L Utsläpp av svaveldioxid från direkt energianvändning i jordbruket (inkl. trädgård)<sup>1</sup>

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

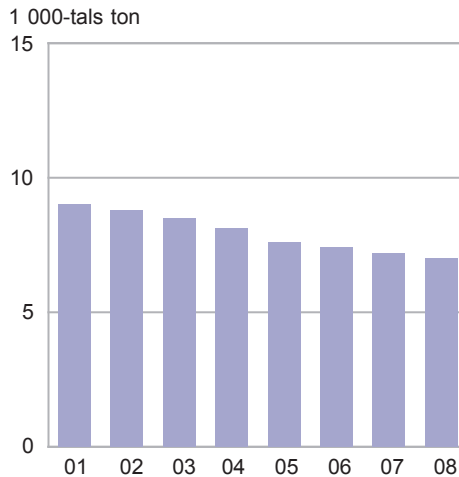


1) Hela tidserien är reviderad.

Källa: SCB, Miljöräkenskaperna.

### Figur 12M Utsläpp av kväveoxider från direkt energianvändning i jordbruket (inkl. trädgård)<sup>1</sup>

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



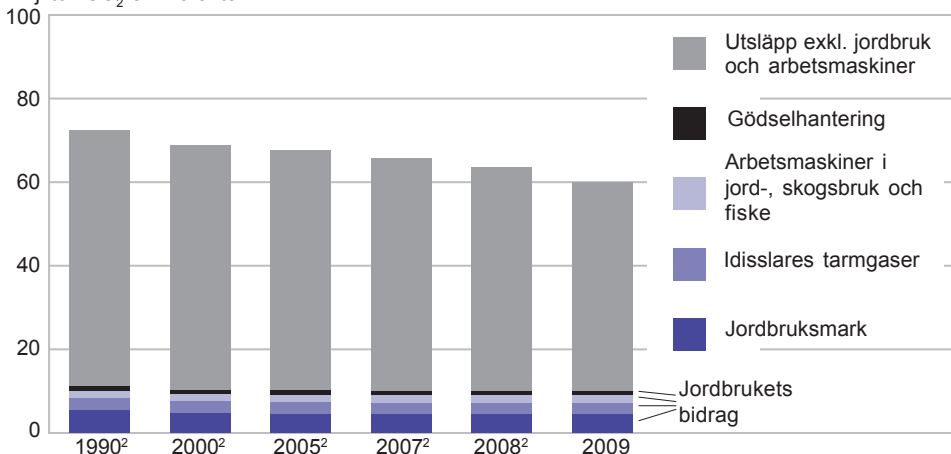
1) Hela tidserien är reviderad.

Källa: SCB, Miljöräkenskaperna.

### Figur 12N Utsläpp av växthusgaser totalt och från jordbruket<sup>1</sup>

Emission of greenhouse gases, totally and from agriculture

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



1) Utsläpp och upptag av växthusgaser från sektorn "Markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk" är inte inkluderad.

2) Reviderade siffror.

Källa: SCB, Naturvårdsverket och Svenska MiljöEmissionsData.

**Tabell 12.1**  
**Areal betesmark 2010. Hektar**  
*Areas under pasture and meadow*

Område; storleksgrupp	Betes- mark	Slätter- äng	Skogs- bete	Fäbod- bete	Alvar- bete	Mosaik- betes- mark	Outnytt- jad betes- mark	Ospec. betes- mark	Summa betes- mark o slätter- äng
<i>Län</i>									
Stockholms	10 331	106	741	–	..	–	–	49	11 229
Uppsala	15 665	417	1 507	–	119	–	–	47	17 754
Södermanlands	16 352	348	412	–	98	–	–	39	17 251
Östergötlands	40 564	224	1 215	–	35	–	–	70	42 107
Jönköpings	38 738	145	166	–	–	–	–	125	39 173
Kronobergs	20 719	205	116	–	13	–	–	89	21 142
Kalmar	49 071	867	2 044	–	123	19 500	–	103	71 708
Gotlands	16 197	202	3 227	–	138	3 578	–	23	23 365
Blekinge	11 082	77	200	–	151	–	–	46	11 557
Skåne	54 774	2 075	57	–	23	–	–	239	57 168
Hallands	15 584	136	31	–	18	–	–	66	15 835
V:a Götalands	57 350	741	676	–	3 092	–	–	348	62 208
Värmlands	6 472	165	39	165	..	–	–	110	6 953
Örebro	8 653	198	192	–	11	–	–	52	9 106
Västmanlands	6 554	437	3	–	1	–	–	37	7 032
Dalarnas	4 956	159	165	7 523	8	–	–	59	12 868
Gävleborgs	3 802	148	43	1 946	–	–	–	65	6 004
Västernorrlands	1 964	109	34	30	–	–	–	79	2 218
Jämtlands	3 670	131	430	8 710	–	–	–	113	13 055
Västerbottens	1 343	148	377	333	–	–	–	62	2 263
Norrbottnens	860	945	57	–	–	–	–	51	1 913
<i>Produktionsområden</i>									
Gss	16 726	888	4	–	..	–	–	86	17 707
Gmb	71 744	1 824	4 365	–	414	23 075	–	179	101 599
Gns	39 448	484	658	–	21	–	–	119	40 731
Ss	55 473	1 414	2 781	..	222	–	–	189	60 080
Gsk	169 435	1 381	2 603	–	3 153	..	–	679	177 253
Ssk	18 753	479	250	382	17	–	–	235	20 117
Nn	9 745	352	168	10 606	..	–	–	227	21 102
Nö	3 376	1 161	903	7 719	–	–	–	160	13 319
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>									
– 2,0	23 052	2 311	1 227	1 094	1 386	1 206	–	676	30 950
2,1– 5,0	16 920	529	605	717	101	113	–	1 153	20 138
5,1– 10,0	25 385	546	1 072	712	533	124	–	39	28 411
10,1– 20,0	38 526	738	1 364	2 877	965	655	–	–	45 124
20,1– 30,0	32 693	412	1 573	1 850	1 377	202	–	..	38 108
30,1– 50,0	52 104	790	1 807	3 721	2 133	252	–	–	60 806
50,1–100,0	84 666	1 020	2 221	4 795	6 953	413	–	–	100 068
100,1–	111 357	1 637	1 864	2 943	9 630	868	–	..	128 302
<i>Hela riket<sup>1</sup></i>									
2010	384 701	7 982	11 732	18 708	23 078	3 833	–	1 874	451 908
Enl. tidigare LBR-def. 2010	362 932	5 712	10 530	17 615	21 692	2 975	–	1 252	422 708
2009	375 654	5 676	11 297	18 167	23 788	–	–	1 719	436 301
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
2005	439 304	5 688	14 519	21 938	23 738	–	2 535	5 783	513 505

1) Se bilaga 1, Lantbruksregistret, för jämförbarhet mellan åren.

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	Omfattningsindikator	Prognos 2010	Mål år 2013	Måluppfyllelse 2010, %
Kompensationsbidrag	Antal ha	560 600	530 000	106
	Antal företag	19 500	20 200	97
Vallodling	Antal ha	927 400	900 000	103
	Antal företag	38 300	41 000	93
Betesmarker och slätterängar	Antal ha	451 600	500 000	90
	Antal företag	34 500	38 000	91
	Antal fädbodar	216	230	94
Skötsel av våtmarker	Antal ha	6 900	11 300	61
	Antal projekt	1 900	2 000	95
Ekologiska produktionsformer	Antal ha	..	700 000	..
	Varav ha som får ersättning	425 200	..	..
	Antal ha (certifierad)	..	640 000	..
	Varav ha som får ersättning	333 500	..	..
	Antal djurenheter (totalt)	210 300	160 000	131
	Antal djurenheter (certifierade eller under omställning)	182 500	150 000	122
	Antal företag (totalt)	9 000	21 000	43
Natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet	Antal ha	563 400	810 000	70
	Antal företag	12 300	15 000	82
Natur- och kulturmiljöer i renskötselområdet	Antal ha	3 100	2 500	124
	Antal förvaltare, organisationer och samebyar	336	200	168
Minskat kväveläckage	Antal ha	143 600	240 000	60
	Antal företag	6 700	10 000	67
Skyddszoner	Antal ha	10 200	9 000	113
	Antal företag	3 900	4 500	87
Miljöskyddsåtgärder	Antal ha	295 700	600 000	49
	Antal företag	2 700	10 000	27
Bruna bönor, Öland	Antal brukare	46	70	66
	Antal ha	610	700	87
Traditionella husdjursraser	Antal brukare	1 100	1 000	110
	Antal djurenheter	6 300	5 000	126
	Antal rasföreningar	12	15	80

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

Källa: Jordbruksverket.

Tabell 12.2 (forts.)

Stödåtgärd	Omfattningsindikator	Prognos 2010	Mål år 2013	Måluppfyllelse 2010, %
<i>Utvald miljö</i>				
Anläggning och restaurering av våtmarker	Antal ha	2 000	6 000 <sup>2</sup>	33
	Antal företag	482	1 100	48
Damm som samlar fosfor	Antal ha	2	200	1
	Antal företag	6	1 000	1
Restaurering av betesmarker och slåtterängar	Antal ha	5 800	18 000 <sup>3</sup>	32
	Antal företag	1 000	650	154
Betesmark som är stängslad med stängsel för rovdjur	Antal ha	578	1 300	44
	Antal företag	94	130	72
Reglerbar dränering	Antal ha	0	2 000	
	Antal företag	0	100	
Mångfaldsträda	Antal ha	471	5 000	9
Anpassade skydds-zoner	Antal ha	76	5 000	2
Skogliga åtgärder	Antal skogsägare	1 426	11 000	13

2) Målet gäller totalt antal hektar som anläggs eller restaureras under programperioden.

3) Restaurering av betesmarker och slåtterängar: Målet avser totalt antal hektar som restaureras under programperioden.

**Tabell 12.3**  
**Förbrukning av växtnäringsämnen i mineral- och stallgödsel samt totalkväve i stallgödsel 2008/09**

*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	72 900	70	98	116	39	20	36	90
Uppsala	152 100	75	99	113	51	18	41	74
Södermanlands	115 100	71	107	126	40	22	36	91
Östergötlands	194 500	76	112	137	47	26	47	104
Jönköpings	87 800	79	99	168	72	33	73	189
Kronobergs	47 000	74	104	168	69	31	69	171
Kalmar	119 400	75	112	158	63	26	63	137
Gotlands	83 700	86	100	134	73	24	73	111
Blekinge	30 200	86	108	147	63	28	64	131
Skåne	443 900	87	130	151	61	25	62	87
Hallands	106 800	76	112	150	66	27	67	122
Västra Götalands	428 300	75	103	131	59	26	57	100
Värmlands	97 200	62	85	114	54	25	52	105
Örebro	96 200	74	96	116	64	21	61	70
Västmanlands	90 000	76	106	..	53	25	48	54
Dalarnas	56 300	66	82	114	59	21	59	101
Gävleborgs	64 500	61	80	120	54	23	54	118
Västernorrlands	48 800	51	98	..	43	29	43	176
Jämtlands	41 000	69	82	..	58	26	58	148
Västerbottens	64 200	68	89	133	54	25	54	138
Norrbottens	32 900	65	93	..	57	27	57	121
<i>Produktionsområden</i>								
Gss	327 400	88	135	150	61	24	61	75
Gmb	305 900	85	116	149	66	26	67	116
Gns	413 000	79	111	131	56	26	54	80
Ss	547 800	74	101	117	50	21	45	74
Gsk	455 500	73	99	153	63	29	64	157
Ssk	172 900	61	81	112	53	22	52	102
Nn	150 000	60	83	132	52	25	52	142
Nö	104 500	67	92	133	54	26	54	134
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>								
2,1 – 20,0	312 000	45	63	91	35	20	35	86
20,1 – 50,0	440 500	65	87	117	51	23	51	99
50,1 – 100,0	562 200	79	104	136	61	25	60	112
Över 100,0	1 162 400	84	120	147	62	26	60	107
<i>Hela riket</i>								
2009	2 472 800	76	107	136	57	25	56	107
2007	2 346 300	77	111	133	64	24	62	103
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
1995	2 386 900	83	100	119	62	25	60	80

1) Ökningen fr.o.m. 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	5 020	4 590	1 350	570	210	2 370	290
Uppsala	11 250	10 090	2 780	1 410	710	4 560	720
Södermanlands	8 790	7 740	2 560	1 000	300	3 740	330
Östergötlands	16 680	13 560	6 650	2 340	580	9 590	1 310
Jönköpings	6 860	3 190	8 480	2 100	80	12 080	300
Kronobergs	3 620	1 930	3 920	..	..	..	..
Kalmar	10 090	6 610	7 540	2 000	180	10 360	470
Gotlands	7 210	5 120	4 550	1 440	350	6 780	910
Blekinge	2 800	1 990	1 840	..	..	2 550	230
Skåne	50 590	44 060	14 190	6 800	2 690	23 920	7 880
Hallands	9 020	6 180	6 000	1 900	350	8 710	870
Västra Götalands	33 120	25 540	16 670	6 570	2 270	24 580	3 160
Värmlands	5 140	3 660	3 230	1 290	540	5 370	920
Örebro	6 840	5 560	2 680	1 310	590	4 060	890
Västmanlands	..	6 390	..	..	490	..	510
Dalarnas	3 040	2 180	2 070	..	..	3 360	430
Gävleborgs	3 120	2 000	2 710	790	140	4 120	330
Västernorrlands	..	..	2 530	..	..	..	..
Jämtlands	..	..	2 530	..	..	..	..
Västerbottens	3 930	2 700	3 110	..	..	..	..
Norrbottens	..	..	..	..	..	..	..
<i>Produktionsområden</i>							
Gss	38 980	35 030	8 270	4 720	2 290	15 060	5 930
Gmb	29 970	22 340	16 350	5 310	1 070	23 690	3 750
Gns	36 430	30 550	12 300	5 870	2 450	17 690	3 310
Ss	40 800	35 790	11 640	5 760	2 580	18 210	3 360
Gsk	33 020	19 200	31 760	8 370	630	45 880	2 120
Ssk	8 430	5 910	5 940	2 050	580	9 190	1 050
Nn	7 450	4 160	7 710	1 990	190	11 190	500
Nö	6 430	4 410	4 910	1 460	230	7 620	530
<i>Storleksgrupp, hektar åkermark</i>							
2,1 – 20,0	8 700	7 010	5 800	2 200	490	9 270	1 360
20,1 – 50,0	25 090	19 690	13 840	5 150	1 520	22 100	3 320
50,1 – 100,0	46 170	35 120	25 370	8 550	2 130	38 060	4 460
Över 100,0	117 640	93 570	50 370	18 920	5 880	74 020	11 340
<i>Hela riket</i>							
2009	201 050	156 940	98 740	35 490	10 050	148 240	20 330
2007	199 460	156 920	95 330	36 110	11 800	149 700	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
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 2008/09***Consumption of nitrogen, phosphorus and potassium in fertilizers and animal manure in different crops*

Gröda	Gröd- areal totalt, hektar	Mineral- och/eller stallgödsel						
		Kvävegödselad areal			Fosforgödselad areal		Kaliumgödselad areal	
		Göds- lad areal, %	Växtill- gängligt kväve, kg/ha	Total- kväve, kg/ha	Göds- lad areal, %	kg/ha	Göds- lad areal, %	kg/ha
Höstkorn	18 100	96	112	43	66	23	66	71
Vårkorn	351 900	96	85	33	69	21	67	66
Havre	196 000	88	76	32	66	22	63	62
Höstvete	326 800	97	143	26	58	24	53	59
Vårvete	48 000	87	105	31	62	28	57	64
Rågvete	53 600	95	108	49	65	25	64	89
Råg	35 700	95	104	16	51	21	48	52
Majs	16 200	94	146	166	94	51	94	226
Blandsäd (stråsäd)	16 800	78	76	81	71	27	70	125
Blandsäd (balj/strå)	28 700	68	49	112	66	31	66	159
Höstraps	67 600	97	168	27	74	22	73	56
Vårtraps	29 200	93	110	12	71	17	63	33
Höstrybs	200	..	..	..	..	..	..	..
Vårtrybs	1 800	..	..	..	..	..	..	..
Ärter (ej konservärter)	16 100	..	..	..	..	25	..	48
Konservärter	8 800	..	..	..	..	19	78	48
Matpotatis	19 700	89	108	23	89	45	89	201
Stärkelsepotatis	7 200	98	131	93	85	44	86	147
Sockerbetor	39 700	98	114	34	88	31	89	72
Frövall	13 400	76	93	..	..	30	..	50
Åkerbönor m.m.	8 600	..	..	..	..	..	..	..
Trädgårdsväxter	14 900	71	105	21	66	31	69	139
Grönfoderväxter	9 200	74	60	122	73	31	73	165
Andra växtslag	11 000	90	66	..	..	14	..	28
Energiskog	12 700	..	..	..	-	..	-	..
Betesvall	297 700	24	61	26	15	13	15	70
Slättervall	823 100	70	113	95	61	27	61	166

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Tabell 12.5****Mineral- och stallgödslade arealer 2008/09***Arable land treated with commercial fertilizers and manure*

Område	Utnyttjad åkerareal enligt LBR, ha	Därav gödslad med			
		Kväve från mineral- och/eller stallgödsel, %	Endast mineralgödsel, %	Endast stallgödsel, %	Både mineral- och stallgödsel, %
<i>Produktionsområden</i>					
Gss	327 400	88	64	4	20
Gmb	305 900	85	36	10	39
Gns	413 000	79	51	10	19
Ss	547 800	74	55	7	12
Gsk	455 500	73	18	25	30
Ssk	172 900	61	32	16	12
Nn	150 000	60	19	24	17
Nö	104 500	67	26	18	23
<i>Hela riket</i>					
2009	2 472 800	76	41	13	22
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
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	2005	2007	2009	1995	2005	2007	2009
<i>Tillförsel</i>								
Mineralgödsel <sup>3</sup>	62	49	51	51	6	5	4	3
Jordförbättringsmedel <sup>3,4</sup>	..	..	1	1	..	..	0	0
Stallgödsel <sup>3</sup>	37	32	30	29	7	6	6	6
Betesgödsel <sup>3</sup>	12	13	12	12	2	2	2	2
Utsäde	2	1	1	1	0,3	0,3	0,2	0,3
Deposition	10	8	6	7	0,3	0,3	0,3	0,3
Slam	1	0	0	1	0,6	0,2	0,3	0,5
Kvävefixering	8	10	9	9	.	.	.	.
<b>Totalt<sup>5</sup></b>	<b>130</b>	<b>114</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<i>Bortförsel</i>								
Skörd	71	72	73	78	11	11	12	12
Skörderester	2	2	1	2	0,2	0,2	0,2	0,2
Summa skördeprodukter	72	73	75	80	11	11	11	12
<b>Överskott, totalt</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<i>Därav</i>								
Ammoniak från mineral-, stall- och betesgödsel	15	12	12	11	.	.	.	.
Läckage	24	16	17	18	0,3	0,3	0,3	0,3
Denitrifikation, fastläggning m.m.	19	12	6	3	5	2	2	0,5
<b>Effektivitet, %</b>	<b>55</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>86</b>	<b>82</b>	<b>94</b>

1) Åker- och betesmark.

2) Ändrad metod jämfört med balanser publicerade i Jordbruksstatistisk årsbok före 2005.

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

4) Främst vid användning inom ekologisk odling.

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

Källa: SCB, Miljöstatistiken.

**Tabell 12.7**  
**Ammoniakavgång i jordbruket 1995–2009**  
*Emissions to air of ammonia in agriculture*

Område	Mineral- gödsel NH <sub>3</sub> ton	Stall- gödsel NH <sub>3</sub> ton	Därv		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>
<i>Produktionsområden</i>							
Gss	390	3 450	1 460	1 170	290	4 140	13
Gmb	270	6 200	3 820	1 000	660	7 130	23
Gns	460	5 020	2 790	1 300	450	5 930	14
Ss	480	4 730	2 770	910	520	5 730	10
Gsk	230	10 880	8 480	700	1 390	12 500	27
Ssk	70	2 100	1 570	100	260	2 420	14
Nn	50	2 170	1 830	40	230	2 440	16
Nö	50	1 860	1 540	160	120	2 020	19
<i>Hela riket</i>							
2009	2 000	36 400	24 240	5 380	3 910	42 310	17
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>	1 750	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 1995–2009<sup>1</sup>***Pesticides sold to farmers, number of doses and average dose in kg/ha*

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>					
2009	3 146	1 090	2 303	1,4	0,47
2008	3 891	1 472	2 590	1,5	0,57
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
2000	3 415	1 364	2 271	1,5	0,60
1995	2 493	975	1 417	1,8	0,69
<b>Preparat mot svamp</b>					
2009	715	246	1 396	0,51	0,18
2008	994	317	1 833	0,54	0,17
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
2000	808	233	1 374	0,59	0,17
1995	537	200	898	0,60	0,22
<b>Preparat mot insekter</b>					
2009	191	22	563	0,34	0,04
2008	227	25	624	0,36	0,04
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
2000	204	20	585	0,35	0,03
1995	99	17	178	0,56	0,10
<b>Totalt inkl. preparat för tillväxtreglering</b>					
2009	4 112	1 385	4 302	1,0	0,32
2008	5 176	1 843	5 092	1,0	0,36
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
2000	4 497	1 648	4 272	1,1	0,39
1995	3 196	1 224	2 530	1,3	0,48

1) Inklusive betningsmedel.

Källa: Kemikalieinspektionen och SCB.

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 hektar	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'	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
50,1 – 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	–	–	–	..	..	..
Norrbottens	–	–	–	..	..	..
<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
50,1 – 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
Rågvede	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. Foderarter	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	..	..	–	–	..	..	..	..
Vårrysbs	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.