



Naturskyddsföreningen

Ge oss kraft
att förändra
Pg.90 1909-2

Rapport
Jordgubbar och
bekämpningsmedel
Matens värstingar

Matens värstingar

Matens värstingar är ett fokusprojekt som Naturskyddsföreningen arbetar med under 2007 för att på olika sätt erbjuda konsumenter lättillgänglig vägledning om hur man själv kan bidra till ett mer miljövänligt jordbruk. Konsumenterna har möjlighet att påverka utformningen av jordbruket i riktning mot ökad hållbarhet, såväl nationellt som internationellt. Konsumentmakten är ett bra komplement till jordbrukspolitiken och andra styrmedel och visar på behov av politiska beslut. Genom sina val kan konsumenterna bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och hållbar landsbygdsutveckling gynnas.

Många konsumentstudier pekar på att över hälften av konsumenterna bryr sig om hur maten är producerad och vill kunna välja enligt sina värderingar. Men de möter hinder på vägen som brist på information och kunskap. Därför är det angeläget att på olika sätt erbjuda konsumenterna lättillgänglig vägledning om hur man själv kan bidra till ett mer miljövänligt jordbruk.

Naturskyddsföreningen kommer därför att presentera ett antal livsmedel eller produktgrupper i Sveriges Natur och på webben vilka symboliserar olika delar av jordbrukets miljöproblem. Informationen ska på ett enkelt sätt visa hur produktionen går till och dess inverkan på miljö, djuromsorg, hälsa och global solidaritet. Informationen ska utgå från vetenskapliga artiklar, utredningar och liknande. Baserat på underlaget utformas sedan tydliga konsumentråd. Målet är att ge konsumenterna vägledning i hur man kan välja för att gynna miljö, djuromsorg, hälsa och global solidaritet.

Sammanfattning (Jordgubbe)

Varje svensk äter årligen ca 4 liter jordgubbar eller ca 15 000 ton tillsammans. Jordgubbar är svåra att odla eftersom de lätt angrips av gråmögel, kvalster och insekter. Svenska jordgubbar besprutas i genomsnitt 7,8¹ gånger under växtsäsongen. Användningen av bekämpningsmedel i jordbruket, avseende aktiv substans per hektar, ökar för närvarande i Sverige². I frukt- och trädgårdsodling används 0,36 kg aktiv substans per hektar, eller mer än 100 gånger mer än i åkerjordbruket. Dessutom används bekämpningsmedel i andra länder som inte är tillåtna i Sverige men som ändå kommer hit som rester i importerad mat. Vi vet lite om de långsiktiga effekterna av bekämpningsmedel på hälsa och miljö, framför allt när flera olika medel används tillsammans.

När man odlar ekologiska frukter och grönsaker används inga kemiska bekämpningsmedel, eftersom odlarna istället utnyttjar förebyggande metoder samt mekanisk och biologisk bekämpning. Nya odlingstekniker gör det enklare att odla ekologiska jordgubbar i stor skala. Därför vill Naturskyddsföreningen utmana till en omställning av jordgubbsproduktionen i Sverige. En ökad konsumtion av frukt och grönsaker som odlats ekologiskt, bidrar stort till att minska användningen av bekämpningsmedel. Med andra ord finns det en stor potential för att minska utsläppen av giftiga kemikalier till miljön och påverkan från dem på vår hälsa och miljö. Förändringar i konsumtionsval behövs, men det kommer också att behövas stora förändringar i kemikalielagstiftning, både nationellt och internationellt, för att nå vårt nationella miljö kvalitetsmål Giftfri miljö.

Att vi människor aktivt bidrar till växthuseffekten med vårt liv och leverne är inte längre någon spekulering utan ett faktum. Detta bekräftades i den fjärde IPCC-rapporten som presenterades i februari 2007. I Sverige släpper vi ut runt 6 ton koldioxid/per capita, en hållbar nivå ligger på ~1,6 ton per capita³. Det kommer att behövas många förändringar för att nå denna nivå vilket även innebär en ändring av våra konsumtionsmönster.

Kemikalier och bekämpningsmedel i Sverige

Giftfri miljö

Riksdagens Miljö kvalitetsmål Giftfri miljö antogs 1999 och definieras som; ”Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.”

Miljö kvalitetsmålet ska vara uppnått inom en generation, men bedöms dock idag vara svårt att nå även om fler åtgärder vidtas. Det har under 2006 skett ett litet framsteg genom en ny lagstiftning. Jämfört med gällande lagstiftning innebär den nya kemikalielagen REACH⁴ något förbättrade förutsättningar av skyddet för hälsa och miljö. REACH har trätt i kraft under 2007 och är en EU-gemensam.

Dock är kemikalielagen långt ifrån tillräcklig för att nå Giftfri miljö. För att nå målet behöver lagstiftningen skärpas rejält och alla berörda ta sin del av ansvaret. Företag, verksamhetsutövare, myndigheter och konsumenterna kan bidra med viktiga insatser.

¹ SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor

² SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor

³ IPCCs uppskattning

⁴ länk till KemI, http://www.kemi.se/templates/Page____3064.aspx

Det behövs också bättre kunskap om kemiska ämnens påverkan på miljö och hälsa, samt bättre information till användarna/konsumenterna om de kemiska ämnena som används. Dessutom måste de särskilt farliga ämnena sluta användas.

Kemikalier

Samhällsutvecklingen efter andra världskriget har i den industrialiserade världen utmärks av ett ökande välbefinnande och allt högre levnadsstandard samt ändrad livsstil. Ökande livsmedelsefterfrågan har gjort att livsmedelsproduktionen har rationaliserats, bl.a. med hjälp av bekämpningsmedel och konstgödsel. Även i utvecklingsländerna har användningen av kemikalier ökat starkt⁵.

År 2000 hade den årliga världsproduktionen av kemiska ämnen ökat till ca 400 miljoner ton, från att 50 år tidigare ha varit ca 7 miljoner ton/år⁶.

Ingen vet med exakthet hur många ämnen som används globalt, men EU-kommissionen uppskattar att det på EU-marknaden finns minst 30 000 ämnen som tillverkas eller importeras i mängder överstigande ett ton per tillverkare och år⁷. I Kemikalieinspektionens produktregister finns ca 120 000 kemiska produkter. Flera av dessa kemiska produkter ingår i sin tur i mängder av olika varor, exempelvis i bilar, plastartiklar, kläder och byggnadsmaterial.

Ett okänt antal ämnen kommer in på den svenska marknaden med importerade varor. Därför finns det antagligen ännu flerkemiska ämnen i omlopp i samhället än de som ingår i kemiska produkter.

Bekämpningsmedel

Bekämpningsmedel är ett samlingsnamn för växtskyddsmedel och biocidprodukter. Växtskyddsmedel kan i sin tur delas in i ogräsmedel (även blad- och blastdödningsmedel), svampmedel och insektsmedel (även mot kvalster, sniglar m.m.). Biocidprodukterna är medel mot skadliga organismer för andra ändamål än växtskydd, exempelvis träskyddsmedel⁸.

Den sammanlagda användningen av växtskyddsmedel till 2006 års jordbruksgrödor uppgick i Sverige till 835 ton aktiv substans (exklusive glyfosatmedel).

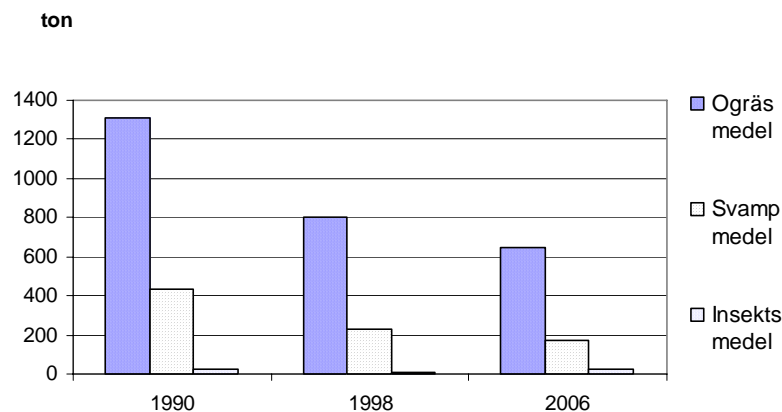
⁵ Underlag till fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålet Giftfri miljö, Kemikalieinspektionen, 2003.

⁶ "Towards Sustainability", A European Community Programme of Policy and Action in Relation to the Environment and Sustainable Development, Commission of the European Communities, COM(92) 23/II final, Brussels; White Paper - Strategy for a future Chemicals Policy. Commission of the European Communities, COM(2001) 88 final, Brussels

⁷ White Paper - Strategy for a future Chemicals Policy. Commission of the European Communities, COM(2001) 88 final, Brussels

⁸ SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF 2007. Hållbarhet i svenskt jordbruk 2007.

Tabell 1. Förbrukning av ogräs-, svamp- och insektsmedel i åkergrödor 1990-2006.



Källa: SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, användning i grödor.

Eftersom arealen åkermark minskar i Sverige och man numera använder lågdospreparat så innebär det, trots minskad vikt, att användningen aktiv substans ökar på de arealer där växtskyddsmedel används. Andelen mark som behandlas med växtskyddsmedel ökar, exempelvis så behandlas idag 87% av spannmålsarealen med ogräsmedel år 2006 mot 79% år 1998⁹.

Tabell 2. Försålt antal hektardoser och genomsnittlig dos
Antalet hektardoser av kemiska växtskyddsmedel till jordbrukssektorn, 1996-2005

År	Sålt antal doser, milj.	Genomsnittlig dos aktiv substans, kg/ha
1996	3.6	0.42
1997	3.9	0.41
1998	4.2	0.39
1999	4.6	0.36
2000	4.3	0.39
2001	4.3	0.40
2002	4.1	0.42
2003 ¹⁾	4.6	0.45
2004	3.8	0.26
2005	4.4	0.36

1) Lagerförändringar i samband med höjning av miljöavgiften.

Källa: www.scb.se

De huvudsakliga medel som används i Sverige är;

- Ogräsmedel (benämns också herbicider) för att förhindra andra växter att konkurrera om näring och ljus.
- Insektsmedel (insecticider), för att förhindra angrepp på grödan.
- Svampmedel, inkl. preparat mot bladmögel i potatis (kallas fungicider).

⁹ SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor

- Stråförkortningsmedel till råg och frövall, för att förhindra att de växer för högt och att strået sedan går av och leder till problem vid skörd.
- Blastdödningsmedel i potatis, för att undvika att möglet på blasten går ner i potatisen.
- Betning av utsäde, för att förebygga angrepp på grödan.

Glyfosat är en herbicid som är ett totalbekämpningsmedel som tar bort all växtlighet. Det används för att bryta t.ex. träda, fånggröda, vall eller stubb för att möjliggöra sådd av en ny gröda. Totalt förbrukades 651 ton glyfosatmedel år 2006¹⁰. Ogräsmedlet, som saluförs som Roundup, bryts inte alls ner så snabbt i marken som man tidigare trott. Kemikalieinspektionen beslutade 2003 att flytta upp glyfosat till klass två på den tregradiga riskskalan. Därmed krävs utbildning för att använda medlet.

Frukt- och trädgårdsnäringen utgör idag en liten del av den totala jordbruksarealen, ungefär en halv procent, men står för en procent av de samlade inköpen av kemiska bekämpningsmedel i Sverige. Användningen av kemiska växtskyddsmedel, mätt som förbrukningen av aktiv substans per hektar, är följaktligen också högre inom frukt- och trädgårdsnäringen än inom jordbruket i stort. Enligt SCB:s jordbruksstatistik används 5,7 kg aktiv substans/ha inom trädgårdsnäringen, vilket är mer än vad som används inom de mest växtskyddsintensiva grödorna inom jordbruket, exempelvis matpotatis (4,5 kg a.s/ha) och sockerbeter (3,1 kg a.s/ha). Vid spannmålsodling varierar förbrukningen mellan 0,5–0,9 kg aktiv substans/ha beroende på sädesslag.¹¹

Enligt försäljningsstatistiken har försäljningen av kemiska växtskyddsmedel till frukt- och trädgårdsnäringen ökat något under senare år och ligger idag på 96 ton. Det kan jämföras med medelvärdet för 1996–2000, som var 64 ton. Sätter man försäljningen i relation till ytan blir det för frukt- och trädgårdsnäringen 7,62 kg aktiv substans/ha och för det vanliga åkerjordbruket 0,59 kg/ha (betesmarken oräknad)¹².

Den typ av bekämpningsmedel som enligt dagens kunskap anses farligast för konsumenterna är insektsmedlen eftersom de i höga doser kan ge akut förgiftning. Största risken för förgiftning finns vid konsumtion av besprutade frukter och grönsaker som vi äter med skalet på. Det kan handla om jordgubbar, äpplen, tomater, nektariner och vindruvor¹³. Akut förgiftning är dock inte särskilt vanlig i Sverige.

Utsläpp av bekämpningsmedel, hälsa och gränsvärden

Totalt behandlades 48 procent av åkerarealen med ogräs-, svamp- eller insektsmedel 2006. För trädgårdsgrödorna rör det sig om ca 80 procent av den totala arealen som behandlas med någon form av växtskyddsmedel under 2005/2006¹⁴.

För bekämpningsmedel som sprids i miljön finns en risk för påverkan på miljön och människors hälsa eftersom ämnena är framtagna för att döda liv. Lokalt kan växtskyddsmedel spridas utanför åkrarna. Växtskyddsmedel och rester därav har konstaterats såväl i åar som avvattnar jordbruksområden, som i dricks- och grundvatten. De vanligaste substanserna som fortfarande hittas är atrazin samt nedbrytningsprodukter till diklobenil och atrazin. Atrazin har ingått i 13 olika preparat, det senaste förbjöds 1989¹⁵. Utöver dessa ämnen påvisas

¹⁰ SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor

¹¹ SCB 2006, Jordbruksstatistisk årsbok 2006

¹² Kemikalieinspektionen 2006. Försälda kvantiteter av bekämpningsmedel 2005.

¹³ CUL, Maria Wivstad

¹⁴ SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor.

¹⁵ Kemi, bekämpningsmedelsregistret.

fortfarande substansen bentazon relativt frekvent i grundvatten. Bentazon förekom i ogräsmedel för användning på åkermark, men förbjöds redan 1978¹⁶.

Miljön i Sverige påverkas fortfarande av tidigare tillåtna bekämpningsmedel som nu är förbjudna här som DDT och lindan, samt aktiva substanser som klordan. Några av dessa bekämpningsmedel mot insekter används fortfarande i exempelvis tropikerna.

För de bekämpningsmedel som är tillåtna i Sverige idag finns det inga tydliga bevis på att de skulle ha allvarliga direkta hälsoeffekter. Kunskapen om hälsoeffekterna på lång sikt är dock dålig och det saknas kunskaper om effekterna av kombinationer av medel. Det finns studier som visat att ett medel kan vara exempelvis tio gånger giftigare i kombination med ett annat medel. Vi utsätts idag för en mycket stor mängd kemiska substanser. Bekämpningsmedel tillhör inte är de allra mest giftiga, men de tillför ytterligare giftiga ämnen som vi exponeras för tillsammans med alla andra kemikalier¹⁷.

Vid dagens tester av bekämpningsmedels tillåtlighet bedöms varje gift för sig. Internationellt forskas nu intensivt kring hur olika gifter som man kan få i sig samtidigt från olika varor kan samverka¹⁸.

Användningen av bekämpningsmedel i jordbruket har bidragit till den minskande biologiska mångfalden. Under senare år har jordbrukets påverkan på yt- och grundvatten uppmärksamrats allt mer. Bekämpningsmedel sprids på åkrarna och når oavsiktligt vattendrag och dammar, genom t ex vindavdrift och ytavrinning. Detta leder till att vissa arter slås ut, den biologiska mångfalden minskar och ekosystemen blir mindre stabila¹⁹.

Kärlväxter i kantzonen intill odlade fält påverkas av besprutning. Resultat av inventeringar av herbicidkänsliga växter i kantzoner visar att ekologisk odling påverkar den biologiska mångfalden positivt och att det finns fler växter i kantzonen både om man odlar ett enskilt fält ekologiskt och om man anlägger flera ekologiska fält i ett landskap²⁰.

När man bedömer vilka bekämpningsmedel som ska tillåtas tittar man främst på hälsoeffekter, eftersom man fortfarande vet väldigt lite om miljöeffekterna. Många ogräsmedel är t.ex. mycket giftiga för vattenlevande organismer och det finns fortfarande medel på marknaden som kan ge långvariga effekter i ekosystemen. Det finns ekotoxikologiska gränsvärden som tagits fram i Holland. Dessa gränsvärden har överskridits vid enstaka tillfällen för flera ämnen i svenska sjöar och vattendrag. Ett exempel på hur medel mot insekter kan tänkas påverka ekosystemet indikeras av försök som utförts vid Lunds universitet. Där har man tillsatt en engångsdos av realistiska koncentrationer av en insekticid i dammar. Insekticiderna slog då ut stora delar av populationen av hinnkräftor. Förenklat uttryckt lever dessa hinnkräftor av alger, och utan hinnkräftorna har algerna kunnat breda ut sig och ge upphov till algblomning. Effekterna av engångsdosen fanns fortfarande kvar efter två år²¹.

Gränsvärden för dricksvatten är inte satta efter vad man vet om ämnenas hälsoeffekter, utan snarare efter vad som är tekniskt möjligt att mäta, samt vilka halter man kan förvänta sig utifrån de jordbruksmetoder som används.

Gränsvärden i livsmedel är satta efter s.k. "acceptabelt dagligt intag", ADI. Detta ska spegla en livslång konsumtion och effekter på t.ex. tumörbildning, reproduktionsförmåga m.m. ADI baseras på djurförsök, framförallt på gnagare. Gränsvärdena fastställs sedan genom

¹⁶ Kemi, bekämpningsmedelsregistret.

¹⁷ CUL, Maria Wivstad

¹⁸ Livsmedelsverket, Anders Jonsson.

¹⁹ Lunds universitet, Biologisk mångfald i jordbrukslandskapets vattenmiljöer, Pernilla Edborg, 2002.

²⁰ Ekologiska institutionen, Zooekologiska avdelningen, Lunds universitet, Mathilda Edlund, Åt KRAV odlat och bidra till ökad biologisk mångfald, 2005.

²¹ CUL, Maria Wivstad

internationella förhandlingar i CODEX (forskningsetiska riktlinjer). Akuta effekter speglas inte i ADI. För närvarande pågår arbete på Livsmedelsverket med att ta fram akuta referensdoser för vissa ämnen²², framför allt med hänsyn tagen till barn.

I Sverige odlas ca 20 procent av arealen ekologiskt, det vill säga utan växtskyddsmedel och konstgödsel. KRAVs regler tillåter användning av vissa bekämpningsmedel. Det gäller t ex svavel, koppar, vissa organiska syror, fettsyror, växtextrakt och feromoner (doftämnen). Fettsyror används i ganska stor utsträckning för bekämpning av bladmögel i den ekologiska potatisodlingen. Tillsammans med biologiska bekämpningsmedel (mikroorganismer, insekter, kvalster och nematoder) kan flera av substanserna betraktas som nyckelpreparat för en rationell ekologisk produktion²³. Ekologisk produktion har totalt sett en mindre negativ inverkan på miljön. Det pekar fyra omfattande inventeringar, avseende 18 europeiska länder (inklusive Sverige), som jämför ekologisk och konventionell produktion på. Att en ökad omfattning av den ekologiska produktionen utan tvivel skulle minska de negativa miljöeffekterna och resursanvändningen i jordbruket är den slutsats som dras i alla de fyra inventeringarna²⁴.

Av SCB:s senaste statistik över förbrukningen av växtskyddsmedel kan man utläsa att:

- om alla svenskar valde svenskt, ekologiskt bröd och mjöl så skulle ca 475 ton växtskyddsmedel för stråförkortning, mot ogräs, insekter eller svamp aldrig komma ut i miljön och påverka vår hälsa i Sverige.
- om alla svenskar valde svensk, ekologisk potatis så skulle nästan 100 ton medel för blastdödning, mot ogräs och svamp aldrig komma ut i miljön eller påverka vår hälsa i Sverige.
- om vi svenskar valde svenska, ekologiska grönsaker och frukter när det är säsong så skulle ca 125 ton medel mot svamp, insekter och ogräs aldrig komma ut i miljön eller påverka vår hälsa i Sverige. Drygt en tredjedel av de frukter och grönsaker som testas har spår av kemiska bekämpningsmedel²⁵.

²² CUL, Maria Wivstad

²³ KemI, remissyttrande Mål för ekologisk produktion, 2004.

²⁴ Drake, L & Björklund, J. 2002, effekter av olika sätt att producera livsmedel – en inventering av jämförelser mellan ekologisk och konventionell produktion, CUL, SLU, Uppsala

²⁵ Livsmedelsverket, Anders Jansson.

Tabell 3. Förbrukningen av växtskyddsmedel i olika grödor 2005/06

Gröda	Ogräsmedel			Svampmedel		Insektsmedel		Stråförkortningsmedel		Blastdödningsmedel	
	ton	%	därav lågdosmedel	ton	%	ton	%	ton	%	ton	%
Spannmål	386	60	4,4	70	41	8	34	12	86	..	..
Potatis	19	3	..	69	41	0	2	..	..	7	100
Sockerbetor	109	17	..	1	0	1	4	..	..	..	..
Oljevaxter	40	6	..	2	1	7	30	..	..	..	..
Övriga grödor	90	14	..	28	16	6	28	2	14	..	..
Totalt 2005/2006	644	100	4,4	169	100	22	100	14	100	7	100
Totalt 1997/1998	798	100	3,7	226	100	12	100	13	100	20	100
Totalt 1989/1990	1309	100	1,4	430	100	25	100	34	100	8	100

Källa: SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, användning i grödor.

Jordgubben och bekämpningsmedel

Bakgrund jordgubben

Den vanliga jordgubben – *Fragaria ananassa* – är resultatet av en korsning som gjordes på 1700-talet mellan två vildväxande amerikanska arter som hade införts till Europa. Sedan dess har man förädlad fram många sorter. Idag heter de vanligaste som odlas i Sverige Honeoye, Zefyr, Korona, Polka, Dania, Bounty, Pegasus och Florence samt ett tjugotal mindre vanliga.

Botaniskt är jordgubben inte ett bär, utan en så kallad skenfrukt. Själva jordgubben är blombotten som under fruktmognaden sväller upp och blir saftig. Fröna är de små prickarna som sitter på ytan över hela jordgubben.

Produktion i Sverige

De största jordgubbsarealerna ligger i Skåne, Kalmar och Blekinge län, men jordgubbar kan odlas i hela landet, även norr om polcirkeln. Långa, ljusa sommardagar med svala nätter är bra odlingsförutsättningar och ger bär med fin arom och sötma.

2005 odlades jordgubbar kommersiellt på ungefär 2 400 hektar och skörden uppgick till 12 100 ton. Som jämförelse var hela trädgårdsodlingens areal 12 600 hektar. Köksväxter som gurka, vitkål, lök, morötter, sallat med mera stod för cirka 7 000 hektar och frukt- och bärödlingen för cirka 5 000 ha. Jordgubbar dominerar den senare; sedan 1981 har arealen för odling av jordgubbar ökat med 31 procent, medan odlingsarealen för äpplen minskat med nästan hälften²⁶.

²⁶ Jordbruksverket 2006. Trädgårdsproduktion 2005. Statistiska meddelanden JO 33 SM 0601.

Till detta kommer en mindre del jordgubbar som odlas i växthus, för närvarande är ytan 34 hektar. Jordgubbar är den tredje största växthusgrödan efter tomat och gurka. Skörden har ökat med 343 procent sedan 1999 och den fördubblades mellan 2004 och 2005, från 200 till 400 ton²⁷.

Ekologisk jordgubbsodling är berättigad till miljöersättning inom landsbygdprogrammets stöd för ekologisk produktion²⁸. Arealen ekologisk produktion var 2005 nära 90 hektar, en tillbakagång från toppåret 1999, då den var drygt 130 hektar. Den ekologiska jordgubbsodlingen motsvarar knappt fyra procent av den totala arealen för jordgubbsodling i Sverige²⁹.

När det gäller den certifierade ekologiska produktionen enligt KRAV:s regler har den arealen också gått tillbaka. 1998 var den 120 hektar, 2005 50 hektar för att 2006 ha minskat ytterligare med 13 procent till 44 hektar³⁰. Förklaringen anses vara att flera stora konventionella jordgubbsodlare prövade att lägga om till ekologisk odling under slutet på 1990-talet, men gick efter några år tillbaka till konventionell odling av ekonomiska skäl.

Tabell 4. Odling av jordgubbar på friland i Sverige 1999–2005

	Areal, ha	Skörd, ton	Antal företag
1999	2 707	12 520	771
2002	2 209	9 845	597
2004	2 001	11 500	i.u.
2005	2 400	12 100	i.u.

Källa: SCB 2006, Jordbruksstatistisk årsbok 2006 samt Jordbruksverket 2006. Trädgårdsproduktion 2005. Statistiska meddelanden JO 33 SM 0601

Import

Enligt SCB:s importstatistik³¹ importerade Sverige förra året (2006) 5 778 ton färska jordgubbar från Belgien, Danmark, Grekland, Italien, Nederländerna, Polen, Spanien och Tyskland. Vissa år förekommer även import från länder utanför EU, exempelvis Israel, Egypten och Marocko. Sverige importerar också jordgubbar i fryst form. Även här är det mestadels EU-länder som Belgien, Nederländerna, Polen och Tyskland som står för exporten, men även Kina. 2006 var importen av frysta och på annat sätt beredda jordgubbar nästa lika stor som importen av de färska; 5 664 ton (inkluderat smultron, eftersom de är sammanslagna i importstatistiken). Året innan, 2005, importerades nästan 7 000 ton frysta och 6 500 ton färska, vilket gör att importen det året översteg den inhemska produktionen.

Mellan 1995–1999 finns ingen import registrerad alls av färska jordgubbar.

Odling

Att odla jordgubbar är svårt. Inte bara under odlingssäsongen, då risken för frost, torka, ogräs och skadeangrepp ständigt måste bevakas. Eftersom plantorna är fleråriga måste de också klara övervintring. Det är därför mycket viktigt att de grundläggande förutsättningarna är de rätta.

²⁷ Jordbruksverket 2006. Trädgårdsproduktion 2005. Statistiska meddelanden JO 33 SM 0601.

²⁸ Jordbruksverket, stöd till landsbygden, 2007.

²⁹ Jordbruksverket 2006. Ekologisk odling av jordgubbar. Jordbruksinformation 20 – 2006.

³⁰ KRAV 2006. www.krav.se. Inhämtningsdatum 2007-05-02.

³¹ SCB 2007. Statistikdatabasen. Inhämtningsdatum 2007-05-04

Till dessa hör att välja ett fält med genomsläpplig jord som är väl-dränerat, gärna sluttande, i ett öppet och blåsigt läge, så att det torkar upp snabbt efter regn och bevattning. Eftersom de flesta svampar med efterföljande angrepp gynnas av fuktiga förhållanden, reducerar man på så sätt risken att drabbas av exempelvis gråmögel. Ett öppet och blåsigt läge gör också att skadeinsekter trivs sämre. Visserligen kan följden bli att även de pollinerande insekterna missgynnas, vilket gör att skörden kan minska. Som odlare gäller det – som alltid – att hitta en balans mellan alla faktorer som påverkar skörden såväl positivt som negativt.

Det förebyggande arbetet är viktigt för alla odlare, men har man ambitionen att odla ekologiskt blir det än viktigare, eftersom man aktivt valt bort möjligheten att använda kemiska bekämpningsmedel. Ekologiska odlare prövar därför många förebyggande metoder, som att använda insektsnät runt odlingarna, täcka med fiberduk eller till och med suga upp insekterna längs raderna med traktormonterade suganordningar. Täckning med fiberduk har i vissa fall visat sig vara bra mot jordgubbsvivel, troligen tack vare att jordgubbarna hinner blomma färdigt tidigare än annars och på så sätt undviker den tid när viveln är i farten³². En annan åtgärd som visat sig effektiv mot ogräs och stinkflyn är att ha korta kulturer. Det innebär att man byter både odlingsplats och plantor efter två år och därmed undandrar möjligheterna för ogräset och insektspopulationerna³³. När man väl får skadeangrepp i en ekologisk jordgubbsodling finns dock biologiska växtskyddsmedel att tillgå.

I England används sedan några år tekniken att odla i tunnlår. Den leder till minskat behov av bekämpningsmedel och gör det lättare med biologisk bekämpning som att använda steklar och bin eller humlor mot både insekter och mögel³⁴. Smaken blir dock sämre än i frilandsodlade jordgubbar.

Dessa nya tekniker i kombination gör att det finns realistiska möjligheter för jordgubbsodlare att sluta använda en hel del bekämpningsmedel.

Risken att få problem i jordgubbsodlingarna skiljer sig mellan ekologisk och konventionell produktion. Hur plantan växer har betydelse för sannolikheten att få angrepp av gråmögel och andra svampsjukdomar. God kvävetillgång ger kraftiga plantor som utvecklar långa bladskåft och stora blad. De plantorna har större benägenhet att drabbas av gråmögel, vilket enligt uppgifter inte drabbar ekologiska odlingar i lika hög grad. Förklaringen är att näringsnivåerna generellt är lägre i ekologiska odlingar³⁵. Även sortvalet påverkar vilka problem odlaren får.

När man odlar jordgubbar i växthus brukar plantering av kyllda plantor med kart ske i juli.. Dessa plantor, s k frigoplantor, finns att köpa för odlare och är lagrade i kyl (-2°C) och kan levereras i rätt utvecklingsstadium. Därmed kan odlarna få skörd från växthuset mellan september och början av november. Till våren ger sedan dessa plantor en större skörd mellan slutet av april och midsommar. Därefter slängs ofta dessa plantor för att ge plats åt nya frigoplantor i juli. I t ex Spanien används samma system och då blir säsongerna mars-april och september-november³⁶.

Jordgubbar behandlas framförallt med ogräs- och svampmedel. Ca 80 procent av arealen i Sverige behandlades 2005/2006 med totalt 3,4 ton respektive 7,1 ton aktiv substans. Användningen var 1,9 respektive 3,7 kg aktiv substans per hektar. Insektsmedel används på halva jordgubbsarealen. Totalt 0,3 ton aktiv substans användes, motsvarande 0,3 kg per hektar. I genomsnitt besprutades jordgubbar 7,8 gånger under en säsong³⁷.

³² Tord Tillman, ekologisk jordgubbsodlare, Grangårde

³³ JV, Christina Winter, Storskalig ekologisk bärodling fungerar i Grangårde

³⁴ Magnus Engstedt, Gro, Svenska Jordgubbar.

³⁵ Jordbruksverket 2006. Ekologisk odling av jordgubbar. Jordbruksinformation 20 – 2006.

³⁶ Magnus Engstedt, Gro, Svenska Jordgubbar.

³⁷ SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor.

Skadegörare

Det finns en rad skadegörare som angriper jordgubbsodlingar. Främst är det svampsjukdomar och insektsangrepp som är problem, men även sniglar och nematoder kan ställa till problem.

Till svampsjukdomarna hör gråmögel och mjöldagg, samt mer sporadiskt kronröta/läderröta, rödröta, ögonfläcksjuka, svartröta samt ett antal andra, mindre vanligt förekommande svampsjukdomar. De vanligaste insekts- och kvalsterangreppen är jordgubbsvivel och jordgubbskvalster, men också hjortronlövbagg, smultronlövbagg, stinkflyn av olika arter, liksom trips och öronvivel. En tredje grupp skadegörare är andra djur, som sniglar och nålnematoder.

Växtskydd

SCB gjorde 1998 och 2005/2006 till odlare om bekämpningsmedelsanvändning och valde bland annat jordgubbar som försöksgrödor. Man valde att undersöka i första hand hur många gånger jordgubbarna besprutas (antal tillfällen per hektar) och med vilken mängd (aktiv substans per hektar). Vidare undersöktes om man sprutade mot svamp, insekter eller ogräs samt vilka preparat som användes.

Man fann att jordgubbsodlingar behandlas med i genomsnitt 7,8 doser per hektar och odlingssäsong (2001 var det 6,4 doser/ha). En dos motsvarar en behandling med den rekommenderade medeldosen av preparatet i fråga. Den vanligaste behandlingen är svampmedel 3-5 doser/ha/år, därefter kommer ogräsmedel med 1-3 och insektsmedel med 1-2 doser per hektar och år. Vid samtal med Jordbruksverkets växtskyddsrådgivare bekräftas att resultatet verkar rimligt; ett vanligt år kanske en odlare sprutar en till två gånger före blomning, minst tre gånger under blomning mot gråmögel och en till två gånger efter blomning mot jordgubbskvalster, spinnkvalster och jordgubbsvecklare³⁸.

I tabellerna nedan, som är hämtad från SCBs provenkät, framgår några intressanta skillnader. Den främsta avvikelserna står de medelstora odlingarna för, där tillförseln är ungefär tre gånger så stor som i små respektive stora odlingar.

Tabell 5. Användningen av kemiska växtskyddsmedel inom jordgubbsodlingen i Sverige 2001, fördelat efter odlingens totala storlek.

Odlingens totala yta	Yta som behandlas med kemiska produkter, procent	Aktiv substans per behandlad yta, kg/ha	Doser, antal per behandlad hektar yta
< 5 ha	72	4,91	6,24
5-10 ha	86	15,85	7,48
> 10 ha	96	5,43	7,96

Källa: Statistics Sweden, Environmental Statistics. Use of pesticides in Swedish fruit and strawberry cultivation – a test survey.

³⁸ Jordbruksverket 2007. Christer Tornéus, pers. medd.

Azinfosmetyl är den aktiva substans som används mest mot insekter inom svensk jordgubbsodling. Av ogräsmedlen används i stort sett sex olika, varav metamitron är den mest använda aktiva substansen³⁹.

Kemikalieinspektionen har f.n. (2007) 26 st växtskyddsmedel godkända för användning på jordgubbar. I antalet ingår både biologiska medel och några kemiska, som är tillåtna i ekologisk odling (exempelvis svavel och kaliumoleat, en vegetabilisk fettsyra⁴⁰).

Ett par av insektsmedlen är organiska fosforföreningar. De verksamma beståndsdelarna triklorfon eller azinfosmetyl, verkar som nervgift genom att hämma ett enzym som bryter ned signalsubstanser i nervbanorna. Det finns även andra föreningar som verkar på liknande sätt, men som inte är organiska fosforföreningar. Dit hör merkaptodimetur, som används mot sniglar. Det har låg rörlighet i marken och risken för bioackumulering är liten. Men den akuta toxiciteten är mycket hög eller hög för flertalet djur, däribland fåglar. Pirimikarb, som används mot bladlöss, är ett annat exempel⁴¹.

Under våren har ett nytt bekämpningsmedel, Signum, tillfälligt blivit godkänt av Kemikalieinspektionen. Godkännandet gäller från och med 24 maj 2007 till och med 19 oktober 2007. Kemikalieinspektionen grundar det svenska godkännandet på en dansk utvärdering av Signum, som genomförts i ett nordiskt-baltiskt samarbete.

Signum innehåller två verksamma substanser, pyraklostrobin och boskalid. Pyraklostrobin har vid EU-granskningen inte bedömts som cancerframkallande, kunna skada arvsmassan eller ha negativa effekter på fortplantningen. Boskalid utvärderas för närvarande i EU:s omregistreringsprogram. Tyskland, som skriver utvärderingsrapporten, har inte bedömt boskalid som cancerframkallande, kunna skada arvsmassan eller ha negativa effekter på fortplantningen. I Danmark anser man dock att boskalid kan orsaka effekter på fortplantningen och bör ha en klassificering och märkning som informerar om detta för att skydda yrkesanvändare. Därför rekommenderar nu Kemikalieinspektionen att produkten ska märkas med riskfrasen "Möjlig risk för fosterskador" tills dess att en slutlig bedömning gjorts inom EU.

Euparen är ett svampmedel som förbjöds i februari 2007. 3111 kg av den aktiva substansen tolylfluamid spreds genom Euparen på svenska jordgubbsodlingar under 2006. Orsaken till förbudet är att det verksamma ämnet tolylfluamid bildar en tidigare okänd nedbrytningsprodukt (dimetylsulfamid) som kan ombildas till nitrosaminer vid ozonbehandling av dricksvatten. Nitrosaminer är bland annat cancerframkallande i djurförsök⁴².

2005 godkände Kemikalieinspektionen insektsmedlet Vertimec. Det innehåller den aktiva substansen abamectin, ett nervgift och riktar sig i första hand mot jordgubbs- och spinnkvalster. Att medlet fick uppmärksamhet när det godkändes kan ha berott på att karenstiden efter en recepturändring sänktes till tre dagar, mot att tidigare varit 28 dagar⁴³.

På senare år har en biologisk metod för att bekämpa gråmögel vunnit terräng. Det är humlebon som preparerats med rosvampen *Trichoderma*. Humlan som ska flyga ut måste pressa sig igenom en trång labyrint och får då *Trichoderma* på sin päls. När sedan jordgubbsblomman pollineras blir rosvampen kvar och parasiterar sedan gråmöglet till döds. Humlorna kallas "flying doctors" och metoden används numera inte bara av ekologiska odlare⁴⁴.

³⁹ SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF 2007. Hållbarhet i svenskt jordbruk 2007.

⁴⁰ Jordbruksverket 2007. Godkända växtskyddsmedel i bärödling 2007.

⁴¹ Kemikalieinspektionen 2007. Bekämpningsmedelsregistret. Inhämtningsdatum 2007-05-03.

⁴² Kemikalieinspektionen, www.kemi.se

⁴³ Kemikalieinspektionen 2005. Kvalsterbekämpning i jordgubbsodling. Pressmeddelande 2005-06-21.

⁴⁴ Godkända växtskyddsmedel i BÄRODLING 2007, Jordbruksverket.

Rester av växtskyddsmedel

Rester av bekämpningsmedel är vanligt förekommande. Över hälften av de 1794 prov av färska eller frysta frukter och grönsaker som Livsmedelsverket tog 2006 innehöll rester. Nästan vart fjärde prov av frukt, grönsaker och spannmål innehöll rester av två eller fler bekämpningsmedel⁴⁵.

Under 2005 tog Livsmedelsverket sammanlagt 50 stickprover på jordgubbar, varav 20 på importerade partier och 30 på svenska. Av de 20 proverna på importerade jordgubbar innehöll fem halter som motsvarade 20–50 procent av gränsvärdet (MRL⁴⁶), ett låg i intervallet 51–100 procent av gränsvärdet och två prov översteg gränsvärdet. Sammanlagt hittades resthalter från 10 olika växtskyddsmedel⁴⁷.

De partier där stickproverna överskrider gränsvärdena får normalt saluförbud. För närvarande (maj 2007) finns två partier – ett från Israel och ett från Egypten – av jordgubbar på SLV:s ”svarta lista” på grund av att de innehållit för höga halter av växtskyddsmedel⁴⁸. I båda fallen innehöll jordgubbarna karbendazim, ett medel som av KEMI klassas som såväl miljöfarligt, cancerogent och reproduktionstoxiskt. Karbendazim är inte längre tillåtet att använda i Sverige, men har tidigare använts mot svampangrepp inom bland annat fruktodling.

Även flera av de svenska stickproverna på jordgubbar innehöll spår av växtskyddsmedel, men halterna låg i samtliga fall mellan rapporteringsnivån och 20 procent av gränsvärdet. Det är ett allmänt accepterat faktum att riskerna med bekämpningsmedelsrester i maten idag bedöms kemikalie för kemikalie. De gränsvärden som ställts upp tar inte hänsyn till att kemikalierna tillsammans kan få både oväntad och större effekt än var för sig.

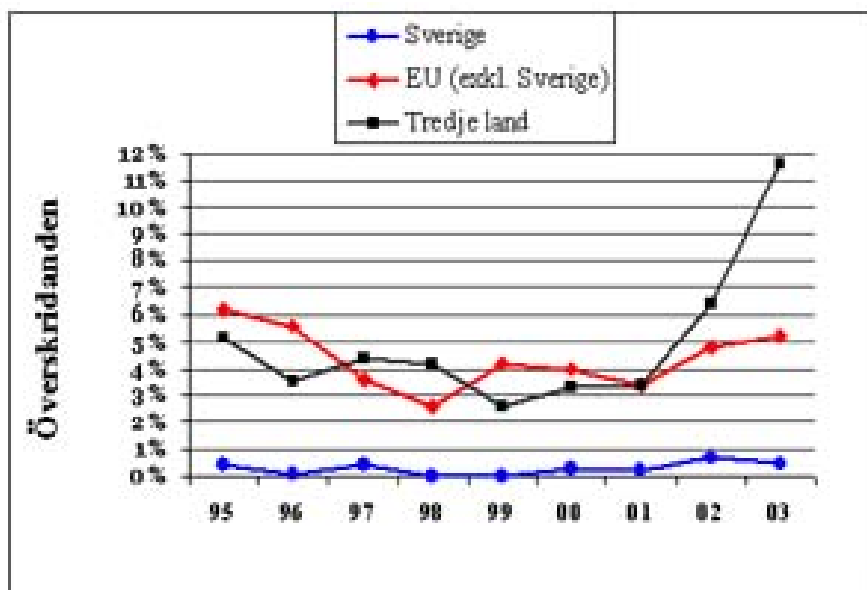
⁴⁵ Svenska Livsmedelsverket, www.slv.se

⁴⁶ MRL, Maximum Residue Limit, dvs. maximal resthaltsgränsvärde. Man skiljer på det harmonierade MRL som används inom EU (EC-MRL) respektive det nationella MRL som bara gäller inom Sverige.

⁴⁷ Livsmedelsverket 2006. The Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food of Plant Origin 2005. EC and National report. Rapport 13 – 2006.

⁴⁸ Livsmedelsverket 2007. www.slv.se Inthämtningsdatum 2007-05-02

Tabell 6. Resultaten från stickprovskontrollen av färska eller frysta frukt och grönsaker 2005.



Källa: Livsmedelsverket.

Andelen prov där något bekämpningsmedel har överstigit gränsvärdet.

Naturskyddsföreningen anser

Jordgubbar är en av de mest bekämpningsmedelsintensiva grödorna. Kunskapen om långsiktiga effekter på miljön och hälsan vet man inte tillräckligt om. Det nationella miljökvalitetsmålet "Giftfri miljö" kommer inte att uppnås om vi inte minskar användningen av kemiska bekämpningsmedel. Odlare, konsumenter och myndigheter kan bidra på olika sätt.

Konsumenterna kan bidra till miljömålet genom att välja ekologiskt odlade jordgubbar. Köp eko-gubbar när det är säsong och frys in. Jordgubbar går också bra att odla själv på balkongen eller i täppan.

Odlarna kan minska användningen av bekämpningsmedel genom att ställa om till ekologisk odling. Steg på vägen är att välja biologisk istället för kemisk bekämpning och utnyttja nya odlingstekniker som minskar behovet av bekämpning.

Myndigheter och beslutsfattare måste satsa mer på miljöövervakning av bekämpningsmedel och forskning om långsiktiga effekter på miljön och hälsan.

Jordgubbstopplistan

1. frilandsodlade, ekologiska jordgubbar från Sverige under sommaren.

2. frilandsodlade, ekologiska jordgubbar från Europa under säsong (mars-april), eller ekologiska, växthusodlade jordgubbar från Sverige från växthus som använder förnybar energi, under säsong (maj-augusti).

Undvik

Konventionellt, odlade jordgubbar från alla länder under lågsäsong (nov – mars), speciellt flygtransporterade.

Källor

Skriftliga

Att finna farliga flöden, Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen 1999, ISBN 91-620-5036-2 (uppgifter från SCB Industri- och Utrikeshandelsstatistik 1996).

Drake, L & Björklund, J. 2002, effekter av olika sätt att producera livsmedel – en inventering av jämförelser mellan ekologisk och konventionell produktion, CUL, SLU, Uppsala

Ekologiska institutionen, Zooekologiska avdelningen, Lunds universitet, Mathilda Edlund, Åt KRAV odlat och bidra till ökad biologisk mångfald, 2005.

Godkända växtskyddsmedel i BÄRODLING 2007, Jordbruksverket.

Jordbruksverket 2001. Trädgårdsnäringens växtskyddsförhållanden. Rapport 2001:7A.

Jordbruksverket 2006. Trädgårdsproduktion 2005. Statistiska meddelanden JO 33 SM 0601.

Jordbruksverket 2006. Ekologisk odling av jordgubbar. Jordbruksinformation 20 – 2006.

Jordbruksverket 2007. Christer Tornéus, pers. medd.

Jordbruksverket 2007, Christina Winter, Storskalig ekologisk bärödling fungerar i Grangärde.

Kemikalieinspektionen 2007. Bekämpningsmedelsregistret. Inhämtningsdatum maj och juni 2007.

Kemikalieinspektionen 2006. Försålda kvantiteter av bekämpningsmedel 2005.

Kemikalieinspektionen 2005. Kvalsterbekämpning i jordgubbsodling. Pressmeddelande 2005-06-21.

Kemikalieinspektionen, remissyttrande Mål för ekologisk produktion, 2004.

Livsmedelsverket 2006. The Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food of Plant Origin 2005. EC and National report. Rapport 13 – 2006.

Lunds universitet, Biologisk mångfald i jordbrukslandskapets vattenmiljöer, Pernilla Edborg, 2002.

MRL, Maximum Residue Limit, dvs. maximal resthaltsgränsvärde. Man skiljer på det harmoniserade MRL som används inom EU (EC-MRL) respektive det nationella MRL som bara gäller inom Sverige.

SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF 2007. Hållbarhet i svenskt jordbruk 2007

SCB, Växtskyddsmedel i jord- och trädgårdsbruket 2006, 7 juni 2007, Användning i grödor.

SCB 2006, Jordbruksstatistisk årsbok 2006

SCB 2007. Statistikdatabasen. Inhämtningsdatum maj och juni 2007.

Statistics Sweden, Environmental Statistics, 2007. Use of pesticides in Swedish fruit and strawberry cultivation – a test survey.

"Towards Sustainability", A European Community Programme of Policy and Action in Relation to the Environment and Sustainable Development, Commission of the European Communities, COM(92) 23/II final, Brussels; White Paper - Strategy for a future Chemicals Policy. Commission of the European Communities, COM(2001) 88 final, Brussels.

Underlag till fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö, Kemikalieinspektionen, 2003.

White Paper - Strategy for a future Chemicals Policy. Commission of the European Communities, COM(2001), 88 final, Brussels

Muntliga

Agneta Sundgren, Jordbruksverket
Magnus Engstedt, GRO, Svenska Jordgubbar
Anders Jansson, Kemikalieinspektionen
Maria Wivstad, CUL, SLU
Tord Tillman, ekologisk jordgubbsodlare, Grangärde

Hemsidor

www.kemi.se
www.slv.se
www.lrf.se
www.krav.se/jordgubbsodlare
www.sjv.se
www.svenskajordgubbar.se
www.scb.se
www.miljomal.nu

Vilka är matens värstingar som man bör välja bort?

Mat som inte bidrar till den svenska biologiska mångfalden.

Flygtransporterad mat eller mat producerad med värme från fossila bränslen.

Mat där produktionen leder till problem för lokalbefolkning

Kraftigt besprutad mat.

Mat som produceras med stora insatser av konstgödsel samt foder av soja och fiskmjöl.

Konsumentråd

Ät mera baljväxter.

Byt ut cirka en fjärdedel av köttet mot baljväxter (ärter, bönor, linser mm).

Välj rätt kött.

Ät mera svenskt naturbeteskött, lamm och nöt.

Ät mindre gris och kyckling.

Ät mera närodlat mat.

Ät mera ekologisk mat.

Ta tillvara maten på ett bättre sätt så slipper du slänga (maten är billig och ses inte som en värdefull resurs med stor miljöpåverkan vilket gör det lätt att slänga mat).

Ät mer säsongsanpassat och mindre växthusodlat

Ät mera grövre grönsaker, morötter, ärtor, broccoli, purjolök, vitkål, lök.

Ät mindre energikrävande grönsaker som tomat, gurka och isbergssallad.



Naturskyddsföreningen

Med kraft att förändra

Ge oss kraft
att förändra.
Pg.90 1909-2

Naturskyddsföreningen. Box 4625, 11691 Stockholm.
Tel 08-702 65 00. info@naturskyddsforeningen.se

Naturskyddsföreningen är en ideell miljöorganisation med kraft att förändra. Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot, skapar lösningar samt påverkar politiker och myndigheter såväl nationellt som internationellt. Föreningen har ca 170 000 medlemmar och finns i lokalföreningar och länsförbund över hela landet.

Vi står bakom världens tuffaste miljömärkning
Bra Miljöval.

www.naturskyddsforeningen.se



Bra Miljöval