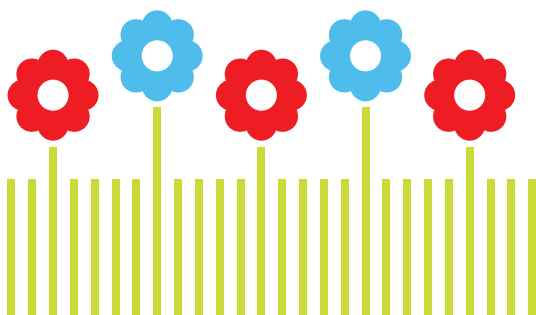
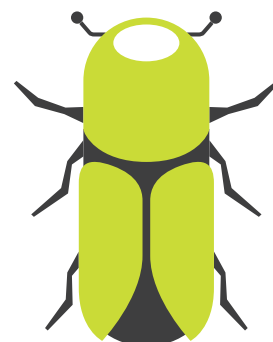
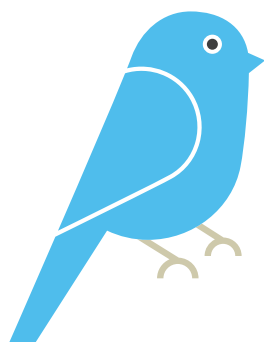
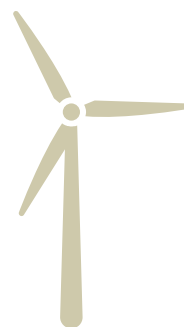
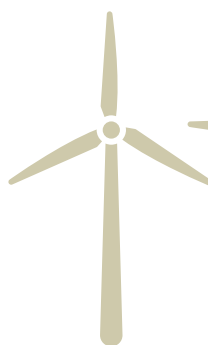
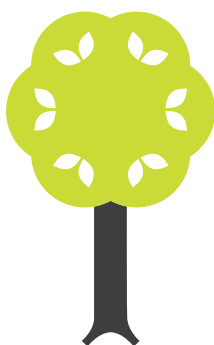
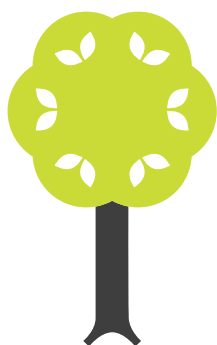
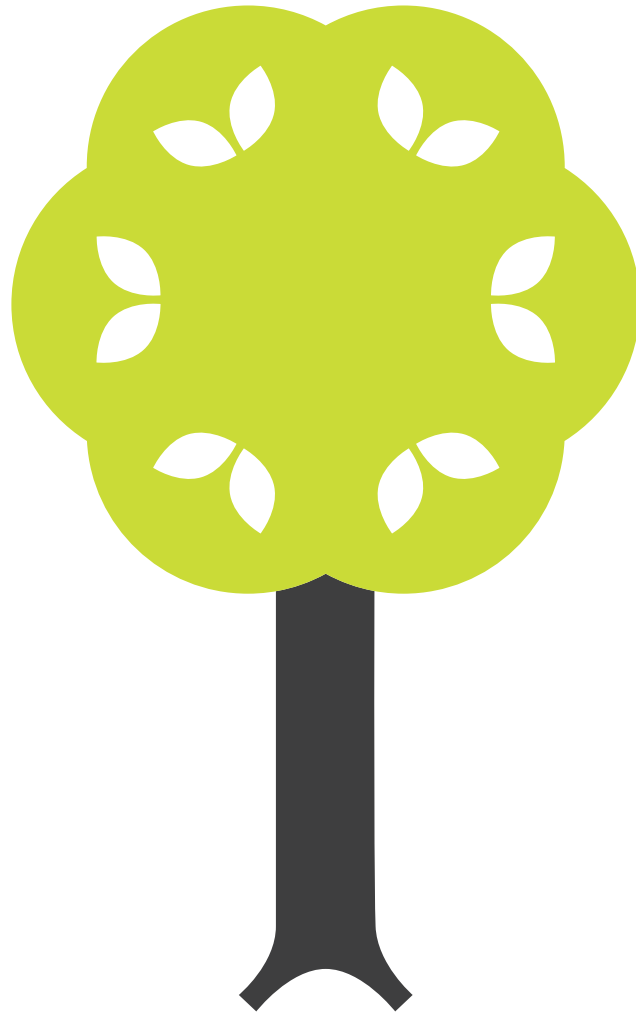
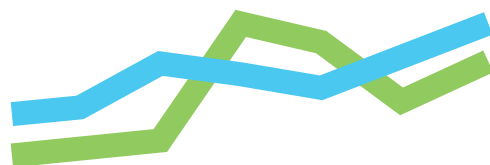


Allt om miljö och hållbarhet på landsbygden







ALLT OM LANDET

För att vi ska förstå landsbygdens förutsättningar och möjligheter behövs det en samlad bild, byggd på fakta, över hur det faktiskt ser ut. Allt om landet är en webbpublikation som samlar kunskap om Sveriges landsbygder. I publikationen beskriver vi en stor del av den statistik som finns om landsbygderna.

I Allt om landet har vi valt en definition av landsbygd som bygger på en indelning av Sveriges kommuner i fyra regiontyper: storstadsområden, stadsområden, landsbygd och gles landsbygd. De två sistnämnda menar vi är landsbygd. I dessa kommuner bor omkring 34 procent av Sveriges befolkning. Sverige består inte av en typ av landsbygd utan vi måste prata om Sveriges landsbygder. Det finns landsbygder som växer och landsbygder där befolkningen minskar. I en del bygder ökar jobben medan de minskar i andra.

Allt om landet har en bred ansats och publikationen spänner över flera ämnesområden. Vi presenterar varje område som ett fristående avsnitt, men det finns många beröringspunkter mellan avsnitten. De områden som vi har valt att titta närmre på är: befolkningsstruktur, sysselsättning, företagande och tillväxt, service och infrastruktur, föreningsliv och miljö. Statistiken har lättöverskådlig grafik och kortare sammanfattningar. För den som vill ha mer kunskap innehåller varje avsnitt även en diskussionsdel som ger en fördjupad bild av ett visst område.

Statistiken som ligger till grund för våra beskrivningar finns tillgänglig i en databas. Om du vill veta mer om något statistikområde kan du själv söka i databasen.



Du hittar databasen här.



Sammanfattning

Staden behöver landsbygdens resurser

En stor del av de resurser som våra urbana samhällen är beroende av kommer från landsbygden. Jord- och skogsbruket har inte bara en traditionell roll som producent av livsnödvändiga råvaror såsom livsmedel, material och energi utan fungerar också som förvaltare och utvecklare av landsbygdens natur- och kulturmiljövärden. En hållbar produktion, en hållbar konsumtion och bevarade miljönyttor behöver en levande landsbygd, vilket i sin tur är en förutsättning för en hållbar stad.

Miljön blir inte bättre av att alla flyttar till landet

Hur hållbart är det att bo och vistas på landsbygden i jämförelse med staden? Landsbygdens bor i genomsnitt mer beroende av fossila bränslen, konsumerar mer energi och har avlopp som påverkar miljön i högre utsträckning än stadsborna. Samtidigt har storstadsbor i genomsnitt en mer klimatstörande konsumtion av andra varor. Skillnaderna mellan stad och land är ofta små och har relativt liten betydelse. Det är istället viktigt att betona att betydande miljöpåverkan hör ihop med vår generella livsstil, oavsett var vi bor. En minskad, eller ökad, urbanisering minskar inte vår totala miljöpåverkan så länge konsumtionsmönstren inte förändras.

Miljön blir inte bättre av att alla flyttar till stan

Flera av våra miljömål handlar om fenomen som i huvudsak är synliga utanför tätorten. Utöver de resurser på landsbygden som ger möjlighet till lönsamhet idag, som livsmedel, energi och material, finns det andra nyttor som marknaden sällan betalar för. Landsbygden kan leverera miljönyttor och bevara kulturvärden, men då krävs det ofta att någon satsar tid och pengar. I många fall krävs det insatser av samhället, bland annat genom att skapa förutsättningar för människor att bo permanent på landsbygden.

Stad och land är beroende av varandra

Istället för att peka ut något alternativ som mer hållbart än det andra är det viktigt att betona det nödvändiga samspelet mellan stad och land. Hur hållbar användningen av våra naturresurser blir bestäms av hur hela samhällets regleringar av produktion ser ut samt av hur vi agerar som konsument. En miljöpåverkande produktion på landsbygden är ofta kopplad till konsumtion i staden. Samtidigt kan stadsbor utnyttja de natur- och kulturvärden som landsbygden bevarar och upprätthåller. Ett konkret exempel på ett livsnödvändigt kretslopp är behovet av att återföra den växtnäring som kommer till staden i form av livsmedel tillbaka till åkern.

Miljöarbete kan löna sig

Att arbeta med miljöfrågan kan ge affärsmöjligheter för enskilda företag samt konkurrensfördelar för oss som land genom att vi på sikt kan exportera vårt kunnande och våra hållbara lösningar på miljöproblem. Ett exempelområde är förnybar energi där potentialen för ökad produktion finns på landsbygden eftersom det är där naturresurserna och de stora markytorna finns.

*Författare: Tobias Markensten.
I kapitel 3 har Lisa Karlsson och Johan Wallander medverkat.*

1 Innehåll

1	Stad och land håller varandra hållbara.....	8
1.1	Både landsbygd och stad påverkar miljön.....	9
1.2	Landsbygden bidrar till att uppfylla miljömålen	9
1.3	Hållbarhet ur ett landsbygdsperspektiv	10
2	Konsumerar stad och land olika?.....	12
2.1	Storstad och glesbygd - högst klimatpåverkan.....	13
2.2	Landsbygdsbor lägger mer pengar på energi.....	14
2.3	Färdigkonsumerat – avfall och avlopp.....	15
2.3.1	Störst andel hushållssopor i storstadsområden	15
2.3.2	Enskilda avlopp vanliga på landsbygden	17
3	Landsbygden levererar kollektiva nyttigheter	20
3.1	Vad är kollektiva nyttigheter?	21
3.2	Natur- och kulturvärden speglar den mänskliga historien	21
3.3	Artrikedom i odlingslandskapet	22
3.3.1	Odlingslandskapet blir mindre till ytan	22
3.3.2	Företag med nötkreatur minskar – djuren koncentreras till färre platser ..	23
3.3.3	Modellberäkningar visar brist på betesdjur.....	23
3.3.4	Hög artrikedom i ängs- och betesmarker	24
3.3.5	Hur man använder marken påverkar många arter	24
3.4	Odlingslandskapets kulturvärden	27
3.4.1	140 000 kilometer stenmur i Sverige.....	27
3.4.2	Odlingsrösen och åkerholmar berättar om landskapets utveckling	28
3.5	Stor artrikedom i skogen	29
3.5.1	Nyckelbiotoper livsmiljöer för hotade arter i skogen	29
4	Landsbygden levererar kollektiva nyttigheter – men det krävs resurser av samhället.....	32
4.1	Exempel 1: Att behålla jordbruksmark - långsiktig nytta som är svår att värdesätta i pengar	33
4.1.1	Största delen av Sverige är skog.....	33
4.1.2	Jordbruksmark används till vägar och boenden.....	34
4.2	Exempel 2: Att bevara biologisk mångfald – nytta som inte säljs på en marknad	36
4.2.1	Ersättning för att sköta värdefulla ängs- och betesmarker.....	36
4.2.2	En tiondel av svensk mark är skyddad natur	37
4.3	Exempel 3: Ekologisk produktion – nytta som konsumenten kan betala för	39
4.3.1	Vad är ekologisk produktion?.....	39
4.3.2	Ekologisk produktion kan bidra till landsbygdens utveckling	39
4.3.3	Andelen ekologisk mark ökar.....	39
4.3.4	Vill konsumenter betala för ekologiska produkter?	41

5	Stad och land hänger ihop: Matens näring måste tillbaka till åkern – är samhället redo?	42
5.1	Vad menas med återföring av växtnäring?	43
5.2	Mer kunskap behövs om restprodukter.....	44
5.3	Förbättringsarbete i avloppssystemet pågår	44
5.4	Kan man källsortera ett avlopp?	45
5.5	Användning av organiska restprodukter som gödsel i jordbruket	45
5.6	Mål för återföring av fosfor nära.....	46
6	Det kan vara lönsamt att leverera miljönytta - exemplet förnybar energi.....	48
6.1	Vår energi kommer från landet – affärsmöjligheter med förnybar energi	49
6.1.1	Vad är förnybar energi?.....	49
6.1.2	Förnybar energi affärsmöjlighet på landsbygden	49
6.1.3	Landsbygdsföretagen arbetar redan idag med energi... ..	50
6.1.4	...men imorgon kan de vara dubbelt så många	50
6.2	Hälften av energin är förnybar.....	51
6.2.1	Skogen största källan till bioenergi idag.....	52
6.2.2	Jordbruket – en outnyttjad potential?	53
6.2.3	Ökad andel vindkraft kräver acceptans	54
6.2.4	Solenergi mest i småhus än så länge	57
6.2.5	Alger	58
7	Fortsatta studier	60
8	Så här definierar vi landsbygd	62
9	Källförteckning	67
9.1	Notförteckning	69
10	Bilaga - Produktionsområden	71

1 Stad och land håller varandra hållbara

Jord- och skogsbruket har inte bara en traditionell roll som producent av livsnödvändiga råvaror såsom livsmedel, material och energi utan fungerar också som förvaltare och utvecklare av landsbygdens natur- och kulturmiljövärden. Innan urbaniseringen var jordbruket också samhällsbärare. Det var jordbrukssamhället som vi lämnade när vi flyttade in till staden. Varför ska vi då åter rikta blicken mot landsbygden?

En stor del av de resurser som våra urbana samhällen är uppbyggda av kommer från landsbygden. För att kunna utnyttja dessa på ett hållbart sätt behövs ett antal olika resurser. De exempel som vi tar upp i detta avsnitt kommer i första hand från jord- och skogsbrukssektorn. De resurser som finns på landsbygden i form av miljönyttor, livsmedel, förnybar energi, turism, upplevelser och attraktiva livsmiljöer ger helt enkelt en möjlighet till en hållbar samhällsutveckling utanför de egna näringarna. En hållbar produktion, en hållbar konsumtion och bevarade miljönyttor behöver en levande landsbygd - vilket i sin tur är en förutsättning för en hållbar stad.



Vill du veta mer?

I Allt om landets databas finns information på kommunnivå.



1.1 Både landsbygd och stad påverkar miljön

Att koppla ihop just miljöfrågan med landsbygdsperspektivet är inte alltid logiskt. För det första är miljöfrågorna inte sällan globala och hör istället ihop med vår generella livsstil, oavsett var vi bor. Vår *konsumtion* kan få konsekvenser för miljön, både positiv och negativ, på en helt annan plats än där vi konsumerar den. En minskad urbanisering minskar inte vår miljöpåverkan så länge konsumtionsbehovet är oförändrat.

För det andra hör staden och landet ihop, både som begrepp och i faktiska beroendeförhållanden. *Produktion* av varor kan ge upphov till både global och lokal miljöpåverkan. Miljöpåverkan från en enskild verksamhet på landsbygden kan få stora konsekvenser lokalt. Varorna från en sådan produktion konsumeras inte sällan i staden. Om produktionen enbart varit riktad mot en lokal marknad hade miljöpåverkan inte varit lika stor.

För det tredje är begreppet landsbygd kopplat till mänsklig närvaro. Mycket av den beskrivande miljöövervakningen samlar in data utifrån andra ekologiska perspektiv. Diskuterar vi miljöfrågan ur ett landsbygdsperspektiv måste vi däremot alltid utgå ifrån det mänskliga samhället. Exempelvis så finns det ett värde i sig i att studera vargens biologi men det är mötet med det mänskliga samhället som gör det till en landsbygdsfråga. Samhället måste enas om hur vi använder vår kunskap om miljön och om hur vi ska använda och förhålla oss till våra naturresurser. När vi exempelvis diskuterar termen "örörd natur" bör vi vara medvetna om att denna alltid är orörd eftersom samhället bestämt sig för att inte använda dess resurser. De *miljönyttor* som naturen ger oss som exempelvis ekosystemtjänster är många gånger en förutsättning för mänskligt liv. En stor del av miljönyttorna är beroende av miljöer som vi förknippar med landsbygd. Förhåller man sig till miljöfrågan på en sådan systemnivå är det lätt att ignorera eller nedvärdera diskussionen om, och skillnaden mellan, stad och land.

”

En stor del av de resurser som våra urbana samhällen är uppbyggda av kommer från landsbygden.

...

1.2 Landsbygden bidrar till att uppfylla miljömålen

Det finns ändå många anledningar till att diskutera miljöfrågan utifrån ett landsbygdsperspektiv. Landsbygden har oavsett var den finns vissa förutsättningar som skiljer den från staden. Ett exempel är de större avstånden som gör att infrastruktur i form av kollektivtrafik eller avloppssystem kräver andra lösningar än de som finns i urbana miljöer. Tar vi de svenska miljömålen¹ som utgångspunkt handlar flera utav målen om fenomen som i huvudsak är synliga utanför tätorten: Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö, Hav i balans samt levande kust- och skärgård. Andra mål handlar om effekter som märks både i stad och landsbygd men på olika sätt och i olika grad: Giftfri miljö, God bebyggd miljö, Frisk luft, Ett rikt växt- och djurliv. När det gäller målen om vattenkvalité (Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet och Levande sjöar och vattendrag), Säker strålmiljö och Ingen förurning visar sig effekterna framför allt lokalt – både i tätort och i landsbygd – och här finns även lösningarna på båda ställena. Målen om Skyddande ozonskikt och Begränsad klimatpåverkan handlar istället om en global miljöpåverkan.

Det sist nämnda målet om klimatpåverkan är ett exempel på hur landsbygden kan spela en avgörande roll för hur vi når våra miljömål, genom exempelvis skogens upptag av växthusgaser eller produktion av förnybar energi.



Begreppet hållbarhet förknippas främst med FN-mötet i Rio de Janeiro 1992 där hållbarhetsbegreppet utvidgades till att innehålla tre dimensioner: miljö, ekonomi och sociala förhållanden. Det finns ingen entydig definition av begreppet som kan konkretisera vad en hållbar utveckling innebär. Brundtlandkommissionens definition av begreppet hållbar utveckling från 1987 är:

”En hållbar utveckling är en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov.”².

• • •

1.3 Hållbarhet ur ett landsbygdsperspektiv

Miljömässig hållbarhet förknippas ofta med hur vi använder våra naturresurser. Ekonomisk och social hållbarhet förknippas ofta med ekonomisk välfärd och social rättvisa. Detta avsnitt försöker illustrera och ge exempel på vad miljömässig hållbarhet kan innebära ur ett landsbygdsperspektiv. Det är viktigt att betona att de tre dimensionerna samverkar och förstärker varandra. En miljöpåverkan som inte är hållbar måste också ses som ett ekonomiskt problem. Ett ineffektivt resursutnyttjande orsakas i sin tur ofta av de incitament som styr hur individer agerar. En hållbar ekonomisk tillväxt förutsätter därmed ett samhälleligt samförstånd om hur vi definierar viktiga naturresurser och på vilket sätt de ska användas.¹

För den som vill fördjupa sig i frågan om hållbarhetens tre dimensioner och hur dessa förhåller sig till utvecklingen mot alltmer urbaniserade samhällen rekommenderar vi Jordbruksverkets rapport Hållbar samhällsutveckling – vad innebär det? (Rapport 2012:40). För den som vill fördjupa sig i jordbrukets miljöfrågor rekommenderar vi SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF:s rapport Hållbarhet i svenskt jordbruk .



- 1 Sveriges riksdag har beslutat om 16 miljömål som ska beskriva det tillstånd som miljöarbetet ska leda till. För mer information se: www.miljomal.nu
- 2 UN World Commission on Environment and Development (1987)



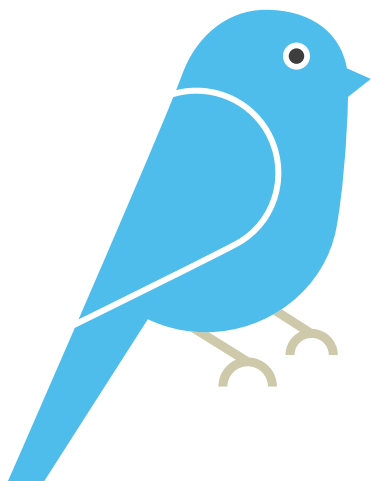
2 Konsumerar stad och land olika?

- Glesa landsbygdskommuner orsakar höga växthusgasutsläpp per invånare framför allt genom sin konsumtion av drivmedel.
- Även stockholmskommuner orsakar höga växthusgasutsläpp men det beror på inköp av konsumtionsvaror som mat och kläder.
- Andelen av den disponibla inkomsten som går till energi samt drift av bil är högre på den glesa landsbygden än i större städer.



Vill du veta mer?

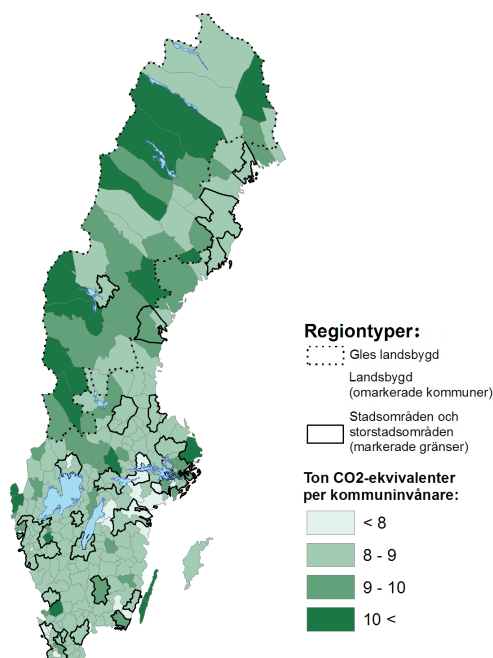
I Allt om landets databas finns information på kommunnivå.



2.1 Storstad och glesbygd – högst klimatpåverkan

Figur 1 visar hur mycket växthusgaser hushållens konsumtion orsakar.³ Vår konsumtion orsakar direkta växthusgasutsläpp genom användning av drivmedel eller uppvärmning av bostäder. Konsumtionen orsakar också indirekt utsläpp genom att vi köper varor som orsakat utsläpp på den plats där den är producerad, oavsett om den är svensktillverkad eller importerad. Det finns framför allt två tydliga resultat. Det första är att stockholmskommuner med högre inkomster ligger högt över rikssnittet på 8,8 ton per person.³ Anledningen är framförallt en stor konsumtion av varor som ger indirekta utsläpp. Det andra är att många kommuner som enligt vår definition kategoriseras som gles landsbygd ligger högt över snittet på grund av stor konsumtion av varor som ger direkta utsläpp. En stor andel av kommunerna ligger nära genomsnittet. När det gäller landsbygdskommuner så hamnar många på snittet eftersom de har en förhållandevis hög konsumtion av drivmedel men en förhållandevis låg konsumtion av andra varor.⁴

 I kapitel 8 Så här definierar vi landsbygd kan du läsa mer om vår landsbygdsdefinition



Figur 1. Hushållens konsumtion av varor orsakar direkta och indirekta utsläpp av växthusgaserna koldioxid, metan, lustgas samt fluorerade gaser. Siffror för år 2004, se not 3.

Källa: Databasen REAP, egen bearbetning.

Regioner som skiljer ut sig på ett positivt sätt är ett bälte av kommuner i Östergötland och Mälardalen, det vill säga kommuner väster om och sydväst om Storstockholm. Orsaken till detta är troligen god kollektivtrafik kombinerat med en något lägre konsumtion. Kommuner som präglas av turism - som Strömstad, Borgholm och Mörbylånga - kan få utsläppsvärden upp mot 15 ton per capita. Beräkningsmodellen tar inte hänsyn till om det är kommuninvånare eller tillfälliga besökare som konsumerar.

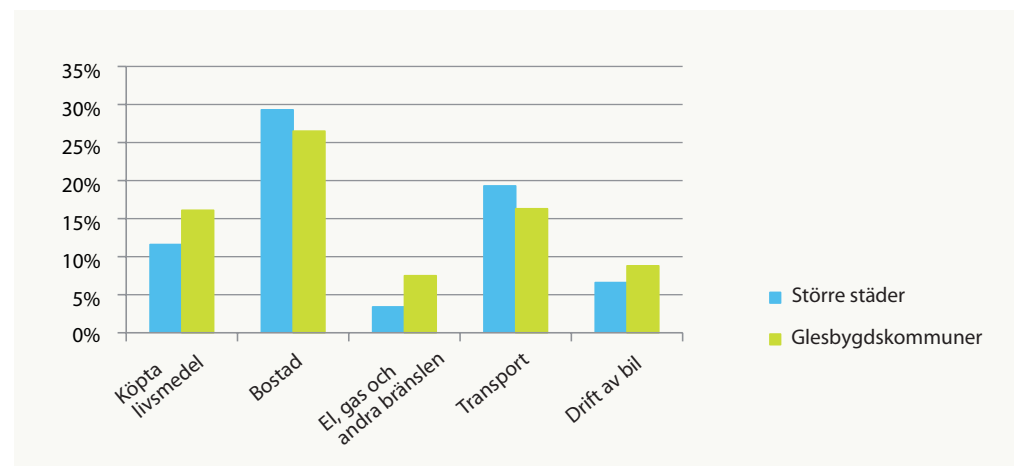
Det är viktigt att betona att även om det finns kommuner som ligger lägre än andra så är alla långt ifrån en utsläppsmängd som är hållbar. Ofta brukar man sätta gränsen vid totalt ett eller två ton per person.

³ För mer information se notförteckning

⁴ För mer information se notförteckning

2.2 Landsbygdsbor lägger mer pengar på energi

Andelen av den disponibla inkomsten som går till energi är högre i kommunerna som definieras som glesbygdskommuner än i större städer, se figur 2. Skillnaderna kan delvis bero på att de flesta av glesbygdskommunerna ligger i Norrland som har högre energianvändning som en följd av ett kallare klimat jämfört med södra Sverige.



Figur 2. Olika utgifters andel av hushållens disponibla inkomst år 2009 uppdelade i större städer och glesbygdskommuner enligt SKL:s (Sveriges kommuner och landsting) definition. För mer information om SKL:s definition se avsnittet Så gjorde vi Allt om landet.

Källa: SCB, Hushållens utgifter 2009



I städerna är bostadstyperna mindre och flerbostadshusen fler, vilket ger en energieffektivare uppvärmning..



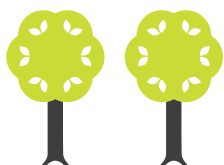
I städerna är bostadstyperna mindre och flerbostadshusen fler, vilket ger en energieffektivare uppvärmning. Kommuner med färre invånare kan i högre grad präglas av boende i fristående hus, vilka kräver mer energi för uppvärmning än flerbostadshus.

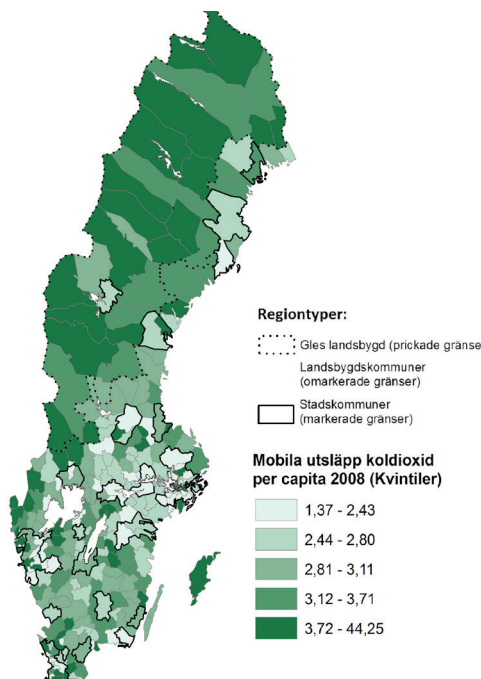
Skillnaden mellan hur mycket landsbygdsbor lägger på drift av bil jämfört med de som bor i större städer är också tydlig. Behovet av bil är ofta större på landsbygden. Avståndet är längre, framför allt till service och affärer, och kollektivtrafiken inte lika utbyggd.



I avsnittet Allt om service och infrastruktur på landsbygden finns mer information om service, mataffärer och kollektivtrafik.

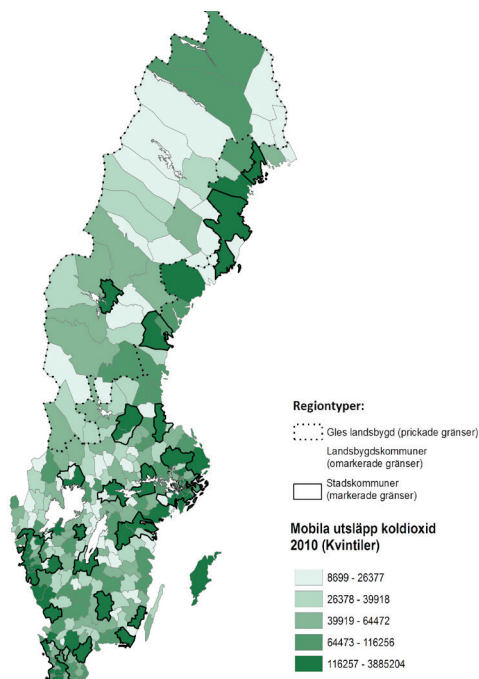
Ett annat sätt att visa på landsbygdens större behov av bil är att redovisa utsläppen från vägtrafik per capita, se figur 3. I absoluta värden är utsläppen störst där det finns flest fordon, det vill säga i regiontyperna stadsområden och storstadsområden, se figur 4.





Figur 3. Summan av de mobila utsläppen (CO₂) per capita och kommun, år 2010

Källa: SCB, egen bearbetning



Figur 4. Summan av de mobila utsläppen (CO₂) per kommun, år 2010

Källa: SCB, egen bearbetning

Energi är ett grundläggande behov för alla. För landsbygden kan på vissa sätt frågan vara ännu viktigare. Eftersom andelen av den disponibla inkomsten som går till energi är högre på landsbygden är landsbygden känsligare för prisökningar. Det är därför viktigt att använda energin så effektivt som möjligt, både för företag och hushåll. Men landsbygden har också komparativa fördelar som skapar möjligheter. Landsbygden har mycket naturresurser som bland annat kan användas till energi. Många kommuner på landsbygden har åtminstone en teoretisk möjlighet att bli självförsörjande på energi vilket kan innebära en minskad sårbarhet på många sätt. Produktion av förnybar energi har därmed en tydlig koppling till både social och ekonomisk hållbarhet. Energiproduktion kan dessutom vara en affärsmöjlighet för landsbygdsföretag. I kapitel 6 finns mer information om affärsmöjligheter och energi.

2.3 Färdigkonsumerat – avfall och avlopp

2.3.1 Störst andel hushållssopor i storstadsområden

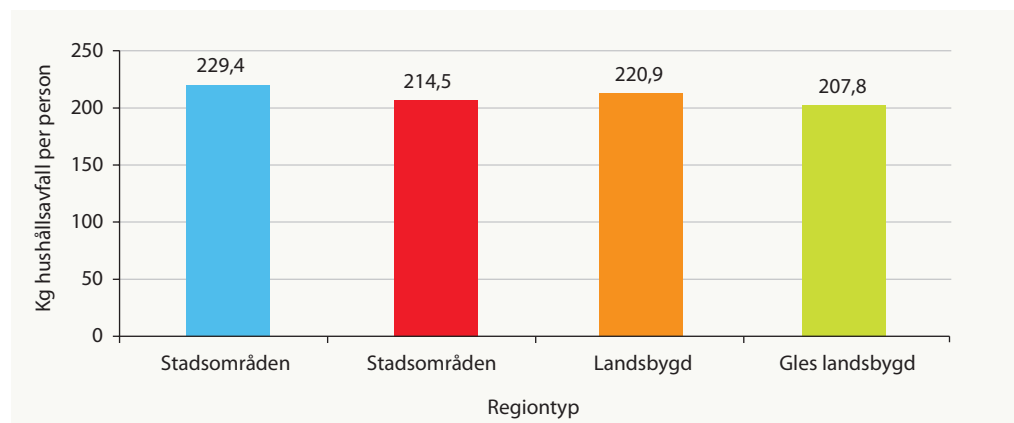
Konsumtion betyder också avfall. Varje år lämnar varje människa efter sig en stor mängd sopor. Hanteringen av sopor och möjligheten till återvinning varierar mellan olika platser, något som skulle kunna påverka både viljan och möjligheten att återvinna.

Mängden kärll och säckavfall, hushållsavfall, är en viktig aspekt av avfallsproduktionen. I figur 5 visas vilka mängder hushållssopor som varje person i genomsnitt lämnar efter sig i olika kommuner. Hur mycket det faktiskt blir i olika kommuner beror på olika saker. Till exempel hur mycket förpackningar som källsorteras, hur mycket matavfall som hemkomposteras. Dessutom genererar olika hushåll olika mycket avfall vilket också påverkar mängden. Mängden hushållssopor per person är i genomsnitt störst i regionstypen storstadsområden följt av landsbygden och minst är mängden på den glesa landsbygden. Skillnaden mellan storstadsområden och gles landsbygd är i genomsnitt cirka

20 kg per person och år. Skillnaderna är ganska små och troligtvis finns det andra faktorer som förklarar om man bor på landsbygden eller i staden.



I kapitel 8 Så här definierar vi landsbygd kan du läsa mer om vår landsbyggsdefinition.

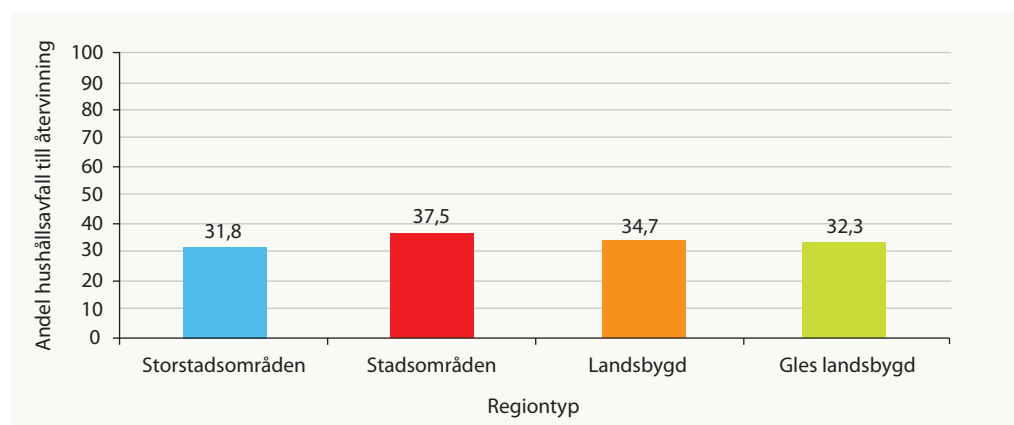


Figur 5. Hushållsavfall, genomsnitt kg per person 2011^a

^a Siffrorna i tabellen är medelvärden av samtliga kommunmedelvärden i en regiontyp.

Källa: Avfall Sverige

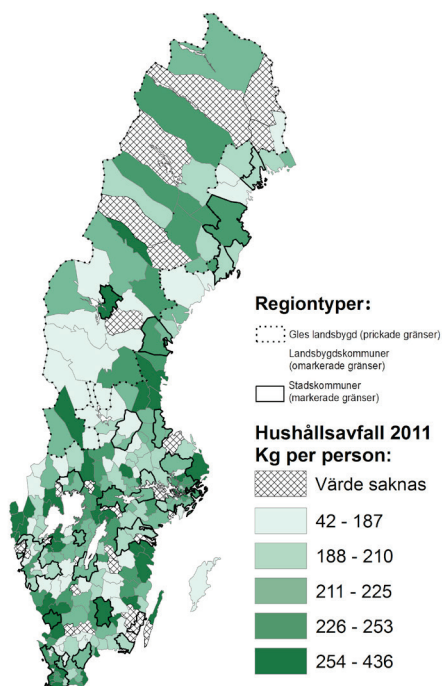
Återvinning är en viktig miljöfråga. Återvinning gör att behovet av att utvinna nytt material minskar och det sparar även energi att använda återvunna material jämfört med nyproduktion. I figur 6 visar vi andelen av hushållsavfallet som återvinns i olika regiontyper. I stadsområden återvinns mest medan återvinningen är som lägst i storstadsområden. Mitt emellan finns landsbygden och den glesa landsbygden. Denna statistik ska sättas i relation till landsbygdens generellt sett glesa strukturer vilket i många fall troligen även leder till större gleshet bland återvinningsstationerna.



Figur 6. Återvinningsgrad av hushållsavfall uppdelat på regiontyper år 2011, procent

Källa: Avfall Sverige

Det finns inga tydliga geografiska mönster i hur mycket hushållsavfall som produceras per kommun. Det som kan noteras är att endast några få kommuner i norra Sverige hamnar i den grupp som producerar mest avfall, över 254 kg per person i genomsnitt vilket kan ses i figur 7. Kommuner med mycket turism hamnar i flera fall i den grupp som producerar mest avfall per person. Allra mest avfall produceras i de turisttåta kommunerna Sotenäs, Strömstad och Öckerö. I andra änden av skalan hamnar kommuner från alla regiontyper. Minst avfall per person produceras i Nynäshamn, Salem och Härjedalen.



Figur 7. Mängd hushållsavfall per person, år 2011 ^a

^a Vissa kommuner har gemensamma bolag för avfallshantering och i dessa fall får de kommuner som har gemensam hantering av avfall samma genomsnittliga avfallsmängd i statistiken.

Källa: Avfall Sverige

2.3.2 Enskilda avlopp vanliga på landsbygden

De allra flesta fastigheter i Sverige är anslutna till ett allmänt avlopp och därmed ett kommunalt reningsverk. Men runt 700 000 fastigheter har enskilda avlopp.⁵ Det finns ingen samlad statistik som berättar om dessa fastigheter ligger i stadsområden eller på landsbygden. Enskilda avlopp är vanligast på landsbygden främst på grund av att det kommunala avloppsnätet endast finns inom begränsade verksamhetsområden i tätorter.

Ett enskilt avlopp med enbart slamavskiljare är inte lagligt.⁶ Trots det så har runt 20 procent av fastigheter med enskilda avlopp bara denna grundläggande behandling av avloppsvattnet. Den vanligaste reningstekniken är infiltrationsbädd följt av sluten tank och markbädd.⁷ De olika avloppsreningsteknikerna bland de enskilda avloppen visas i tabell 1.

”

Enskilda avlopp är vanligast på landsbygden främst på grund av att det kommunala avloppsnätet endast finns inom begränsade verksamhetsområden i tätorter.

...

⁵ Havs- och vattenmyndigheten (2013)

⁶ Havs- och vattenmyndigheten (2013)

⁷ För mer information om olika reningstekniker, se notföreteckning



Tabell 1. Rening av enskilda avlopp 2010^a

Reningsanläggning	Antal
Infiltrationsbädd	280 000
Sluten tank eller urinseparering) (Övervägande del, ca 85 %, sluten tank	140 000
Enbart slamavskiljare	130 000
Markbädd	110 000
Minireningsverk	14 000
Gemensamhetsanläggning	8 000
Summa avlopp	682 000

^a Baserad på enkäter till kommuner genomförd av Svenska miljöemissionsdata (SMED).
Mer information om de olika avloppsreningsteknikerna kan läsas på till exempel
www.avloppsguiden.se

Källa: Havs- och vattenmyndigheten





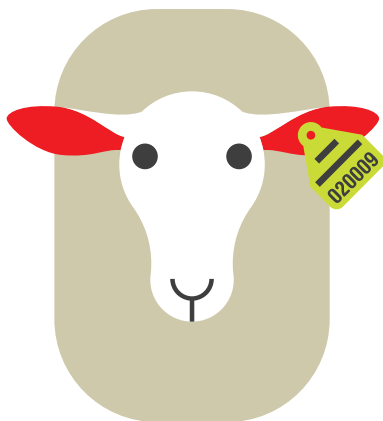
3 Landsbygden levererar kollektiva nyttigheter

- Odlingslandskapet har skapats genom att vi under lång tid har odlat jorden och låtit djur beta. I dessa miljöer finns en stor artrikedom som kan försvinna när vi inte längre brukar åker- och betesmark.
- I landskapet finns många lämningar som vittnar om tidigare brukningshistoria, till exempel stenmurar, odlingsrösen, åkerholmar.
- Både de betande djuren och antalet företag med nötkreatur minskar. Det innebär att djuren koncentreras till färre platser.
- Nyckelbiotoper är områden med höga naturvärden i skogen. Cirka 1,5 % av den produktiva skogsmarken är nyckelbiotoper och dessa är livsmiljöer för många hotade arter.



Vill du veta mer?

I Allt om landets databas finns information på kommunnivå.



3.1 Vad är kollektiva nyttigheter?

Flera av landsbygdens skiftande miljöer innehåller sådant som kallas kollektiva nyttigheter. Kollektiva nyttigheter kan bland annat handla om naturvärden, till exempel artrikedom, eller kulturvärden, till exempel landskapsbild. Problemet med de kollektiva nyttigheterna är att marknaden inte kan garantera tillräcklig mängd eller en effektiv produktion av dessa.

I den miljöekonomiska teorin skiljer man på två typer av nyttigheter. Exempelvis är spannmål och kött, liksom mark och taggtråd så kallade privata nyttigheter. Dessa har definierade äganderätter och kan säljas och köpas på en marknad. Artrikedom och landskapsbild är däremot exempel på kollektiva nyttigheter. Kollektiva nyttigheter kännetecknas av två egenskaper, nämligen icke-utestängbarhet och icke-rivalitet. Icke-utestängbarhet innebär att ingen kan stängas ute från att konsumera eller få nytta av varan oavsett om man har betalat för den eller inte. Icke-rivalitet i konsumtion innebär att någons användning av en vara inte minskar andras möjligheter att få nytta av samma vara eller tjänst.⁸ Problemet med de kollektiva nyttigheterna är att marknaden inte alls garanterar att vi får tillräcklig mängd eller effektiv produktion av de kollektiva nyttigheterna.

De kollektiva nyttigheterna i landskapet omfattar till exempel ett variationsrikt och attraktivt landskap med en stor rikedom av arter och kulturmiljöer. Allemansrätten medför att de kollektiva nyttigheterna till stora delar är tillgängliga för alla. Ett relaterat begrepp är ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster är funktioner i ekosystemen som på något sätt gynnar människan. Exempel på ekosystemtjänster är livsmedel, dricksvatten, bioenergi och pollinering. Vissa av ekosystemtjänsterna är också kollektiva nyttigheter, till exempel artrikedom eller nedbrytning av gammalt växtmaterial. Andra ekosystemtjänster är istället privata nyttigheter, till exempel livsmedel eller energiråvara.

3.2 Natur- och kulturvärden speglar den mänskliga historien

Biologisk mångfald är den variationsriktighet som kännetecknar allt liv på jorden. Man brukar prata om biologisk mångfald i tre nivåer: en genetisk variation inom en art, en variation mellan arter och en variation inom och mellan ekosystem. Ekosystem byggs av sammansättningar av arter som samspelar med varandra och är anpassade till rådande fysiska förutsättningar som klimat, geologi och hydrologi. Den biologiska mångfalden har många värden för människan. Man brukar prata om de estetiska, de materiella, de livsuppehållande och de etiska värdena.⁹ För att bevara och stärka dessa värden tog FN fram Konventionen om biologisk mångfald i Rio de Janeiro 1992. Sedan dess har 191 stater anslutit sig till konventionen.¹⁰ Exemplet på biologisk mångfald som vi tar upp i detta avsnitt kommer från odlingslandskapet och från skogen.

Kulturmiljöer uppkommer och har uppkommit genom människans verksamhet nu och långt bak i tiden. Kulturmiljöer speglar därför de olika sätt som markerna har använts på fram till i dag. Många spår av det tidigare användandet har försvunnit eller osynliggjorts när verksamheten förändrats. Det är till exempel många mil stenmur som i dag återfinns i skogen men som visar på att det tidigare bedrivits jordbruk i området. Kulturmiljöer finns överallt. I renkötselområdet finns kåtor, rökhärdar och renvallar. I skogen finns gamla kvarnar, kolmilor och fångstgropar. Exemplet som vi tar upp i detta avsnitt -stenmurar, åkerholmar och odlingsrösen - finns i odlingslandskapet.

⁸ Randall, A. (1972)

⁹ Bernes (2011)

¹⁰ Naturvårdsverket (2010)

3.3 Artrikedom i odlingslandskapet



Odlingslandskapet har i princip halverats på 80 år. På den gamla jordbruksmarken växer i dag i många fall planterad barrskog.



3.3.1 Odlingslandskapet blir mindre till ytan

Odlingslandskapet blir allt mindre till ytan. Om vi jämför de arealer vi har i dag med hur det såg ut för drygt 80 år sedan är det uppenbart att landskapet har förändrats. 1930 brukades 3,7 miljoner hektar åkermark, i dag endast 2,6 miljoner hektar. Då fanns det också ungefär 2 miljoner hektar betesmark och slätteräng, i dag har vi ungefär 0,5 miljoner hektar, se tabell 2. Av betesmarkerna var 750 000 hektar bete i skog. I dag finns endast cirka 12 000 hektar skogsbete. Att skogen inte längre betas innebär att de har blivit tätare och mörkare. Odlingslandskapet har alltså i princip halverats på 80 år. På den gamla jordbruksmarken växer i dag i många fall planterad barrskog. Jordbruksmark har också använts när tätorterna har vuxit och infrastruktur har byggts. I avsnitt 4.2 finns mer information om exploatering av jordbruksmark.

Att jordbruksmarken minskar beror på att jordbruket har blivit effektivare och mer teknikintensivt samtidigt som jordbruksmark läggs ner på grund av bristande lönsamhet. Svenska råvaror konkurrerar på en global marknad. Detta har inneburit att lågproduktiva marker i till exempel skogsbygder har övergivits medan högproduktiva marker i slättbygderna har odlats allt mer intensivt och på större brukningsenheter. I kapitel 10 förklarar vi vad vi menar med skogs- och slättbygder.



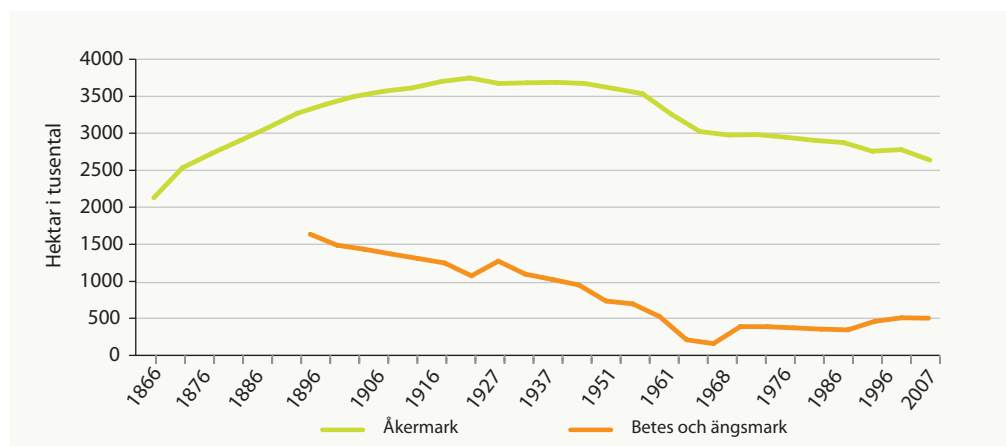
I avsnittet Allt om näringslivet på landsbygden kan du läsa mer om jord- och skogsbruksföretag.

Arealerna åkermark och betesmark fortsätter att minska. Mellan 2007 och 2012 har arealen betesmark minskat med cirka 47 000 hektar och arealen åkermark med 39 000 hektar, enligt den officiella jordbruksstatistiken.

Tabell 2. Areal jordbruksmark. Samtliga siffror anges i hektar.

	1927	2012
Betesmarker	1 500 000	430 000
- varav skogsbete	752 000	14 000
Slätterängar	526 000	8 000
Åkermark	3 720 000	2 610 000
Summa	5 746 000	3 048 000

Källa: SCB (1930) och Jordbruksverket (JO 10 SM 1301)



Figur 8. Areal åker-, betes- och ängsmark 1866-2011 resp. 1891-2011

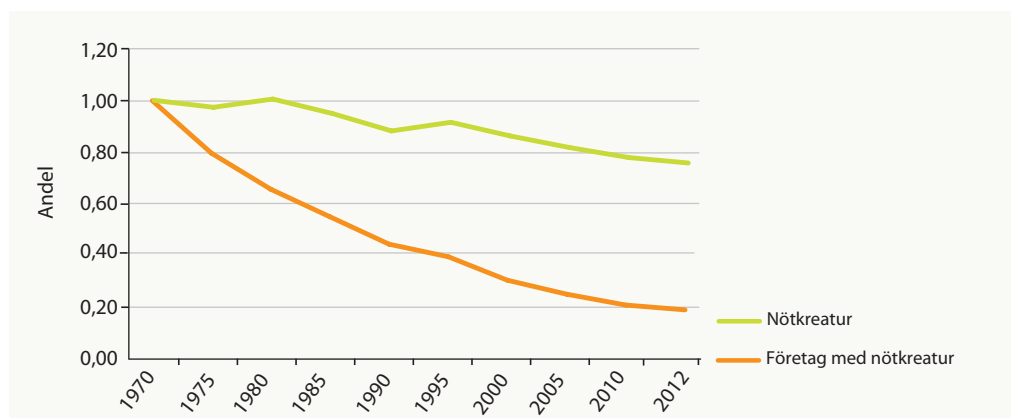
Källa: Jordbruksverket och SCB.

Figur 8 visar samma utveckling, av åkermarken och av betes- och ängsmarken, under en längre tidsperiod, med undantag för skogsbete.

3.3.2 Företag med nötkreatur minskar – djuren koncentreras till färre platser

Nötkreatur är våra viktigaste betesdjur och inkluderar både mjölkkor och köttdjur. Mjölkkor kommer sällan ut på betesmarkerna, medan ungdjur och köttdjur utgör en stor del av de djur som betar på naturbetesmarkerna. Förutom nötkreatur är hästar och får viktiga markvårdare som bidrar till att hålla marker öppna.

Nötkreaturen minskar långsamt i antal, medan antalet företag med nötkreatur har minskat med mer än 50 procent sedan 1990 och med runt 80 procent sedan 1970, se figur 9. Samtidigt har det genomsnittliga antalet djur per företag ökat kraftigt, från 18 djur per företag 1970 till 77 djur 2012. Det innebär att även om djurantalet endast minskar långsamt så koncentreras djuren till färre platser.



Figur 9. Utvecklingen för antalet nötkreatur och antalet företag med nötkreatur under de senaste 40 åren. Utvecklingen under perioden anges som andel av vad som fanns år 1970.

Källa: Jordbruksverket (2011) och JO 20 SM 1201

3.3.3 Modellberäkningar visar brist på betesdjur

Enligt modellberäkningar som Jordbruksverket gjorde för cirka tio år sedan fanns det tillräckligt med betesdjur för att klara skötseln av betesmarkerna, men marginalerna var små.¹¹ Nya modellberäkningar¹² som inkluderar nötkreatur, får och hästar på jordbruksfastigheter visar att Sverige ligger på gränsen till brist på betesdjur. Fördelningen av betesdjuren är skev vilket kan leda till betesdjursbrist i delar av Sverige, även om det totalt sett finns tillräckligt med betesdjur för att klara av att sköta landets värdefulla betesmarker. Det är heller inte praktiskt möjligt att samtliga tillgängliga betesdjur i ett län kommer ut på naturbeten. Detta beror bland annat på att det i vissa fall är långa avstånd mellan stall och betesmarker. Därför finns det tre olika nivåer, 90, 75 och 60 procent, som visar hur stor andel av djuren som kommer ut på naturbetesmarker, i modellen. Modellberäkningarna visar att det framför allt i sydöstra Sverige, från Uppsala i norr till Blekinge i söder, sannolikt inte finns tillräckligt med djur för att klara skötseln, se figur 10. Bristen på betesdjur sammanfaller även med de områden som har flest värdefulla betesmarker¹³, jämför med figur 11 i avsnitt 3.3.4.

¹¹ Jordbruksverket (2009)

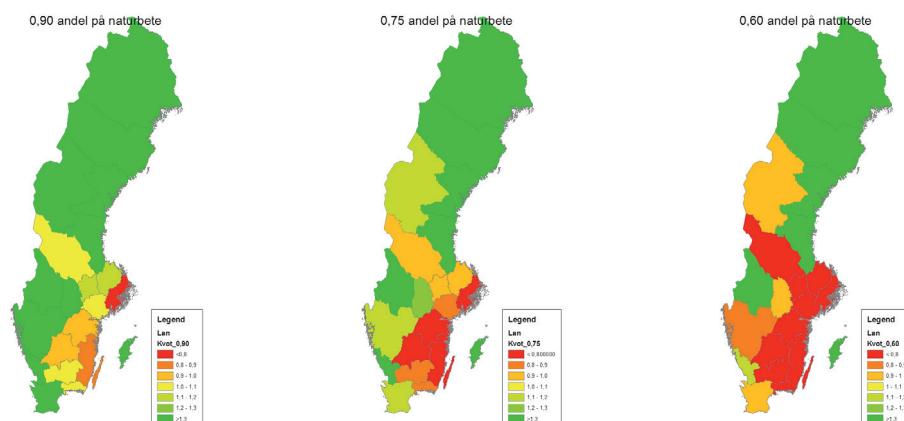
¹² Jordbruksverket opublicerade data. Modellberäkningarna bygger på den modell som presenteras i Jordbruksverket (2009)

¹³ Databasen TUVÅ, Jordbruksverket

a) 90 procent

b) 75 procent

c) 60 procent



Figur 10. Tillgång på betesdjur i förhållande till areal betesmark med miljöersättning i respektive län. Figurerna a-c anger olika andelar av betesdjuren som antas komma ut på betesmarkerna och hur detta påverkar möjligheten att klara skötseln av betesmarkerna. I grönfärgade län räcker djuren teoretiskt till för att hävda betesarealen ett normalt år. I län med röda nyanser är det brist på betesdjur. Beräkningarna är gjorda på länsnivå.

Källa: Jordbruksverket

3.3.4 Hög artrikedom i ängs- och betesmarker

Ängs- och betesmarker tillhör odlingslandskapets artrikaste miljöer och har stor betydelse för att forma ett variationsrikt odlingslandskap. Att bevara, utveckla och sköta dem har stor betydelse för landsbygdens natur- och kulturvärden samt landsbygdens attraktionskraft.

Mellan 2002 och 2004 inventerade Jordbruksverket och länsstyrelserna landets drygt 300 000 hektar ängs- och betesmarker. Av dessa bedömdes 270 000 hektar vara värdefulla marker av vilka 35 000 hektar klassades som möjliga att restaurera, det vill säga marker som kan återskapas till att bli marker med höga naturvärden igen. Resterande 30 000 hektar bedömdes som "ej aktuella" vilket innebär att de inte har höga biologiska eller kulturhistoriska kvaliteter eller att markerna har övergivits. Efter 2007 har ytterligare marker inventerats, men i betydligt mindre omfattning.

De marker som Jordbruksverket och länsstyrelserna bedömde ha höga biologiska eller kulturhistoriska kvaliteter inventerades enligt en särskild metod.¹⁴ Som framgår av figur 11 så har de värdefulla ängs- och betesmarkerna sin tyngdpunkt i södra Sverige med en slagsida åt öster. Det beror troligen på att det i de östra delarna av landet finns många torra och sandiga ängs- och betesmarker med höga naturvärden. Alla uppgifter från inventeringen finns i databasen Tuva¹⁵.

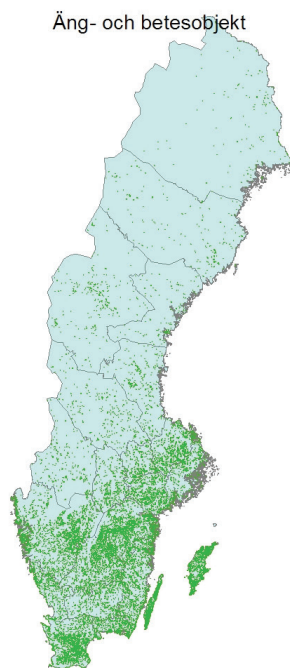
3.3.5 Hur man använder marken påverkar många arter

Drygt hälften av Sveriges cirka 4 000 rödlistade arter finns helt eller delvis i odlingslandskapet. Om man bara räknar de arter som huvudsakligen finns i odlingslandskapet är andelen rödlistade arter lägre, omkring 31 procent.¹⁶ Den kraftiga förändringen av jordbruket som skett under de senaste 50-100 åren har inneburit svårigheter för många arter att klara sig.

¹⁴ Jordbruksverket (2005)

¹⁵ www.jordbruksverket.se/tuva

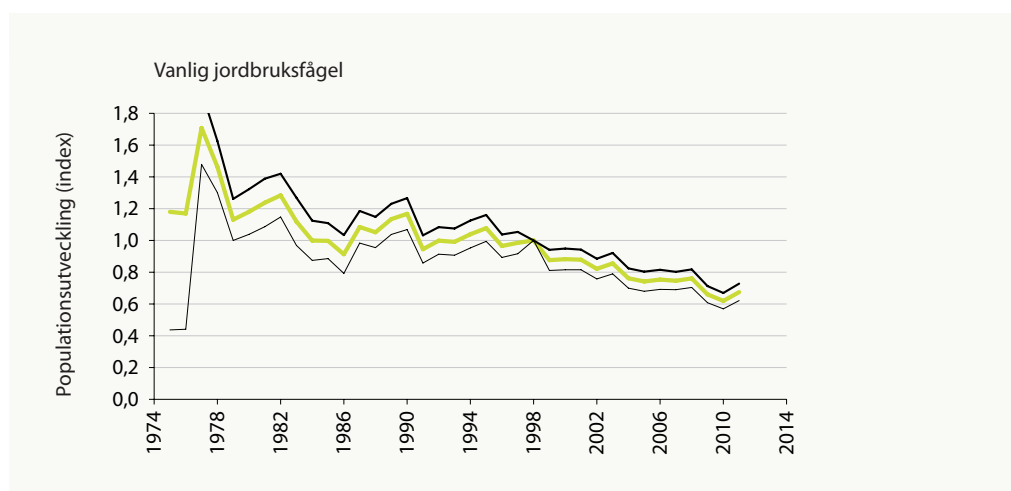
¹⁶ Gärdenfors m.fl. (2010)



Figur 11. De gröna prickarna visar förekomsten av de ängs- och betesmarker med höga biologiska eller kulturhistoriska kvaliteter som inventerades i ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004.

Källa: Jordbruksverkets databas TUVa

Vilka fåglar som finns kan vara ett tecken på tillståndet i odlingslandskapet. Många jordbruksfåglar blev påtagligt färre under 1970- och 1980-talen då jordbruket började bedrivas mer intensivt. Fågelarterna har fortsatt att minska under 2000-talet, se figur 12. Ett mer storskaligt jordbruk i vissa delar av landet (främst slättbygderna), nedläggning av jordbruk i andra delar av landet (främst i skogsbygderna) och färre djurgårdar har bidragit till att många arter minskar. Men flera av jordbruksfåglarna är också flyttfåglar som även påverkas av förändringar i sina övervintringsområden. Orsaken till att fåglarna minskade kan därmed också bero på faktorer utanför det svenska odlingslandskapet.



Figur 12. Populationsutveckling för 14 vanligt förekommande fågelarter i odlingslandskapet. Den gröna linjen visar den uppskattade populationsförändringen över tid och de svarta linjerna beskriver osäkerheten i uppskattningen.

Källa: Lindström, Å. m.fl. (2012)





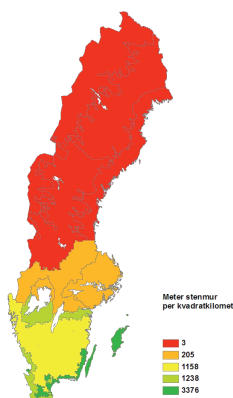
3.4 Odlingslandskapets kulturvärden

I landskapet finns mängder av lämningar som vittnar om tidigare brukningshistoria. Dessa omfattar till exempel odlingsrösen, diken, mörkelgravar, branddammar, fägator, terrasser, stenmurar, hamlade träd, ängslador och byggnadsgrunder. Dessa lämningar kallas med ett gemensamt namn för landskapselement. Många av landskapselementen är inte bara viktiga för landskapsbilden och kulturmiljövärdena, de är även viktiga som livsmiljöer för växter och djur.

3.4.1 140 000 kilometer stenmur i Sverige

Landets stenmurar är ett resultat av att människan har brutit upp mark för att odla. Stenmurarna utgjorde, och utgör på flera håll fortfarande, gränser mellan olika fastigheter och fungerade också som hägnader för att hålla djuren borta från åkermarken. Många stenmurar ligger i dag i skogen. Det beror på att jordbruksmarken har vuxit igen, övergivits eller planterats. Stenmurar i skogen vittnar fortfarande om att marken tidigare har använts på ett annat sätt, men deras betydelse som livsmiljö för odlingslandskapets växter och djur har försvunnit.

I Sverige finns närmare 140 000 kilometer stenmurar varav knappt 40 procent ligger i odlingslandskapet. Stenmurarna skulle nästan räcka fyra varv runt jordens ekvator. Om man istället lade dem i linje från Smygehuk till Trekröset skulle knappt 90 sådana linjer skära genom Sverige.¹⁷ I genomsnitt finns det mest längd stenmur per kvadratkilometer i Götaland och det blir färre stenmurar ju längre upp i landet man kommer, se figur 13.



Figur 13. Mängd stenmurar per kvadratkilometer för förhållandena 2003-2006.

Källa: Nationell Inventering av Landskapet i Sverige (NILS)

I figur 14 visas längden stenmurar med miljöersättning från landsbygdsprogrammet per regiontyp enligt vår definition. De stenmurar som får ersättning är vanligast på landsbygden och finns knappt alls på den glesa landsbygden. När stadsområde och landsbygd jämförs så finns stenmurar i ungefär dubbelt så stor utsträckning på landsbygden som i stadsområdena.



I kapitel 8 Så här definierar vi landsbygd kan du läsa mer om vår landsbygdsdefinition.



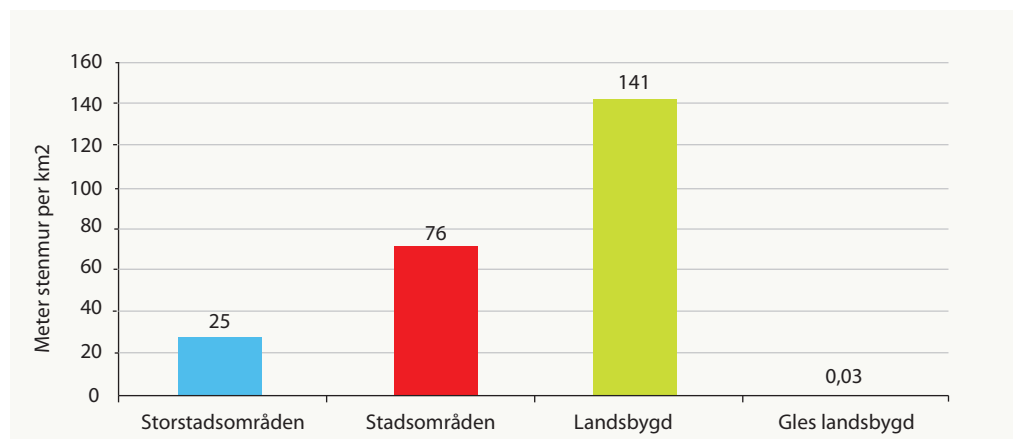
I Sverige finns närmare 140 000 kilometer stenmurar varav knappt 40 procent ligger i odlingslandskapet. Stenmurarna skulle nästan räcka fyra varv runt jordens ekvator.



Figur 13 visar resultaten från en inventering av stenmurar i alla typer av miljöer. När det gäller statistiken över miljöersättningar i det svenska landsbygdsprogrammet som visas i figur 14 är det enbart landskapselement i och vid åkermark som man kan få ersättning för. Många stenmurar och andra element ligger i betesmarker och skog och ger inga ersättningar. För att få ersättning måste man åta sig att sköta alla landskapselement på sin mark. Denna statistik kan därför snarare spegla ett intresse för att sköta landskapselementet och inte vad som verkligen finns.



¹⁷ Nationell Inventering av Landskapet i Sverige (NILS). Ej publicerade data



Figur 14. Meter stenmur per kvadratkilometer. ^a

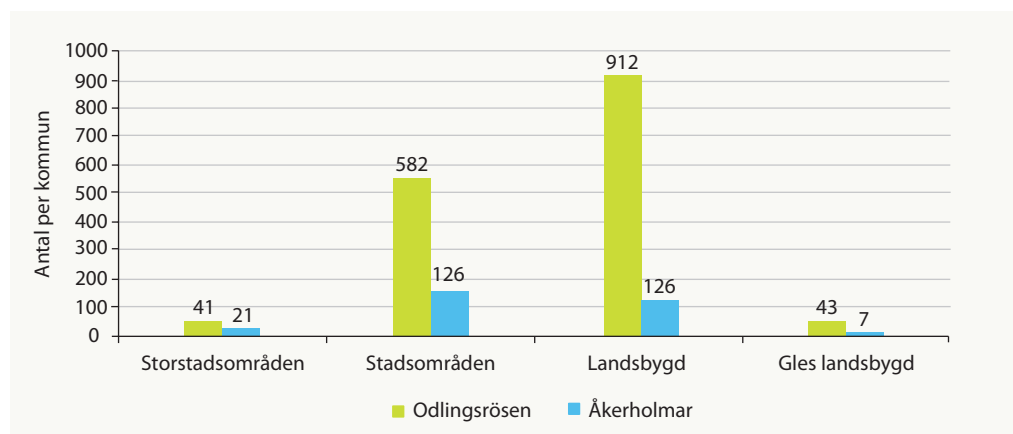
Källa: Jordbruksverket

^aLandskapselement med miljöersättningar i landsbygdsprogrammet

3.4.2 Odlingsrösen och åkerholmar berättar om landskapets utveckling

I figur 15 visas i vilken utsträckning man kan hitta odlingsrösen och åkerholmar i odlingslandskapet. En åkerholme är en liten bit mark som är helt omgiven av en åker. Den kan bestå av en träddunge eller en kulle och har ofta kommit till för att den tidigare varit ett hinder för att kunna bruka jorden. Odlingsrösen är sten som har samlats i högar när man bröt upp ny åker eller när sten som legat djupare ner och kommit upp till ytan vid frostsprängningar.

Även om statistiken baseras på hur många som har sökt miljöersättningar i landsbygdsprogrammet pekar den ändå på att odlingsrösen är vanligare än åkerholmar i jordbrukslandskapet. Allra vanligast är det på landsbygden följt av stadsområden, medan storstäderna och den glesa landsbygden hamnar långt efter. Åkerholmar är vanligast i stadsområdeskommuner följt av landsbygden och minst vanligt på den glesa landsbygden. Detta kan sättas i relation till att många kommuner som definieras som stadsområdeskommuner även har stora jordbruksmarker och ett omfattande jordbruksföretagande. Ett exempel på en sådan kommun är Uppsala.



Figur 15. Odlingsrösen och åkerholmar 2012 ^a

Källa: Jordbruksverket

^aLandskapselement med miljöersättningar i landsbygdsprogrammet



I avsnittet Allt om näringslivet på landsbygden kan du läsa mer jordbruksföretag.

3.5 Stor artrikedom i skogen

3.5.1 Nyckelbiotoper livsmiljöer för hotade arter i skogen

Nyckelbiotoper är områden med höga naturvärden i skogen. Skogsstyrelsen har sedan 1990 haft regeringens uppdrag att inventera nyckelbiotoper på privat skogsmark. Skogsbolag och andra större skogsägare har genomfört motsvarande inventeringar på sina marker. Syftet har varit att få bättre kunskap om var det finns särskilt biologiskt rika områden och förutsättningar för en hög artrikedom av växter, djur och svampar. Nyckelbiotoper är inte ett skydd i sig – de har inventerats för att visa var det finns höga värden i skogen. Men nyckelbiotoperna är ett viktigt underlag för såväl frivilliga avsättningar som formellt skydd av skog. I avsnitt 4.3 kan du läsa mer om skyddad natur.

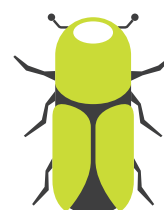
Nyckelbiotoperna är livsmiljöer för många hotade arter samtidigt som de totalt sett utgör en mycket liten del av landets skogsmark. Hittills har 87 000 nyckelbiotoper med en sammanlagd areal om 410 000 hektar registrerats. Det innebär att cirka 1,5 procent av den produktiva skogsmarksarealen är nyckelbiotoper. På privat mark ingår i dag mer än 20 procent av nyckelbiotoperna i naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal. Alsumpskogar, lundar, skogsbeten, gammal tall och kalkmarkskogar är exempel på naturtyper som kan klassas som nyckelbiotop. Här beskriver vi ett av dessa exempel, gammal tall.

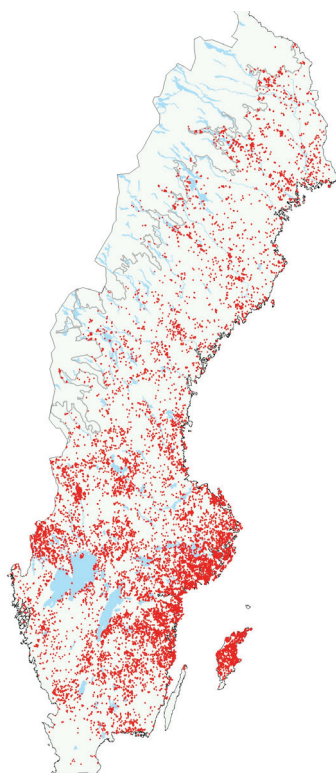
Gamla tallar kan dessutom ha kulturhistoriska värden. Anmärkningsvärda, knotiga eller märkliga tallar har ibland fått namn och utgjort mötesplats eller varit förknippade med magi. Det har bidragit till att de bevarats. Sveriges äldsta tall är en kusttall i Hälsingland som är ungefär 760 år gammal.

Tall kan bli mycket gammal om den växer sakta och får mycket ljus. Gammal tall har stor kådinlagring i kärnveden vilket gör den motståndskraftig mot röta. Mycket gamla tallar bör alltid lämnas som evighetsträd, det vill säga stå så länge som möjligt. Det är viktigt att röja bort träd och buskar som skuggar de gamla träden. Det finns en rik biologisk mångfald kopplad till gammal tall, till exempel olika arter av vedsvampar och skalbaggar. Stora rovfåglar, som kungsörn och havsörn, bygger gärna bo i gamla och grova tallar, som också klarar av att bära upp deras tunga bon. Nyckelbiotopsinventeringens registreringar av gamla eller senvuxna tallar, det vill säga tallar som växer på magra marker, syns i figur 16. I kartan saknas tallar som inte har registrerats i inventeringen, framför allt i norra Sverige. Områden med få eller inga registreringar i södra Sverige speglar däremot en verklig brist på gammal tall. Det finns en högre frekvens av gammal tall i de östra delarna av landet vilket beror på torra, sandiga marker och mindre nederbörd än i de västra delarna av landet.



Gamla tallar kan ha kulturhistoriska värden. Anmärkningsvärda, knotiga eller märkliga tallar har ibland fått namn och utgjort mötesplats eller varit förknippade med magi. Det har bidragit till att de bevarats. Sveriges äldsta tall är en kusttall i Hälsingland som är ungefär 760 år gammal..





Figur 16. Varje röd prick visar en gammal eller senvuxen tall som inventerats i nyckelbiotopsinventeringen (totalt cirka 16 000 stycken). Prickarna är kraftigt förstorade.

Källa: Nitare, J. (2011)





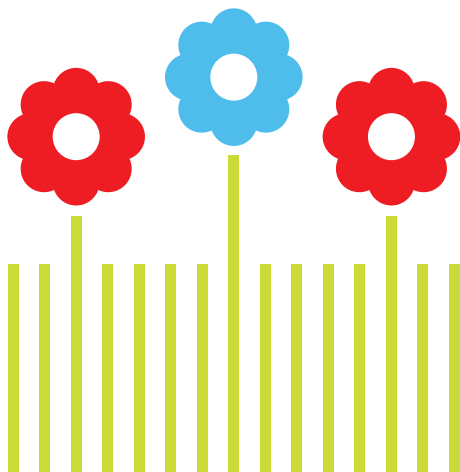
4 Landsbygden levererar kollektiva nyttigheter – men det krävs resurser av samhället

- Cirka tre procent av Sverige är bebyggd mark. Större delen av vårt land är alltså någon form av naturresurs.
- Jordbruksmark är en resurs som kan ge ett förnybart flöde så länge den bevaras. Men en sådan resurs är svår att värdesätta enligt dagens marknadsvärden.
- I Sverige är cirka tio procent av landarealen skyddad genom naturreservat eller nationalpark. De stora arealerna skyddad natur (inklusive vatten) finns i regiontypen gles landsbygd.



Vill du veta mer?

I Allt om landets databas finns information på kommunnivå.



Landsbygdens resurser och jordens ekosystem ger oss en hel del nödvändiga fördelar. Förutom att det krävs ett samförstånd i samhället om vilka fördelar och vilka naturresurser som är viktiga att bevara, så krävs det också att samhället satsar olika resurser. I detta kapitel ger vi några exempel på vilka motprestationer som är nödvändiga av samhället. Eftersom det i många fall kan handla om resurser för att aktivt bruka eller aktivt bevara natur- eller kulturvärden så behövs det i regel människor som bor permanent på orten. Detta kräver i sin tur all den service och infrastruktur som vi idag kräver av ett funktionellt samhälle.

Det kan också handla om att bevara resurser som på lång sikt kan vara svåra att värdesätta i dagens kronor och ören. Vidare så behöver samhället på något sätt ge ersättning för tjänster som marknaden inte betalar för. Det ger vi exempel på genom att diskutera värdefulla ängs- och betesmarker samt skydd av natur. Men vi behöver även som konsumenterna bidra med ökad betalningsvilja för de produkter som kan skapa kollektiva nytigheter. De ekologiska varorna får här representera en vara som redan finns på marknaden och som konsumenterna säger sig vilja köpa av miljöskäl.

4.1 Exempel 1: Att behålla jordbruksmark – långsiktig nytta som är svår att värdesätta i pengar

4.1.1 Största delen av Sverige är skog

Statistiken om markanvändning ger oss en översiktlig fingervisning om vilka naturresurser som vi behöver ta ställning till. Tabell 3 visar en översikt av vad marken används till i Sverige. Det kan vara intressant att notera att endast cirka tre procent av Sverige är bebyggd mark. Större delen av vårt land är alltså någon form av naturresurs. Största delen är skogsmark medan andelen jordbruksmark skiftar mellan 0,5 procent i Norrbotten till nästan 50 procent i Skåne.



Endast cirka tre procent av Sverige är bebyggd mark. Större delen av vårt land är alltså någon form av naturresurs.



Tabell 3. Markanvändningen år 2005. Procent av total areal.

Län	Jordbruksmark	Skogsmark	Bebyggd o tillhörande mark	Golfbanor o skidpist	Täcker	Öppen myr exkl. torvtäcker	Naturligt gräs - bevuxen mark, hedmark	Berg i dagen o övr.mark	Vatten	Totalt
Hela riket	7,6	53,1	2,9	0,1	0,1	8,6	7,2	11,6	8,9	100
Stockholm	16,3	42,7	15,3	0,7	0,2	0,5	0,0	20,4	4,0	100
Uppsala	23,8	60,0	5,4	0,1	0,2	1,4	0,0	6,3	2,7	100
Södermanland	23,2	52,7	6,3	0,2	0,1	0,8	0,1	9,0	7,6	100
Östergötland	22,9	55,1	4,9	0,1	0,1	0,7	0,0	7,3	8,9	100
Jönköping	13,6	65,2	4,9	0,1	0,3	3,1	0,0	6,1	6,7	100
Kronoberg	9,6	69,2	4,3	0,0	0,3	3,1	0,0	3,3	10,2	100
Kalmar	18,4	62,7	4,5	0,1	0,1	0,7	0,5	9,0	4,1	100
Gotland	32,6	38,9	5,5	0,1	0,3	1,0	0,9	19,8	1,0	100
Blekinge	16,3	63,9	8,2	0,1	0,1	0,3	1,3	6,3	3,6	100
Skåne	47,6	34,9	10,1	0,4	0,3	0,7	0,2	2,8	2,9	100
Halland	24,35	4,7	8,0	0,3	0,1	2,8	0,1	5,1	4,5	100
Västra Götaland	23,1	50,6	7,3	0,2	0,1	2,5	0,0	10,6	5,6	100
Värmland	7,1	70,9	3,3	0,1	0,1	5,1	0,0	4,2	9,3	100
Örebro	13,4	61,7	4,7	0,1	0,2	3,3	0,0	8,0	8,5	100
Västmanland	22,0	55,9	5,5	0,2	0,2	2,8	0,1	8,9	4,4	100
Dalarnas	2,7	64,6	2,3	0,1	0,0	10,9	2,9	9,2	7,3	100
Gävleborg	4,3	79,0	3,0	0,1	0,1	4,6	0,0	1,1	7,9	100
Västernorrland	3,1	74,2	2,4	0,0	0,1	5,6	0,0	8,4	6,2	100
Jämtland	1,2	50,9	1,0	0,1	0,1	12,3	13,0	12,8	8,8	100
Västerbotten	1,5	56,2	1,1	0,0	0,1	12,4	9,3	12,5	6,9	100
Norrbotten	0,5	38,6	0,6	0,0	0,1	14,9	17,6	20,3	7,3	100

Källa: SCB (2008)



De län med de mest hög-
avkastande jordarna är de
områden där den högsta
andelen av åkermarken
har exploaterats mellan
2006 och 2010.



4.1.2 Jordbruksmark används till vägar och boenden

Jordbruksmarken är en fondresurs. Det innebär att den, till skillnad från en oljefyndighet, är en resurs som kan ge ett förnybart flöde. I princip skulle en åker kunna avkasta livsmedel och andra råvaror i hundratusentals år framåt.

Jordbruksmarken har minskat i areal sedan 1950-talet. Detta beror främst på att vi har slutat att bruka stora arealer jordbruksmark. Jordbruksmark har också exploaterats för bebyggelse och infrastruktur. Exploatering innebär att jordbruksmarken ersätts med fastigheter eller infrastruktur. Det är visserligen inte en stor del av jordbruksmarken som gått till exempelvis vägar och husbyggen, men marken är produktionsmässigt betydelsefull. Exploatering av mark sker ofta i anslutning till större städer och eftersom dessa oftast finns i slättbygderna är det många gånger den bördigaste och mest högavkastande åkermarken som exploateras. I Jordbruksverkets rapport om exploateringen av jordbruksmark 2006-2010 framgår just att de län med de mest högavkastande jordarna även är de områden där den högsta andelen av åkermarken har exploaterats under perioden.¹⁸

Arealerna som exploaterats under åren 2006-2010 varierar kraftigt mellan olika kommuner. Vissa har inte exploaterat någon mark alls, till exempel Kiruna och Degerfors medan Uppsala och Varberg har exploaterat 96 hektar respektive 90 hektar jordbruksmark, se tabell 4. När det gäller den procentuella förändringen av tillgänglig jordbruksmark som exploaterats ligger Partille och Bromölla i topp med 2,7 procent av åkermarken respektive 6,4 procent av betesmarken, tabell 5.

Tabell 4. De tio kommuner som har störst exploaterade arealer (hektar) av åker- respektive betesmark.

Kommun	Åker (hektar)	Kommun	Betesmark (hektar)
Uppsala	91	Gotland	33
Varberg	79	Jönköping	14
Örebro	74	Eksjö	14
Malmö	66	Linköping	13
Helsingborg	61	Varberg	11
Lund	61	Kristianstad	9
Falkenberg	59	Östhammar	9
Jönköping	59	Uppsala	7
Kävlinge	57	Enköping	7
Linköping	54	Borgholm	7

Källa: Jordbruksverket (2013a)

¹⁸ Jordbruksverket (2013a)

Tabell 5. De tio kommuner som har exploaterat störst andel (%) av åker- respektive betesmark.

Kommun	Åker (%)	Kommun	Betesmark (%)
Partille	2,73	Bromölla	6,43
Täby	1,86	Stockholm	1,69
Malmö	1,25	Hässleholm	0,86
Bromölla	1,00	Mölnadal	0,85
Mölnadal	0,87	Malmö	0,82
Bjuv	0,80	Nykvarn	0,78
Uppland Väsby	0,68	Hammarö	0,71
Hammarö	0,64	Kungsör	0,61
Kävlinge	0,54	Ockelbo	0,55
Haninge	0,51	Grästorps	7

Källa: Jordbruksverket (2013a)

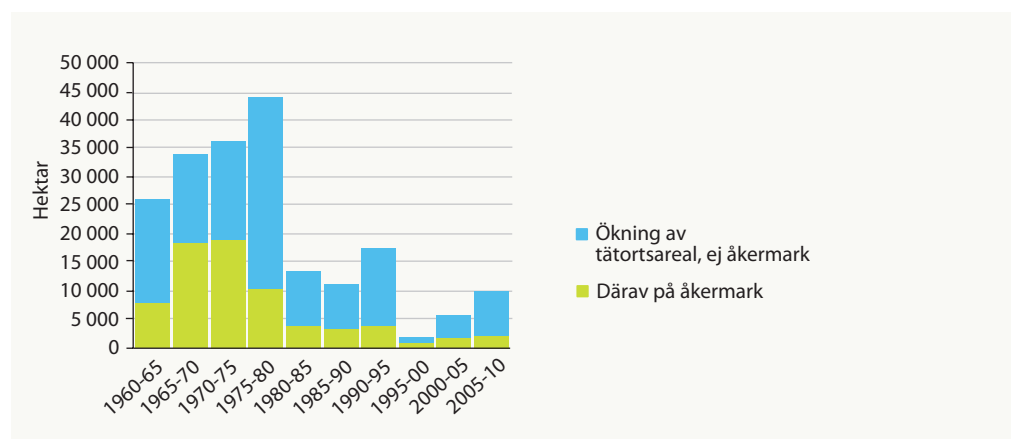
Exploateringen påverkar produktionsförmågan på ett påtagligt sätt. Effekter av de metoder som används när man exploaterar mark idag, trycksador på marken och bortschaktning av matjordslagen, gör det svårt att återställa marken till produktiv jordbruksmark. Ur ett produktionsperspektiv blir bortfallet förstås särskilt allvarligt när det rör sig om den allra bördigaste åkermarken. Det finns ingen myndighet eller organisation som bevakar att jordbruksmark bevaras idag. Endast en av fem kommuner har idag en policy för att bevara värdefull jordbruksmark.¹⁹

”

Endast en av fem kommuner har idag en policy för att bevara värdefull jordbruksmark.

...

Figur 17 visar SCB:s statistik över hur tätorter har vuxit i femårsperioder från 1960 till 2005. Det syns tydligt att de områden som SCB definierar som tätorter växte kraftigt fram till 1980 och att en stor del av den exploaterade marken var åkermark. Introduktionen av bilen i samhällsplaneringen var troligen den dominerande faktorn för det blev en glänsare bebyggelse under perioden 1960-1980.



Figur 17. Ökning av tätortsarealen och andelen åkermark åren 1960-2010^a

Källa: SCB

^aJämförelser över tid bör göras med viss försiktighet eftersom olika metoder har använts för att beräkna åkermarkens andel av den utökade tätortsarealen. Figuren är tagen från den kommande publikationen Markanvändningen i Sverige, sjätte utgåvan, SCB, 2013

¹⁹ Larsson, Anders och Germundsson, Lisa (2013)

I den allmänna debatten diskuteras exploateringsfrågan inte enbart utifrån ett produktionsperspektiv. Den nämns ibland också i diskussioner om hållbar stadsutveckling. Dagens glesa bebyggelsestruktur och etableringar av stormarknader i utkanterna av städerna sägs motverka gränsen mellan stad och land. Det minskar underlaget till både handelsetableringar och kollektivtrafik i tätorter och stadsdelar. Genom att arbeta med strategier för hur man använder marken med målet att göra befintliga tätorter och stadsdelar mer täta och skydda den värdefulla jordbruksmarken däremellan skulle gränsen mellan stad och land istället bli mer tydlig. Både landsbygden och staden skulle då bli mer attraktiva eftersom respektive områdes unika kvalitet skulle bli tydligare. Samtidigt skulle också den biologiskt och produktionsmässigt värdefulla jordbruksmarken kunna bevaras från exploatering.

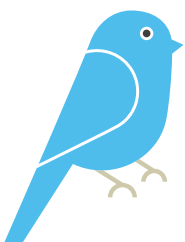
4.2 Exempel 2: Att bevara biologisk mångfald – nytta som inte säljs på en marknad

4.2.1 Ersättning för att sköta värdefulla ängs- och betesmarker

Betesmarker och slåtterängar hör till odlingslandskapets artrikaste miljöer och de har stor betydelse för att forma ett variationsrikt odlingslandskap. Hur de breder ut sig och hur de sköts är därmed avgörande för möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap.

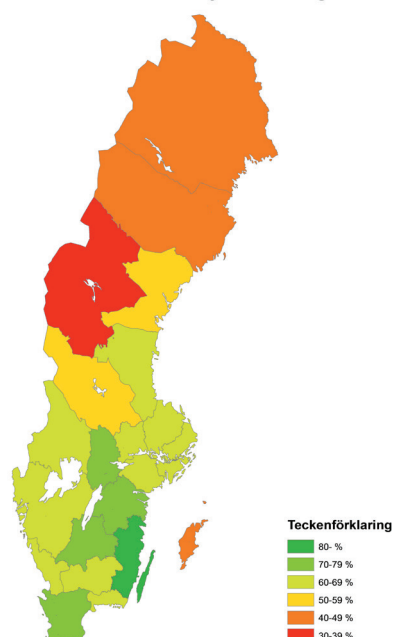
Kor, hästar, får och getter behöver kunna vara ute och ha möjlighet att beta. Det är ofta mest lönsamt för lantbrukare att ha sina djur på betesvallar, det vill säga på åkermark med vallgräs. Naturbetesmarkerna är generellt magrare marker. För att lantbrukarna inte ska förlora ekonomiskt på att ha sina djur på naturbetesmarker istället för på betesvallar finns det möjlighet för lantbrukarna att söka pengar i det svenska landsbygdsprogrammet. Denna ersättning kallas för miljöersättning. Lantbrukare som söker miljöersättning åtar sig att under minst fem år sköta betesmarken enligt vissa regler. Under 2010 sköttes 69 procent av de värdefulla ängs- och betesmarkerna, som inventerades i ängs- och betesmarksinventeringen (se avsnitt 3), med miljöersättning. Det är 10 procent färre jämfört med 2004 då 80 procent av de värdefulla ängs- och betesmarkerna sköttes med miljöersättning.²⁰ Det finns stora regionala skillnader (Figur 18). I de norra delarna av landet är det färre betesmarker som sköts med miljöersättning än i de sydöstra delarna, förutom på Gotland där det är en låg andel.

För ängs- och betesmarker som ligger inom skyddade områden, till exempel naturreservat och Natura 2000-områden, finns det också möjligheter att finansiera skötseln av dem med Naturvårdsverkets stöd för skötsel av skyddade områden. Det är ytterst länsstyrelserna som ansvarar för att dessa marker sköts på ett sätt så att deras höga biologiska värden bevaras och förstärks.



²⁰ Jordbruksverket (2012b)

Andel värdefulla ängs- och betesmarker
som sköttes med miljöersättning 2010



Figur 18. Andel av de värdefulla ängs- och betesmarker som inventerats i ängs- och betesmarksinventeringen som sköttes med miljöersättning 2010

Källa: Jordbruksverket

4.2.2 En tiondel av svensk mark är skyddad natur

Samhället vill bevara kollektiva nyttigheter som till exempel biologisk mångfald och kulturmiljöer. Genom att skydda natur kan vi bevara värdefulla områden. Det finns olika sätt att skydda natur på. Det vanligaste är att bilda naturreservat eller nationalparker. Naturreservat bildas av länsstyrelse eller kommun med stöd av miljöbalken. Varje naturreservat är unikt och har specifika föreskrifter som ska bevara och förstärka områdets värden.

I Sverige finns 29 nationalparker om totalt 739 448 hektar, inklusive vatten. Staten äger all mark i nationalparkerna. Sveriges totala yta är cirka 450 000 000 hektar. Syftet med att bilda nationalpark är att bevara ett större sammanhängande område av en viss landskapstyp. Nationalparkerna rymmer flera typer av landskap som fjäll, skogsmark, myrar, skärgårdar och odlingslandskap. Syftet med nationalparker är också att stimulera och underlätta för människor att komma ut i skog och mark. Utöver reservat och nationalparker finns det möjlighet för staten att skydda natur genom att bilda biotopskyddsområden och naturvårdsområden.

I landet är 10,4 procent av landarealen skyddad genom naturreservat eller nationalpark. Skyddet har störst omfattning i våra fjällområden medan skogs- respektive odlingslandskapet har lägst andel skydd. Tabell 6 visar att de stora arealerna skyddad natur (inklusive vatten) finns i regiontypen gles landsbygd.

”

I Sverige finns 29 nationalparker om totalt 739 448 hektar, inklusive vatten. Staten äger all mark i nationalparkerna.

...

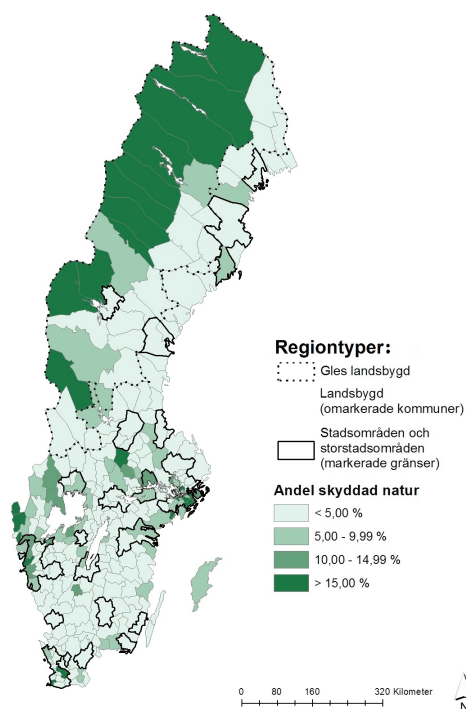
Tabell 6. Totalareal skyddad natur och genomsnittlig andel av kommunens mark som är skyddad natur.^a

	Gles landsbygd	Landsbygd	Stadsområden	Storstadsområden
Totalareal (ha)	4 009 635	851 841	256 670	149 859
Andel av kommunernas mark som är skyddad natur	11 procent	4 procent	3,5 procent	9 procent

^a Skyddsformerna som ingår är nationalpark, naturreservat, naturvårdsområde, skogligt biotop-skyddsområde samt övrigt biotopskyddsområde

Källa: SCB, egen bearbetning

För en enskild kommun kan det finnas både för- och nackdelar med att det finns skyddade områden inom kommungränsen. Unika naturvärden kan locka till sig turism och ge rekreationsmöjligheter för boende. Samtidigt kan skyddet mot exploatering hindra lokala aktörer att utveckla området i andra riktningar. Tabell 6 visar dock att andelen av kommunens mark som är skyddad är nästan lika stor i regiontypen storstadsområden som i gles landsbygd. I figur 19 visas den skyddade arealen per kommun uttryckt i procent av total kommunareal. Det finns skyddade område i alla kommuner. Av kommunerna är det 26 stycken som har mer än 15 procent av sin totalareal skyddad.



Figur 19. Skyddad areal per kommun, procent av total kommunareal 2011

Källa: SCB, egen bearbetning

I EU finns nätverket Natura 2000 som ska skydda värdefull natur. I Sverige är det vanligt att de områden som är skyddade som naturreservat eller nationalparker också är utpekade som Natura 2000-områden. Av Sveriges totala yta är 14 procent utpekad som Natura 2000 och det finns ungefär 4 500 sådana områden.²¹



I avsnittet Allt om att bo, leva och vara på landsbygden finns information om natur och turism.

²¹ Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen. (2012)

4.3 Exempel 3: Ekologisk produktion – nytta som konsumenten kan betala för

4.3.1 Vad är ekologisk produktion?

Ekologisk produktion innebär odling och djurhållning, där man strävar efter en hög självförsörjningsgrad.²² Målet är att produktionen först och främst ska vara baserad på förnyelsebara resurser som finns på produktionsplatsen. Exempelvis odlas baljväxter för att fånga luftens kväve. På fälten odlas olika grödor efter varandra i en lämplig följd, för att motverka ogräs och skadegörare. Inom växtodlingen sker produktionen utan kemiska växtskyddsmedel, mineralgödsel och genmodifierade organismer. All djurhållning, även konventionell, ska utgå från djurens naturliga beteende. Inom ekologisk djurhållning finns även krav på att nötkreatur, grisar och fjäderfä ska vara ute, samt någon form av vintermotion för uppbundna nötkreatur. Gårdar med djurhållning har krav på sig att själva producera sitt foder för att skapa samband mellan djurhållning och foderproduktion. Det är positivt för miljön eftersom transporterna av foder blir färre och växtnäringen som finns i stallgödsel kan utnyttjas lokalt.

Landsbygdsprogrammets mål är att andelen certifierad ekologisk jordbruksmark (omställd och under omställning) vid utgången av år 2013 ska motsvara 20 procent av den totala jordbruksmarken.

4.3.2 Ekologisk produktion kan bidra till landsbygdens utveckling

Ekologisk produktion kan bidra till landsbygdsutveckling genom att skapa förutsättningar för aktiv odling även i skogs- och mellanbygder. I avsnitt 9 förklarar vi skogs- och mellanbygder. I slättbygd finns det större möjligheter att uppnå rationaliseringsvinster genom att använda större maskiner på stora fält. I skogs- och mellanbygder med mindre fält finns oftast inte denna möjlighet och man är i praktiken beroende av att kunna ta ut ett högre pris. Dessutom är skillnaden i skördenivåer mellan ekologisk och konventionell produktion minst i skogsbygden och störst i slättbygden.

4.3.3 Andelen ekologisk mark ökar

Mellan 2005 och 2011 ökade den ekologiska arealen jordbruksmark (åkermark och betesmark) från 223 000 hektar till 480 000 hektar, vilket idag motsvarar 15,7 procent av den totala arealen.²³ Vad gäller ekologiskt jordbruk är de regionala skillnaderna stora. 2011 hade Jämtlands och Värmlands län störst andel ekologisk produktion, cirka 31 procent respektive 27 procent. Lägst andel finns i Skåne län (5,6 procent), Blekinge län (7,6 procent) och Hallands län (8,3 procent).²⁴ Det är också på länsnivå de tydligaste skillnaderna finns när det gäller andel ekologisk produktion. Jämför vi regiontyperna med varandra skiljer de sig framför allt när det gäller arealer, där regiontypen Landsbygd har störst arealer med ekologisk produktion, se tabell 7).



Landsbygdsprogrammets mål är att andelen certifierad ekologisk jordbruksmark (omställd och under omställning) vid utgången av år 2013 ska motsvara 20 procent av den totala jordbruksmarken.



²² Se notförteckningar.

²³ Jordbruksverkets statistiska meddelande JO10SM1203

²⁴ Jordbruksverkets statistiska meddelande JO10SM1203

Tabell 7. Andel jordbruksmark med ekologisk produktion och areal jordbruksmark med ekologisk produktion samt total areal jordbruksmark år 2011.

	Gles landsbygd	Landsbygd	Stadsområden	Storstadsområden
Andel jordbruksmark med ekologisk produktion	16,8 %	17,6 %	16,5 %	12,6 %
Areal jordbruksmark med ekologisk produktion (hektar)	24 073	319 799	117 890	18 849
Total areal jordbruksmark (hektar)	98 443	1 993 364	743 122	230 858

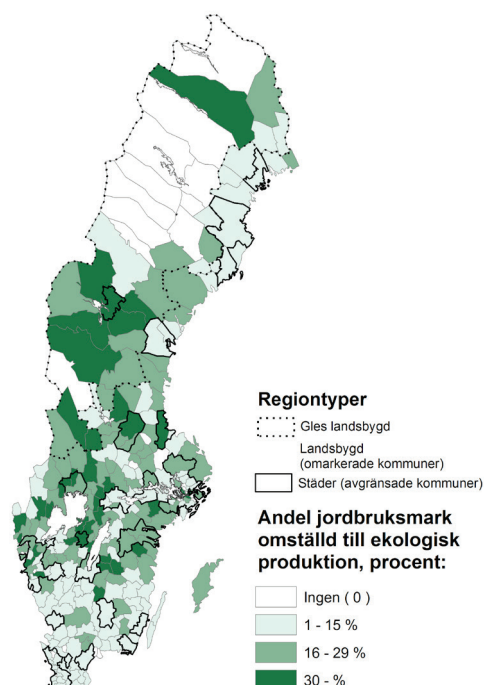
Källa: Jordbruksverket, egen bearbetning

Figur 20 visar andelen ekologisk produktion på kommunnivå. Även här ser vi att andelen ekologisk produktion är lägre i södra Sverige och mer frekvent i kommuner som ligger i skogs- och mellanbygd, till exempel i södra Norrland eller Svealand.



I statistiken över jordbruksmarkens användning redovisas arealerna geografiskt i den församling, kommun och det län där de faktiskt ligger. Det underlag som finns tillgängligt för redovisningen av ekologisk produktion tillåter inte denna precision, utan arealerna placeras i den kommun och det län där brukaren har sin gård. För fördjupning se Statistiskt meddelande JO 10 SM 1103

...



Figur 20. Andel jordbruksmark omställd till ekologisk produktion per kommun år 2011

Källa: Jordbruksverket

Andelen ekologiskt certifierade djur ökar stadigt. År 2011 var 13,9 procent av mjölkkena i ekologiska besättningar. De ekologiska besättningarna med mjölkproduktion är generellt sett större än konventionella gårdar, i genomsnitt finns det 10 fler kor på de ekologiska gårdarna.²⁵

Dikor för köttproduktion i ekologisk produktion utgjorde 32,4 procent och övrig nöt (kalvar och ungnöt) varierade mellan 16-21 procent beroende på djurkategori.²⁶

²⁵ Jordbruksverket (2012c)

²⁶ Jordbruksverket (2012c)

4.3.4 Vill konsumenter betala för ekologiska produkter?

Efterfrågan på ekologiska livsmedel samt marknadsutveckling och distribution är en förutsättning för att de uppsatta produktionsmålen ska kunna nås. För att stimulera en positiv utveckling av marknaden fanns ett inriktningsmål om att 25 procent av den offentliga konsumtionen av livsmedel skulle vara ekologiska år 2010. Enligt en rapport från Eko-matcentrum uppskattades 18 procent av livsmedlen i den offentliga konsumtionen vara ekologiska 2011. En slutsats i samma rapport var att med nuvarande ökningstakt kommer 25 procent av den offentliga konsumtionen vara ekologisk under slutet av 2013. Efter 2013 finns det inte några nya mål specificerade för den offentliga konsumtionen av ekologiska livsmedel.

Enligt en SIFO-undersökning 2011, gjord på uppdrag av KRAV, anser 93 procent av konsumenterna att matens smak är viktig och 63 procent anser att maten inte får kosta för mycket.²⁷ Tre av fyra personer uppger i undersökningen att de är beredda att betala mer för en vara om den är bra för klimatet. Enligt KRAV:s senaste marknadsstatistik är andelen som köper ekologiskt "så ofta jag kan" 19 procent, medan andelen "ibland-köpare" är så hög som 53 procent. "Ibland-köparna" hör till alla samhällsgrupper och man tror att den framtida potentialen finns bland dessa konsumenter. Var femte konsument uppger att man vill köpa mer KRAV-märkt framöver.²⁸ Sedan 2004 har de ekologiska varornas andel av den totala försäljningen livsmedel ökat från 1,9 procent till 4,1 procent.²⁹

²⁷ KRAV (2012)

²⁸ KRAV (2012)

²⁹ SCB Livsmedelsförsäljningsstatistik 2004 och 2011--



5 Stad och land hänger ihop: Matens näring måste tillbaka till åkern – är samhället redo?

- För en hållbar livsmedelsproduktion krävs att växtnäring i livsmedelskedjan återförs till åkrarna, utan att förorenas så att nytt och högkvalitativt livsmedel kan produceras utan risk för hälsa eller miljön.
- De viktigaste restprodukterna från samhället, ur ett växtnäringsperspektiv, är toalettavatten som behandlas i reningsverken till avloppsslam och rester från livsmedelsindustri, storkök och hushåll. Det mesta av denna växtnäring har sitt ursprung i mjölk, kött och grödor från jordbruket.
- Ungefär 25 procent av fosfor i reningsverkens inkommande avloppsvatten återförs till jordbruket.



Vill du veta mer?

I Allt om landets databas finns information på kommunnivå.



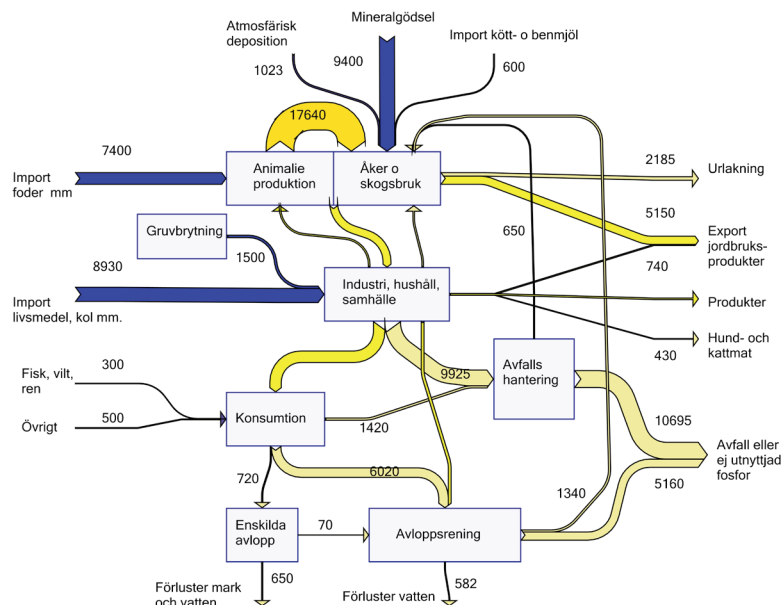
Stad och land hänger ihop. Vår konsumtion av livsmedel visar hur konsumtion och produktion hör ihop. Man pratar ofta om kedjan från jord till bord. Men vad händer efter att vi konsumerat våra livsmedel? Den omvända kedjan – från bord till jord – är ett annat, inte lika ofta diskuterat exempel, där den växtnäring som kommer till staden i form av livsmedel inte alltid kommer tillbaka till landsbygden.

5.1 Vad menas med återföring av växtnäring?

En av förutsättningarna för ett hållbart samhälle är återvinning av de ämnen som vi använder. För en hållbar livsmedelsproduktion krävs att växtnäring i livsmedelkedjan återförs till åkern, utan att förorenas, så att nytt och högkvalitativt livsmedel kan produceras utan risk för hälsa eller miljön.

Den växtnäring som försvinner från en gård med skörden eller med djur måste ersättas för att bevara jordbrukets produktionsförmåga. Detta kan göras antingen genom att tillföra mineralgödsel eller genom att återföra restprodukter eller växtnäringen i dem. De viktigaste restprodukterna från samhället idag är avloppsslam från reningsverken och rester från livsmedelsindustri, storkök och hushåll. Det mesta av denna växtnäring har sitt ursprung i mjölk, kött och grödor från jordbruket.

Figur 21 visar hur komplext samhällets flöden av fosfor (P) är. Figuren visar att det enskilt största fosforflödet är återvinningen av fosfor inom jordbruket från animalieproduktion till odling, det vill säga stallgödselanvändningen. Men figuren visar även på den stora importen av fosfor i form av livsmedel och foder utöver den fosfor som ingår i mineralgödseln. Det framgår även hur stor del fosfor som inte utnyttjas och tas om hand av samhället.



Figur 21. Fosforflöden i Sverige, de stora flödena från hela samhället

Källa: Kersti Linderholm SLU.³⁰

Avloppsvatten och livsmedelsrester innehåller flera ämnen som är viktiga för jordbruksmarkens produktionsförmåga. Utöver växtnäringsämnen som till exempel fosfor, kväve, kalium och svavel innehåller dessa restprodukter mullbildande material som är viktigt för jordbruksmarkens produktionsförmåga.

³⁰ För mer information om figuren, se notförteckning

5.2 Mer kunskap behövs om restprodukter

Vi har idag höga krav på de livsmedel som säljs och förbrukas. Det gäller hela kedjan från jordbrukets produktion av råvaror till slutkonsumenten som ska äta maten. Men även i nästa led, i återföringen av samhällets restprodukter till lantbruket behövs höga krav.

Tanken är att växtnäringen från matrester och toaletter ska återföras till jordbruksmarken utan inblandning av oönskade ämnen. I dag sker en hopblandning av växtnäring via avloppen med andra oönskade ämnen som till exempel tvättvatten eller dagvatten. Därmed innehåller restprodukten miljöstörande tungmetaller och oönskade organiska ämnen. Dagens restprodukter kan även innehålla mikroorganismer som kan framkalla sjukdomar. Restprodukterna innehåller även läkemedelsrester och kadmium och halterna av dessa diskuteras ofta. Mer kunskap behövs dock för att klargöra restprodukternas påverkan på jordbruksmark och miljön då kunskapen om effekten är låg. Det som framför allt saknas är studier av vad som händer med de oönskade ämnena efter att slammet har spridits på åkern. I hur hög grad fungerar marken som ett filter? Vad tas verkligen upp av växter och andra organismer? Hur ser spridningsvägarna ut, och hur ställer sig risken via dessa vägar i relation till andra?

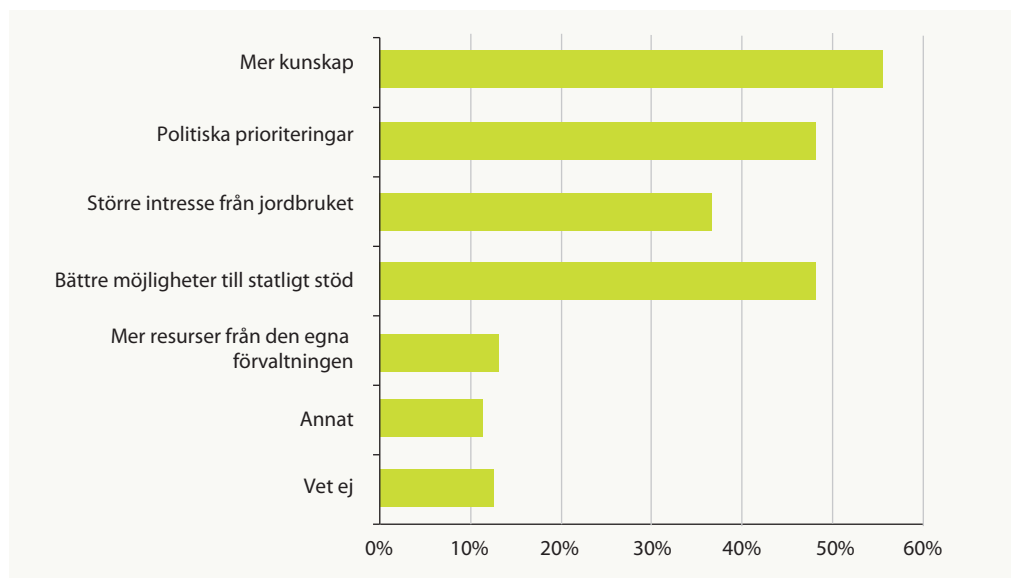
5.3 Förbättringsarbete i avloppssystemet pågår

För avloppsslammet har metaller och andra föroreningar debatterats under flera decennier. Rent generellt har halterna av tungmetaller minskat något den senaste tioårsperioden för samtliga metaller utom zink.

Gränsvärden i föreskrifter är effektiva för att minska halter i avloppsprodukter av oönskade metaller och bakterier som ger sjukdomar. Reglerna är idag dock inte tillräckliga för att undvika att oönskade ämnen lagras på åkern när slam sprids eller hamnar i sjöar och vattendrag via reningsverken. Därför har REVAQ (ett certifieringssystem för reningsverkens förbättringsarbete) utvecklats av Svenskt Vatten, kommuner, LRF, Lantmännen, Svensk Dagligvaruhandel och miljöförhållanden. Certifieringen innebär en kontroll av kommunernas förebyggande arbete med att identifiera föroreningar i avloppsvattnet och med att sänka halterna. All information om arbetet och var slam sprids är helt öppet. Arbetet ger inte bara mindre halt av oönskade ämnen i avloppsslam och vattendrag utan i förlängningen även i hushållsmiljön, eftersom en stor del av ämnena numera kommer från hemmen. När ett reningsverk klarar certifieringskraven, ökar chansen att jordbruket accepterar spridning av dess slam på åkermark. Organiska restprodukter kan innehålla organismer som kan orsaka sjukdomar hos växter, djur eller människor. I REVAQ och andra certifieringssystem är kravet att sådana organismer inte ska förekomma.

Frågan om avloppsslammets renhet och lämplighet som gödselmedel är kontroversiell och det finns flera organisationer som menar att det inte är lämpligt att sprida avloppsslam på jordbruksmark. Dessa organisationer vill istället se alternativa sätt att återföra växtnäringen i samhällets restprodukter till jordbruksmarken och anser att försiktighetsprincipen inte är tillgodosedd. Ett alternativ som det talas mycket om är bränning av avloppsslam och olika metoder för att plocka ut fosfor ur slammet.

Kommunerna har i en enkät, se figur 22, blivit tillfrågade om vad som behövs för att förbättra kommunens arbete med återföring av växtnäring. Kommunernas förvaltningar anser att det framför allt är externa faktorer som kan påverka och sporra arbetet i form ekonomiska stöd, politiska prioriteringar eller mer kunskap, inhämtad utifrån.



Figur 22. Vad anser du behövs för att förbättra kommunens arbete med återföring av växtnäring? Andel i procent.

Källa: Jordbruksverket (2013)

Som ett steg mot ökad återföring är det sedan 2005 förbjudet att deponera organiskt avfall, vilket sporrar kommuner att återanvända restprodukterna på annat sätt.

5.4 Kan man källsortera ett avlopp?

Inom avfallsbranschen sorterar man avfallet i en mängd olika fraktioner. Sortering av glas, plast och matavfall blir alltmer en självklarhet för de flesta av oss. Även avloppet kan sorteras. Avloppsinfrastrukturen kan göras långsiktigt hållbart genom att toalettavloppet skiljs från andra anslutningar såsom tvättvatten och dagvatten. I det korta perspektivet måste avloppsvattnet bli renare och för att klara kraven på längre sikt måste ny avloppsinfrastruktur börja byggas – så väl i staden som på landsbygden. Systemen måste därför anpassas efter jordbrukets krav på restprodukten och livsmedelskonsumentens krav på livsmedlet. När kvaliteten på restprodukten kan garanteras är kretslopp och återföring av växtnäringen till åkermark möjlig.

5.5 Användning av organiska restprodukter som gödsel i jordbruket

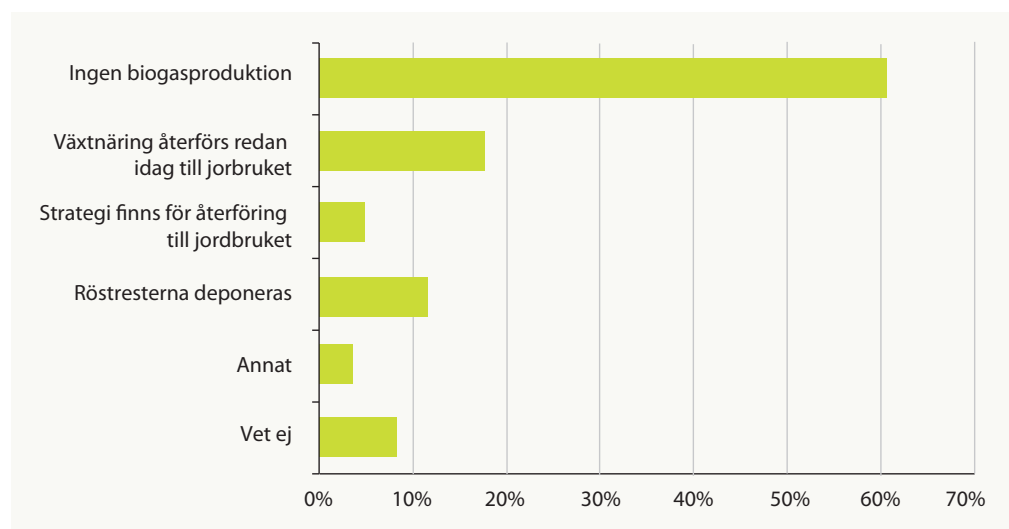
Organiskt avfall som gödsel, slam eller matavfall kan behandlas biologiskt genom kompostering eller rötning i biogasanläggningar. I en biogasanläggning bildas två produkter, biogas och rötrest (biogödsel), som kan användas som växtnäring i jordbruket. 2010 producerades totalt drygt 611 000 ton biogödsel i samrötningsanläggningarna. 92 procent av detta användes sedan som gödningsmedel. Hela volymen som används i jordbruket är källsorterad, kvalitetssäkrad och certifierad.³¹

År 2010 återvanns cirka 24 procent av matavfallet från hushåll, restauranger och butiker genom biologisk behandling. I nära 60 procent av kommunerna fanns mer eller mindre utbyggda system för insamling av matavfall år 2011.³²

³¹ SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF (2012)

³² Miljömålsportalen, www.miljomal.nu

Enligt en enkätstudie är det mycket få kommuner som har en strategi för att återföra rötresterna från biogasproduktionen till jordbruket som växtnäring. I en tiondel av kommunerna återförs rötresten till jordbruket redan idag trots att de inte har en strategi.³³



Figur 23. Hur hanterar kommunen huvuddelen av rötresterna från biogasproduktionen? Andel i procent.

Källa: Jordbruksverket (2013)

5.6 Mål för återföring av fosfor nära

Fosfor är det ämne i samhällets restprodukter som har fått mycket uppmärksamhet men som nämnts innan innehåller restprodukterna många andra viktiga ämnen. För fosfor har det dock tidigare funnits ett nationellt delmål till miljömålet God bebyggd miljö. Målet var att 60 procent av fosfor i inkommande avloppsvatten skulle gå till produktiv mark varav minst hälften till åkermark.

År 2010 producerades det drygt 200 000 ton torrs substans kommunalt avloppsslam vilket innehöll ungefär 5 800 ton fosfor. Samma år återfördes drygt 50 000 ton torrs substans avloppsslam till jordbruket, vilket motsvarar 1 400 ton fosfor. Då ungefär 95 procent av fosfor i avloppsvattnet återfinns i slammet innebär detta att ungefär 25 procent av fosfor i reningsverkens inkommande avloppsvatten gick till jordbruket. Det är relativt nära det tidigare uppsatta delmålet för återföring till åkermark.³⁴

I de nya preciseringarna till God bebyggd miljö står det bland annat att:

- Avfallshanteringen är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och att avfallet förebyggs samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår tas till vara i så hög grad som möjligt samt att avfallens påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.
- Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och att främst förnybara energikällor används.

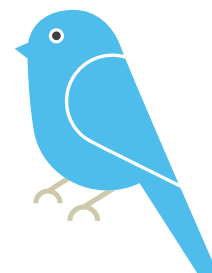
³³ Jordbruksverket (2013)

³⁴ SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF (2012)

Ett av regeringens nya etappmål för God bebyggd miljö är: Insatser ska vidtas så att senast år 2018 sorteras minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara, och minst 40 procent av matavfallet behandlas så att även energi tas tillvara.

Etappmålen är i dagsläget ännu inte bedömda, en första bedömning är planerad till våren 2013. De senaste siffrorna visar att materialåtervinningen för hushållsavfall har minskat från 36 procent 2009 till 33 procent 2011.

Frågan om återföring av växtnäring från stad till land är inte bara en fråga om fosfor och andra växtnäringsämnen utan även en fråga som kopplar till miljömålet Giftfri miljö. Det är troligtvis inte optimalt att bara välja en lösning. Det kan komma att krävas olika lösningar utöver REVAQ såsom tekniker för att utvinna olika typer av ämnen och källsorterande system för att uppnå målen.



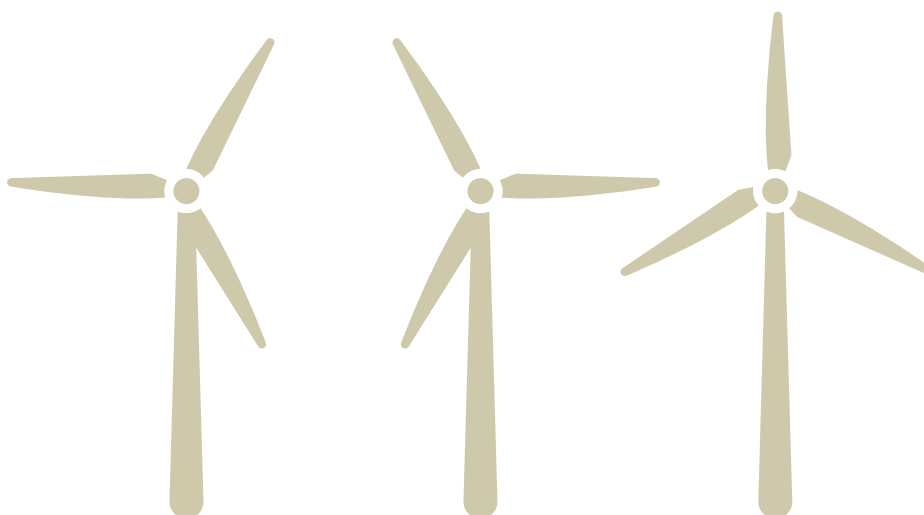
6 Det kan vara lönsamt att leverera miljönytta – exemplet förnybar energi

- Förnybar energi är en affärsmöjlighet för landsbygdsföretagare eftersom det är där naturresurserna och de stora markytorna finns.
- Det finns möjlighet att fördubbla antalet landsbygdsföretag som arbetar med energi under de närmaste åren.
- Redan idag utgör förnybar energi en stor andel av Sveriges energikonsumtion. Det finns goda möjligheter att öka denna andel ytterligare genom att använda resurser såsom skog, vind och åker.



Vill du veta mer?

I Allt om landets databas finns information på kommunnivå.



6.1 Vår energi kommer från landet – affärsmöjligheter med förnybar energi

I tidigare kapitel har vi konstaterat att samhället behöver investera resurser. Belöningen blir framför allt att vi på lång sikt får behålla vår planet i det skick som vi önskar. Det är dock viktigt att betona att det också finns pengar att tjäna på kort sikt genom att jobba med miljöfrågan. Ett exempel på detta är produktion av förnybar energi. Förutom att enskilda företag kan utveckla sin verksamhet så kan satsningar på förnybar energi ge oss som land konkurrensfördelar genom att vi på sikt kan exportera vårt kunnande och våra hållbara lösningar på miljöproblem.

6.1.1 Vad är förnybar energi?

Förnybar energi kommer från källor som hela tiden förnyas i snabb takt. Exempel på förnybar energi är vattenkraft, vindkraft, solenergi och bioenergi. Bioenergi är energi som framställs av biomassa som till exempel växter och växtdelar av olika slag. Eftersom biomassa kontinuerligt nybildas är bioenergi en förnybar energikälla. Sverige har mycket goda förutsättningar för produktion och att använda förnybar energi. Många av våra vattendrag används redan idag för produktion av vattenkraft, och en stor del av landets yta består av skog som kan förädlas till biobränslen. Energiproduktion innebär att vi utnyttjar en naturresurs och det är viktigt att detta sker på ett hållbart sätt. Även om det handlar om förnybar energi kan produktionen innebära en negativ miljöpåverkan utifrån andra aspekter.

6.1.2 Förnybar energi affärsmöjlighet på landsbygden

Hur kopplar energiomställningen till regional utveckling och tillväxt på landsbygden? Förnybar energi är en affärsmöjlighet för landsbygdsföretagare eftersom det är där naturresurserna och de stora markytorna finns. Förväntningen är att förnybar energi ger försörjningstrygghet, minskade utsläpp av växthusgaser och ekonomisk utveckling vilket innefattar arbetstillfällen. OECD³⁵ har gjort en studie över vad förnybar energi kan ge landsbygden och kommit fram till att förnybar energi kan bidra med följande till samhället där produktionen sker:

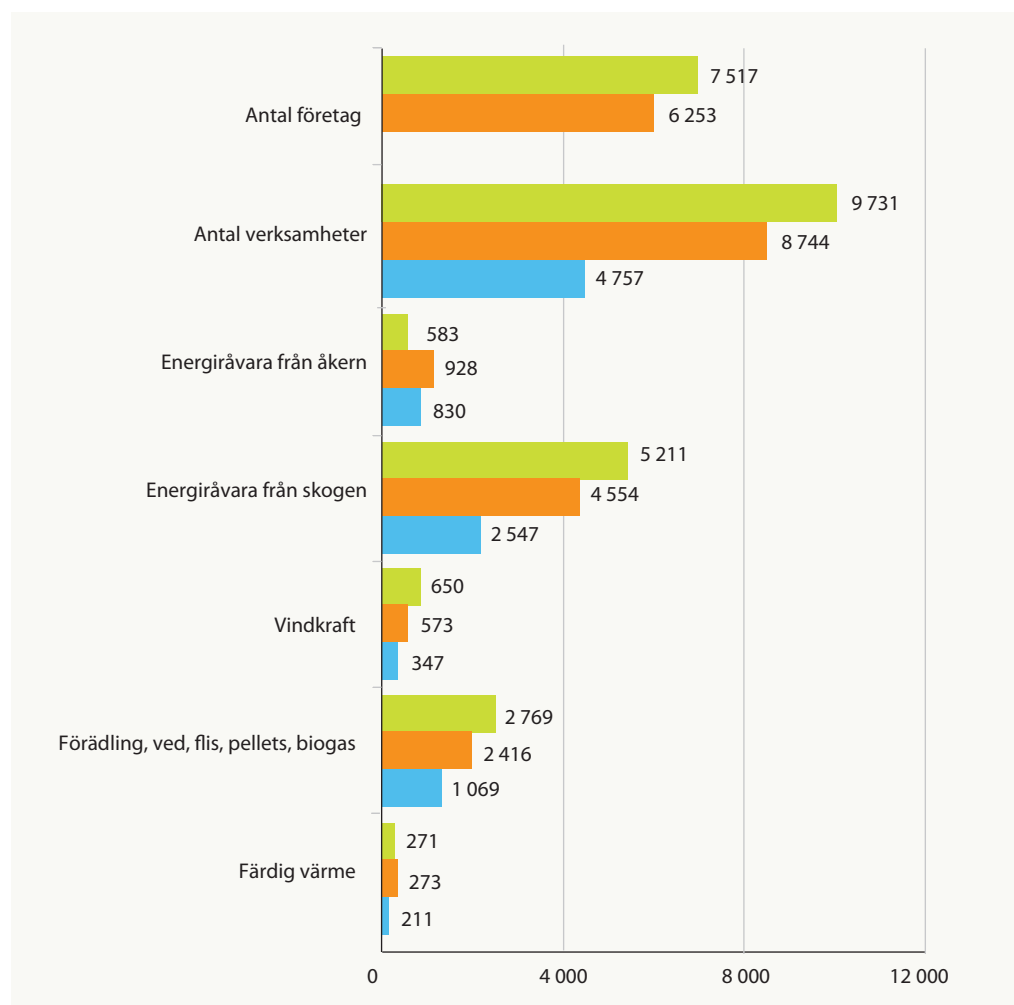
- Nya och/eller stabilare inkomster och därmed större och/eller säkrare skatteunderlag.
- Nya arbets- och affärstillfällen särskilt om det är större aktörer.
- Produktinnovationer och utvecklad praxis och politik/lagstiftning.
- Uppbyggnad av kapacitet och kunskap i samhällena.
- Energi med rimligt prisläge.

Utmaningarna enligt OECD ligger i att hitta den rätta politiken/lagstiftningen så att energiomställningen leder till både försörjningstrygghet, minskade utsläpp och ekonomisk utveckling.

³⁵ OECD (2012)

6.1.3 Landsbygdsföretagen arbetar redan idag med energi...

LRF redovisar i rapporten De gröna näringarnas affärer på gårdsnivå – framtidsutsikter 2012-2017 en nulägesbeskrivning och framtidsutsikt om energiverksamheten i företag inom de gröna näringarna. Över 7 500 svenska landsbygdsföretagare är entreprenörer inom förnybar energi och ungefär lika många planerar att starta en sådan verksamhet³⁶.



Figur 24. Antal näringsverksamheter/företag inom energi som rapporterats till LRF.

Källa: LRF

Framtidsutsikterna är enligt företagen goda. Sju av tio energiföretagare, som antingen säljer eller använder energi på gården, anger i en undersökning från 2011 att de tror på en oförändrad eller förbättrad lönsamhet de kommande 12 månaderna. Siffran för dem som enbart säljer förnybar energi är 97 procent, vilket gör försäljning av energi till den näringsgren där flest företagare tror på förbättrad lönsamhet de närmaste 12 månaderna.³⁷

6.1.4men imorgon kan de vara dubbelt så många

LRF:s medlemmar rapporterar även in vilka delar av sina verksamheter som är möjliga att utveckla. De utvecklingsbara verksamheterna med inriktning på energi ökade med drygt 30 procent mellan 2007 och 2009, se tabell 6. Antalet minskade dock mellan 2009

³⁶ LRF (2012)

³⁷ LRF (2009)

och 2011 men det finns samtidigt ett stort intresse för att utveckla och nyetablera inom energiområdet bland landsbygdsföretagen. Nära 6 500 av landsbygdsföretagarna vill utveckla sitt företag och börja arbeta med energi. Den viktigaste faktorn för om och hur snabbt verksamheten utvecklas är prisutvecklingen på energi.

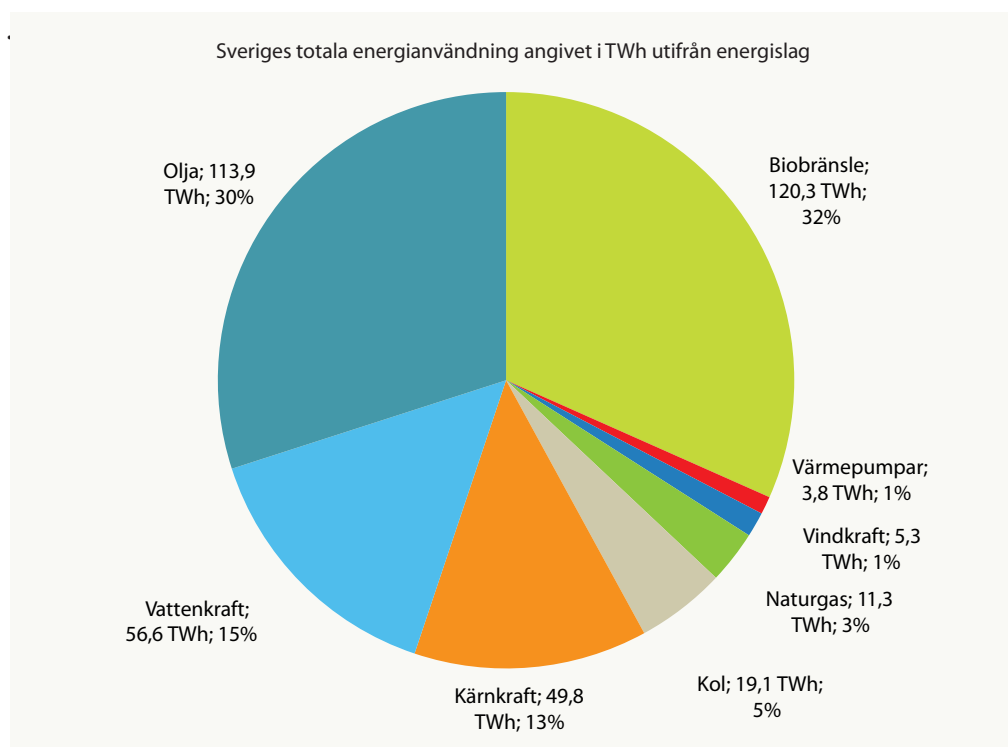
Tabell 8. Antal utvecklingsbara näringsverksamheter energiinriktning inrapporterade till LRF:s medlemsregister.

	Antal 2007	Antal 2009	Antal 2011	Finns inte idag/ på idéstadiet
Energi - färdig värme	479	512	399	332
Energi - förädling (ved, flis, pellets, biogas)	1 160	2 295	2 272	1 551
Energi – vindkraft	1 448	2 567	2 148	1 942
Energiråvara från skogen	2 247	3 210	2 820	1 695
Energiråvara från åkern	1 050	1 362	1 108	951
Totalt	6 384	9 946	8 747	6 471

Källa: LRF (2009)

6.2 Hälften av energin är förnybar

Totalt kommer runt hälften av den energi som vi använder från förnybara källor, vilken framför allt kommer från biobränsle och vattenkraft



Figur 25. Slutlig inhemsk energianvändning 2011 fördelad på energislag och angivet i Terawattimmar (TWh).³⁸

Källa: Svenska Bioenergiföreningen

³⁸ För mer information se notförteckning.

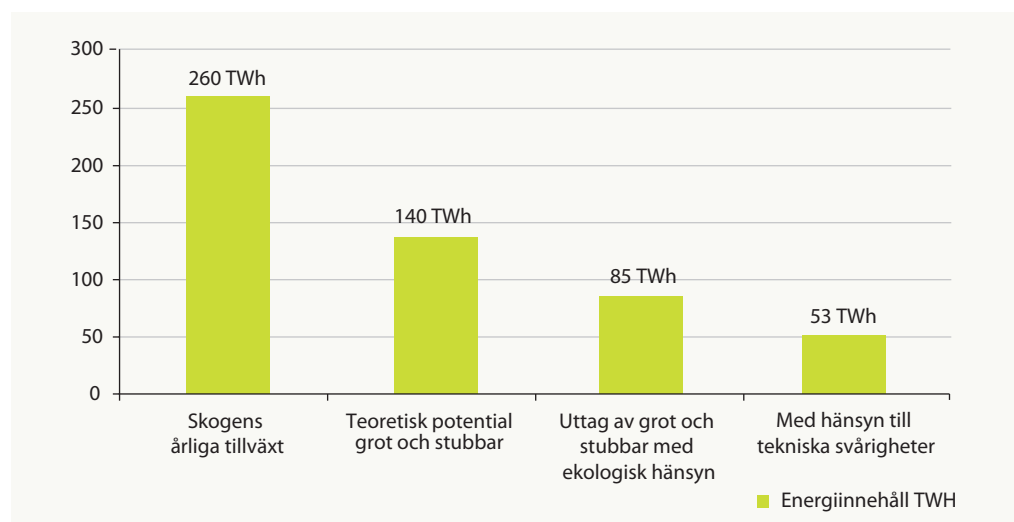
Drygt 30 procent av den energi som används i Sverige kommer från biobränsle. I dag kommer den största delen av bioenergin från skogsråvaror. Landsbygdsföretagare har också en viktig roll för utvecklingen av annan förnybar energi än den från biomassa, till exempel vindkraft. Detta eftersom det är på landsbygden som de stora markresurserna finns.

6.2.1 Skogen största källan till bioenergi idag

Bioenergi med ursprung från skogen står för den största delen av Sveriges bioenergianvändning med 120 TWh. Trädbränslen från skogen kommer i många varianter. Det kan handla om oförädlade varianter som bark, spån, returträ och avverkningsrester eller förädlade såsom pellets, briketter och drivmedel. Att ta ut hela träd för biobränsleändamål är ovanligt. I första hand sker uttag av bioenergi från skogsbruket i samband med avverkningar av sågtimmer och massaved. Även i viss utsträckning vid gallring och röjning. Det är främst rester från avverkningen som grot (förkortning för grenar och toppar) och stubbar som kan utnyttjas som bioenergi. Stubbar har ännu inte utnyttjats i nämnvärd omfattning som bränsle i Sverige.

6.2.1.1 Skogen bidrar med nästa generations bränslen

Runt en sjättedel av den totala mängden bioenergi från skogen utgörs av biomassa som tas direkt från skogen. År 2007 togs 7,3 TWh ut som grot och 16,5 TWh som rundved, det vill säga stammen av fällda träd. Om grot och stubbar togs ut från alla avverkningar idag skulle mängden bioenergi kunna öka med 140 TWh. Avverkningar och uttag av biomassa kan stå i konflikt med naturvårdshänsyn. Med ekologiska restriktioner minskar potentialen till 85 TWh, och med hänsyn till att det kan finnas tekniska svårigheter med att ta ut biomassa på vissa marker landar potentialen på 53 TWh.³⁹



Figur 26. Möjlig årlig potential med direkt uttag av biobränsle från skogen

Källa: Skogsstyrelsen.

Ungefär fem sjättedelar av bioenergin från skogen utgörs av biprodukter som på något sätt har haft sitt ursprung i avverkningar som utförs för att ge sågtimmer. Exempel är pappersavfall, returträ, massaindustrins returlutar, bark och spån. Trycket på uttag av biomassa från skogen väntas öka i framtiden. Förutom de traditionella användningsområdena såsom pappersmassa, energi för uppvärmning och träråvaror finns det potential att använda skogen till exempelvis nya material som kan ersätta plast eller andra gene-

³⁹ Skogsstyrelsen (2008)

rationens biobränslen som kan ersätta fossila bränslen såsom diesel.



I avsnittet Allt om näringslivet på landsbygden hittar du mer information om de areella näringarna.

6.2.2 Jordbruket – en outnyttjad potential?

Jordbruket bidrar endast med en till två procent av Sveriges bioenergiproduktion. De jordbruksprodukter som blir bioenergi är till exempel spannmål som används vid framställning av etanol och salix för värmeproduktion. Jordbruket kan bli en större producent av energi än vad det är nu men hur stor den faktiska produktionen blir beror på politiska signaler, livsmedelspriser, attityder med mera.

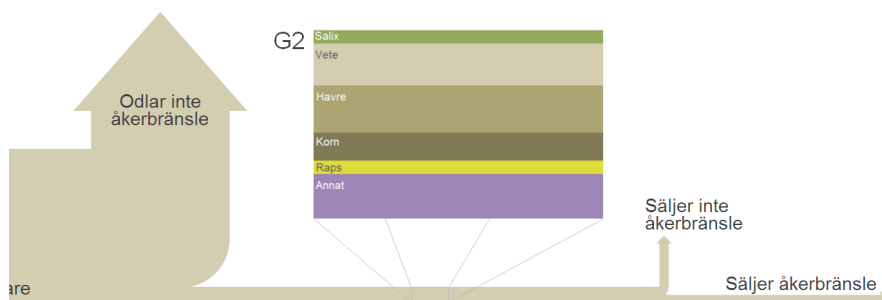
En outnyttjad potential är jordbrukets restprodukter, som kan användas både som fasta bränslen, till exempel halm, och för biogasframställning, till exempel stallgödsel.

6.2.2.1 Energiproduktion från jordbruket liten

Jordbruksprodukter beräknas stå för cirka 1-1,5 TWh av dagens energianvändning.⁴⁰ Enligt en enkätundersökning utförd av Jordbruksverket producerade 11 procent av svenska lantbrukare någon form av åkerbränsle 2010. Samma bränsle användes av endast 12 respektive 38 procent av värmeverken och kommunerna. Men bland kommuner med stor åkerareal uppgav hela 80 procent att åkerbränsle användes för energiproduktion, vilket tyder på en koppling mellan tillgång och användning.⁴¹



Salix är ett snabbväxande flerårigt trädslag. Flis från salix eldas för att ge värme och el.



Figur 27. Svenska lantbrukares produktion och försäljning av energigrödor. Figur G1 visar andelen lantbrukare som säljer åkerbränsle. Figur G2 visar andelen odlad areal av respektive energigröda.

Källa: Jordbruksverket (2013)

I Sverige finns storskalig produktion av etanol från spannmål och rapsmetylester (RME) från raps. Etanol kan ersätta bensin och diesel som bränsle och RME kan ersätta diesel. Ungefär 10 procent av den svenska spannmålsskörden, främst vete, används för framställning av etanol. Det motsvarar en areal på ca 100 000 hektar.⁴² Under de senaste 20 åren har oljeväxtarealen varierat mellan 75 000 och 167 000 hektar.⁴³ Odling av energigrödor som används till värmeproduktion – vilket till största delen är salix – odlas på cirka 13 000 hektar.⁴⁴ I figur 28 visar vi var dessa odlingar finns.

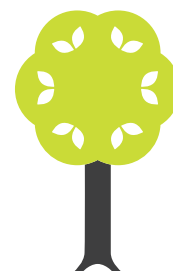
⁴⁰ SOU (2007)

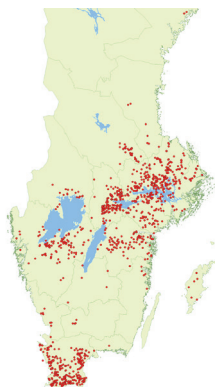
⁴¹ Jordbruksverket (2013)

⁴² SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF (2012)

⁴³ Jordbruksverket (2012d)

⁴⁴ Källa: Jordbruksverket





Figur 28 Salixodlingar

Källa: Jordbruksverket



I avsnittet Allt om näringslivet på landsbygden kan du läsa mer om de areella näringarna.

6.2.2.2 Jordbruket kan ge mer energi

Ett antal utredningar med olika tidshorisont har försökt beräkna jordbrukets potential som energiproducent. Potentialen har beräknats till mellan 20 och 40 TWh, beroende på olika tekniska, ekonomiska och praktiska aspekter.

I en rapport från 2012 skattar Jordbruksverket att jordbrukets skulle kunna bidra med 28 TWh år 2050. Skattningen bygger på att restprodukter i större utsträckning används för produktion av bioenergi och att 600 000 hektar jordbruksmark används för produktion av grödor för energiändamål. Om jordbrukets avkastning ökar fram till 2050, i samma takt som tidigare, skulle detta kunna vara möjligt utan att livsmedelsproduktionen minskade.

Tabell 9. Möjlig bioenergiproduktion inom jordbruket 2050

Åtgärd	Substrat	Energi (TWh)
Öka användningen av restprodukter för energiframställning	Gödsel	1,6 (drivmedel)
	Halm	6 (värme)
Öka produktionen av biodrivmedel	Oljeväxter	1,1 (drivmedel)
	Spannmål	2,1 (drivmedel)
	Vall	2,6 (drivmedel)
Öka produktionen av energigrödor	Energigräs	1,8 (värme)
	Energiskog	13 (värme)
Summa		28,2 TWh

Källa: Jordbruksverket (2012)

6.2.3 Ökad andel vindkraft kräver acceptans

Vindkraft kan vara positiv för landsbygden genom att tillgången till miljö- och klimatvänlig el ökar. Lokal produktion av energi kan också bidra till landsbygdsutveckling genom att skapa affärsmöjligheter, sysselsättning och nya förutsättningar för företagare på landsbygden att utveckla sin verksamhet. Att erbjuda möjlighet till medverkan och delaktighet för de närboende och de lokala företagen är därför viktigt och det kan också bidra till att öka acceptansen för vindkraftprojekt.

6.2.3.1 Mål om 30 Twh möjlig vindel till 2020

I Sverige fanns vid slutet av 2011 totalt 2036 vindkraftverk. Produktionen av el från vindkraft uppgick 2011 till ungefär 6,1 TWh. Vindkraften stod därmed för 4,2 procent av den totala nettoproduktionen av el. Riksdagen har planerat att det till år 2020 ska vara möjligt att bygga vindkraft för elproduktion på 30 TWh.⁴⁵

6.2.3.2 Kommunerna spelar viktig roll för vindkraften

Generellt har offentliga aktörer såsom regioner och kommuner en viktig roll när det gäller att skapa förutsättningar för en lokal energiproduktion. Kommuner kan bland annat agera utifrån sina roller som offentlig aktör, informatör, fastighetsägare, arbetsgivare eller som ägare till ett energibolag.

När det gäller vindkraft får prövningsmyndigheten bara ge tillstånd till en vindkraftsanläggning om kommunen har godkänt det. Vindkraft kan påverka många olika intressen, till exempel det rörliga friluftslivet, naturvård och kulturminnesvård. Det är därför viktigt att etableringarna är väl avvägda och väl förankrade hos kommuninvånarna och andra intressenter. Kommunen kan redovisa vilka områden som kan vara lämpliga för vindkraft i sin översiktsplan.

Alla kommuner har givetvis inte samma förutsättningar när det gäller vindelsproduktion. Landsbygdskommuner har som regel stora fördelar genom sina markresurser. Det visar också statistiken över den installerade effekten i landets kommuner där kommuntypen landsbygd har överlägset störst. Installerad effekt kan sägas ange hur mycket el ett vindkraftverk är byggt för att klara av att leverera. Det är viktigt att påpeka att installerad effekt inte är detsamma som den slutliga produktionen. Ett verk med ett gott vindläge på land på 2MW ger mellan 5000 och 6500 MWh per år vilket ungefär är en tredjedel av den installerade effekten utslaget på ett år.⁴⁶

Tabell 10. Installerad effekt vindkraft i de fyra regiontyperna, år 2011

Gles landsbygd	Landsbygd	Stadsområden	Storstadsområden
529 MW	1654 MW	324 MW	256 MW

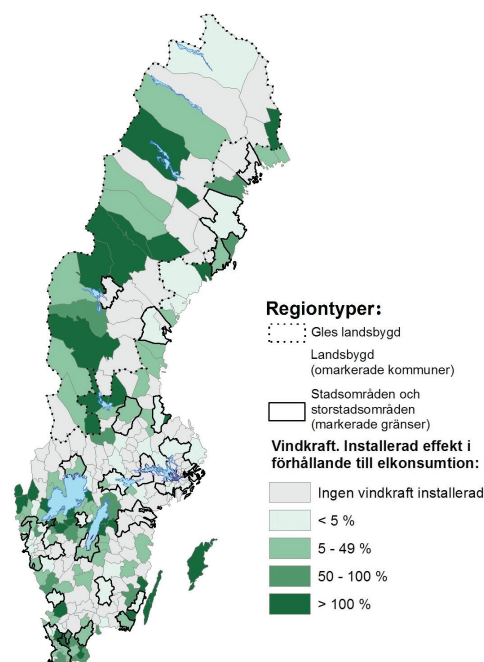
Källa: Energimyndigheten (2011)

Jämför man den installerade effekten med hur mycket el som konsumeras i kommunen ser man tydligt hur energiproduktionen kan vara en fördel för landsbygdskommuner samt ge förutsättningar för försörjningstrygghet när det gäller el. Exempelvis har Doro-tea en installerad effekt som är 15 gånger större än kommunens elanvändning, Borgholm 3 gånger större och för Göteborg är siffran 1,8 procent av elanvändningen.

⁴⁵ Energimyndigheten (2011)

⁴⁶ www.vindlov.se





Figur 29. Installerad effekt i förhållande till elkonsumtion i kommunen. 100 procent innebär att den installerade effekten vindkraft är lika stor som elkonsumtionen.⁴⁷

Källa: SCB och Energimyndigheten (2011), egen bearbetning

Vattenkraften har spelat en stor roll för vårt samhälle. I svenska vattenkraftverk produceras ett normalt år 66,9 TWh. Det motsvarar cirka 45 procent av den totala elproduktionen.

Det finns drygt 1 800 vattenkraftverk i Sverige. De flesta utav dessa är små med effekter på några tiotal eller hundratal kilowatt. Drygt 200 är större med en effekt på 10 MW eller mer.⁴⁸ Många av de svenska älvarna har vattenkraftverk, till exempel Lule älv, Indalsälven, Ångermanälven och Ume älv, se figur 30.

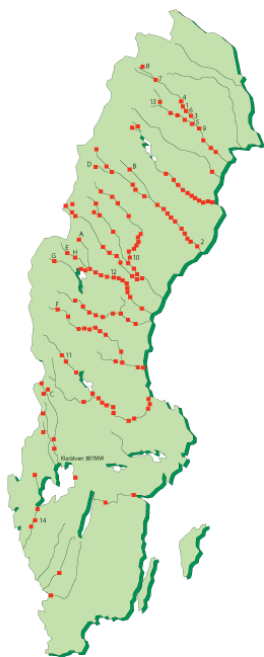
Vattenkraften har historiskt spelat en mycket stor roll för utvecklingen av enskilda samhällen och för Sverige som land. Men idag får inte vattenkraften byggas ut i någon större omfattning i Sverige. De lägen där det finns en stor potential är idag skyddade av miljöskäl, till exempel påverkan på biologisk mångfald eller landskapsbild.

Riksdagen har till exempel bestämt att Torne älv, Pite älv, Kalix älv och Vindelälven inte får byggas ut med vattenkraftverk. Däremot finns det potential att öka produktionen från vågkraft men det är i nuläget en teknik som inte är så väl utvecklad.⁴⁹

⁴⁷ Källa: Vindkraftsstatistik 2011Energimyndigheten ES 2012:02 2012 och SCB Statistikdatabas, Energi, Kommunal och regional energistatistik, Slutanvändning (MWh), efter region, förbrukarkategori och bränsletyp. År 2009-2010

⁴⁸ www.energikunskap.se

⁴⁹ www.energikunskap.se



Figur 30. Vattenkraftverk på över 20MW.

Källa: www.svenskenergi.se (egen bearbetning)

6.2.4 Solenergi mest i småhus än så länge

Det finns en stor potential i den solenergi som jorden tar emot. Inflödet till jorden är ungefär 10 000 gånger större än den energi som mänskligheten idag använder i form av fossila bränslen.⁵⁰ Ett vanligt villatak i Sverige tar emot cirka fem gånger mer solinstrålning än husets totala energianvändning på ett helt år. Än så länge är tekniken dock inte så utvecklad att solens energi kan tas tillvara fullt ut. Ändå är det många idag som tar till vara på solenergens möjligheter genom att använda solvärme eller solceller för elproduktion.

Solen ger möjligheter för boende och fritidsboende att värma upp sin bostad och bli självförsörjande på el. På vintern när energibehovet är större är det idag oftast nödvändigt att komplettera med ett uppvärmningssystem som baseras på till exempel pellets. Men det finns också exempel på landsbygdsföretagare som gett plats åt solceller på sin mark för en produktion i lite större skala.

När det gäller solvärme så finns det idag cirka 15 000 solvärmessystem i Sverige och det installeras drygt 2 000 system per år. De flesta solvärmesystemen finns installerade i småhus men det finns också flera tillämpningar i anslutning till flerbostadshus, mindre fjärrvärmesystem, utomhusbad, idrottsplatser och campinganläggningar.⁵¹

Den svenska elproduktionen från solceller är blygsam, ca 4 till 7 GWh per år.⁵²

⁵⁰ Stenberg (2013)

⁵¹ www.svensksolenergi.se

⁵² Stenberg (2013)

6.2.5 Alger

Alger har genom tiderna använts av människan på många olika sätt, exempelvis som gödningsmedel, takmaterial eller livsmedel. Idag finns det mycket forskning som inriktar sig mot möjligheterna att utvinna energi från alger. Det finns ingen kommersiellt gångbar odlingsteknik ännu men det finns flera olika arter och odlingssätt som kan vara aktuella. De kan bland annat användas till biodiesel, etanol eller biogas. Algerna kan till exempel odlas i en bioreaktor eller i stora dammar. Det kan också finnas möjligheter med att samla in alger som växer naturligt i havet.

Ett annat sätt att använda algernas energiinnehåll är att samla in den stora mängd alger som flyter i land på stränderna. Detta sätt provar Trelleborgs kommun redan idag. Algerna som rensats från stranden tas om hand tillsammans med alger från anlagda våtmarker och rötas till biogas. Förutom att motverka övergödning och klimatpåverkan så förväntas alginsamlingen också förbättra kustmiljön genom att uppväxtmöjligheterna för fisk blir bättre. Det ska också samt minska problemen med illaluktande stora mängder ruttnande alger längs stränderna.





7 Fortsatta studier

Viktigt att förena miljöanalyser med landsbygdsanalyser

Ett hinder mot en bredare kunskapsbank om landsbygden ur ett miljöperspektiv kan vara att det inte är alla aktörer som har nytta av att koppla samman miljö- och landsbygdsfrågan. För många organisationer och intresseföreningar är inte landsbygdsperspektivet det mest relevanta utan istället kan den nivå eller den utgångspunkt som ses som mest fruktbar vara global, nationell, utifrån en viss bransch, en viss djur- eller växtart eller en viss förening. Landsbygderna har oavsett var den finns vissa förutsättningar som skiljer den från staden vilket gör att det ändå finns anledning att skapa kunskap utifrån detta perspektiv.

Både landsbygd och miljö är samhällsfrågor som är tvärgående eller horisontella och skär igenom andra sektorer och frågor. De är alltså perspektiv som är viktiga i relation till andra samhällsfrågor på många olika nivåer. Både orsaker till och effekter av ett miljöproblem kan skilja mellan stad och land. Inte minst blir det viktigt när vi pratar om hållbar samhällsutveckling snarare än enskilda miljöproblem. Detta visar på ett behov av miljövetenskapliga studier ur ett landsbygdsperspektiv som ett komplement till de perspektiv som dominerar för tillfället.

Är småskalighet ohållbart

Invånare i regiontyperna gles landsbygd och landsbygd är i genomsnitt mer beroende av fossila bränslen, konsumerar mer energi, producerar mer avfall samt har avlopp som påverkar miljön i högre utsträckning. Mer kunskap behövs om hur vi kan skapa hållbara lösningar även i glesa strukturer. Till att börja med behövs det mer data om hur landsbygdens miljöpåverkan ser ut. Det saknas till exempel i vissa delar av landet kunskap om enskilda avlopp och vilken sammanlagd miljöpåverkan dessa har. Det saknas också kunskap om vilken betydelse platsen har för hur mycket avfall vi producerar och hur mycket vi återvinner.

Ekonomisk betydelse av miljönyttor

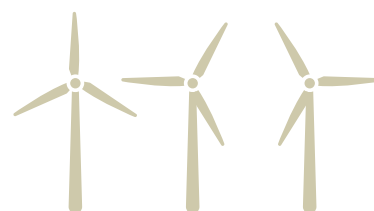
Som konsument kan vi ta hänsyn till olika varors miljöpåverkan. Detta gör vi idag inte i så stor utsträckning, bland annat eftersom vi inte har tillgång till all information om på vilket sätt varan påverkar miljön. Det finns ett behov av studier som kan ta fram ekonomiska modeller med större hänsyn till naturens värde, exempelvis ekosystemtjänsternas värde för samhällsekonomin. Fokus läggs ofta på nationell eller global nivå men det är även viktigt att ta hänsyn till regionala och lokala perspektiv. Det är också viktigt att utveckla modeller som kan göra utveckling och bevarandet av miljönyttor lönsamt för enskilda företag.

Turismens miljöpåverkan

Turism är en självklar affärsmöjlighet för landsbygdsföretagare. Resultaten i denna publikation pekar på att i kommuner med mycket turism produceras det mer avfall och konsumeras mer drivmedel och andra varor. Turismens miljöpåverkan består alltså främst av en ökad konsumtion på grund av ett stort antal besökare. Mer kunskap behövs om hur kommuner med mycket turism kan kombinera många besökare med mer hållbara lösningar samt hur turisterna som tillfälliga besökare kan skapa så litet avtryck som möjligt i miljön.

Ömsesidigt beroende mellan stad och land

Det finns många beroenden mellan stad och landsbygd. Landsbygden behöver staden som en ekonomisk motor för både arbetsmarknad och service. Staden är i sin tur beroende av landsbygden för bevarande av miljö- och kulturvärden samt de resurser som förbrukas i staden som till exempel livsmedel och energi. Staden tar på detta sätt i anspråk en yta som är mycket större än dess boendeyta. Relationen mellan stad och land ser olika ut för varje enskild fråga där det finns ett beroende. I detta sammanhang talas det ibland om ”kontrakt” mellan stad och land. Det finns ett behov av studier som beskriver dessa relationer för att på samhällsnivå kunna bestämma hur gemensamma resurser ska användas på bästa sätt.



8 Så här definierar vi landsbygd

Jordbruksverket har i olika sammanhang arbetat med indelningar av den svenska landsbygden för att kunna genomföra beskrivande och tillämpade analyser. Det är denna definition som i huvudsak ligger till grund för de analyser som vi gör i publikationen Allt om landet. Vi tog fram definitionen år 2007.

Vi gör klassificeringen på kommunnivå och bygger på statistik från Statistiska Centralbyrån (SCB) över pendlingsflöden mellan kommuner, nattbefolkningens (befolkning som har bostad i kommunen) storlek i kommuner och befolkningstäthet (invånare per km²).

Till att börja med bygger klassificeringen på följande villkor från Jordbruksverkets databas Regional Balans. I Regional Balans delas Sveriges 290 kommuner in enligt följande klassificering:

- **Tätortsområden (TOT):** områden med mer än 10 000 invånare,
- **Tätortsnära landsbygd (TON):** områden omkring tätorter med mer än 10 000 invånare. De geografiska gränserna för tätortsnära landsbygd baseras på en uppskattad radie för arbetspendling till tätorterna, där pendling kan antas vara frekvent. Radien varierar mellan tätorter. För våra tre storstadsregioner Stockholm, Göteborg och Malmö är radien 60 km. För övriga tätorter med mer än 70 000 invånare är radien 30 km och för tätorter mellan 10 001 och 70 000 invånare är radien 20 km,
- **Tätorter i glest befolkad landsbygd (TOG):** områden med mellan 1 000 och 10 000 invånare,
- **Glest befolkad landsbygd (GLE):** övriga delar av landet, inklusive tätorter upp till 1 000 invånare.

Utifrån Regional Balans, pendlingsmönster och befolkningsdensitet får vi följande definition:

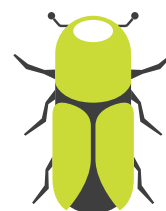
- **Storstadsområden:** kommuner där 100 procent av befolkningen tillhör kategorin TOT eller TON. Dessa kommuner finns endast i storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö.
- **Stadsområden:** kommuner med en befolkning som är minst 30 000 och/eller där den största tätorten har minst 25 000 invånare. Mindre kommuner som gränsar till dessa större kommuner och där utpendlarna som andel av nattbefolkningen överstiger 50 procent kopplas också till respektive storstadsområden.
- **Landsbygd:** kommuner som inte ingår i de två tidigare klassificeringarna (orstadsområden och stadsområden) och som samtidigt har en befolkningstäthet av minst fem invånare per km².
- **Gles Landsbygd:** kommuner som inte ingår i de tre övriga klassificeringarna och som har en befolkning som är mindre än fem invånare per km².

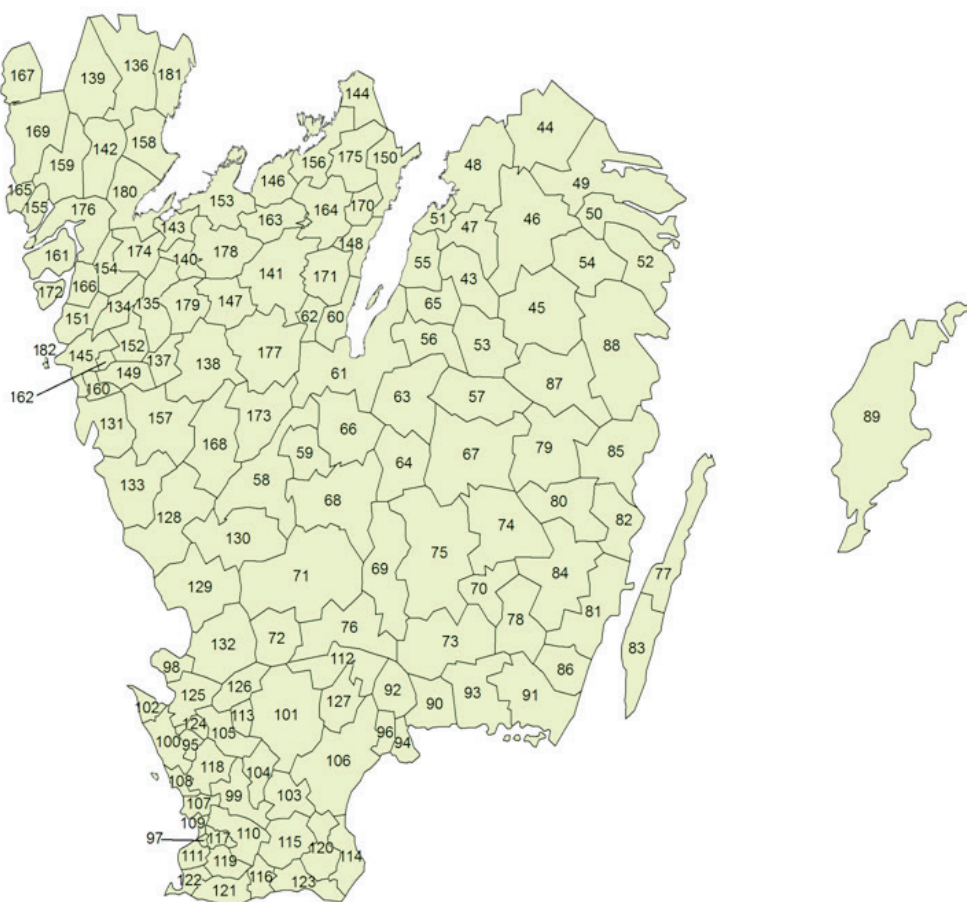
Enligt Jordbruksverkets definition så delas Sveriges 290 kommuner därmed in i 33 glesa landsbygdskommuner, 164 landsbygdskommuner, 46 stadsområden och 47 storstadsområden. Enligt denna definition så bor 34 procent av Sveriges befolkning på landsbygden. Figur 31 visar hur Sveriges kommuner delas in enligt vår definition.

Det är inte alltid relevant att dela in Sverige i alla fyra klassificeringar, det beror på syftet och sammanhanget det presenteras i. Vi lägger ibland ihop regiontyperna stads- och storstadsområden till stad och ibland regiontyperna landsbygd och gles landsbygd ihop till landsbygd i publikationen.

Oavsett vilken regionindelning som används uppstår olika klassificeringsproblem. Begränsningen med Jordbruksverket definition är att det är hela kommuner som räknas som landsbygd eller icke landsbygd. Detta trots att det faktiskt kan finnas kommuner som är heterogena även innanför kommungränserna. I de flesta kommuner, undantaget vissa kommuner i Stockholmsregionen, finns både områden som kan klassas som landsbygd och områden som kan klassas som stad. Detta gör det framförallt möjligt att göra relativt enkla jämförelser av hur förhållanden skiljer sig mellan kommuner som är präglade av förhållanden som associeras med landsbygd respektive stad.

I avsnittet Så gjorde vi Allt om landet har vi sammanställt andra definitioner av landsbygd. I de fall vi använder oss av andra definitioner, än den Jordbruksverket tagit fram, framgår detta tydligt i texten.





Figur 31a. Sveriges kommuner i Götaland

Regiontyp

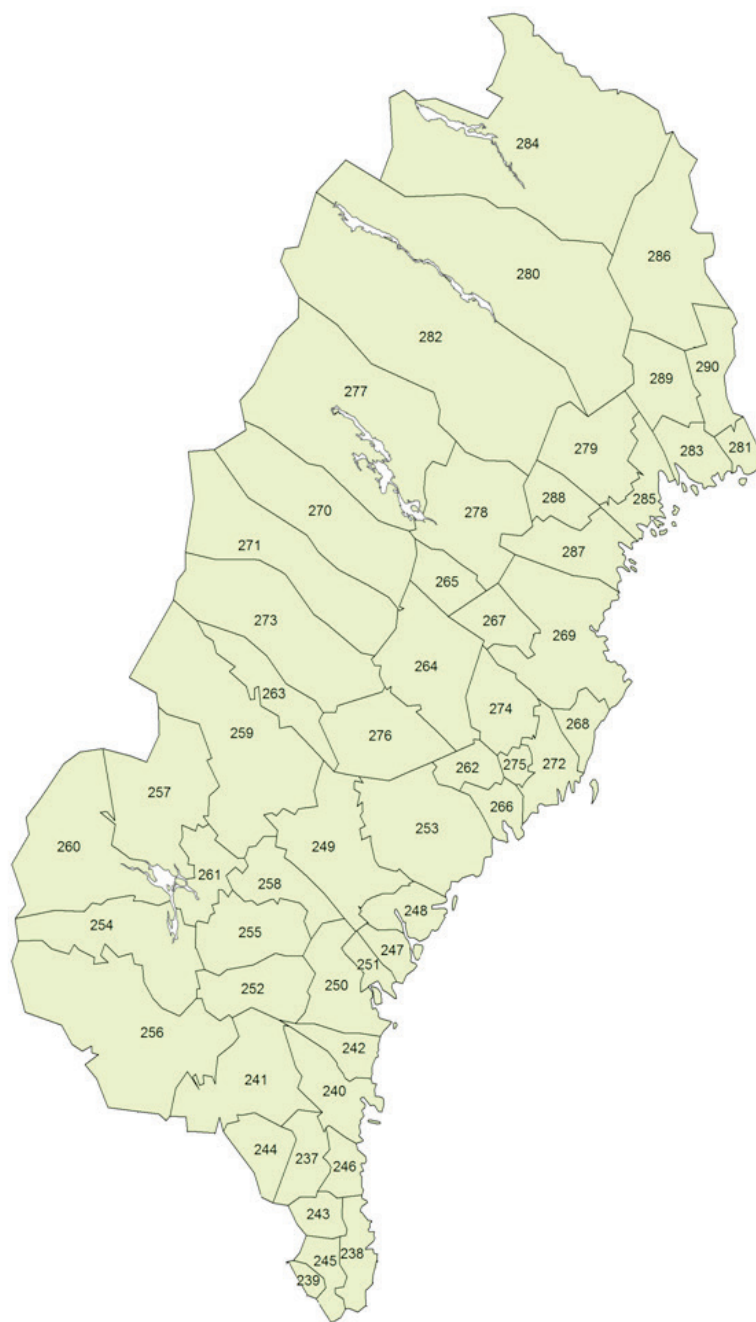
Storstadsområde		Stadsområde		Landsbygd		Gles landsbygd
43. Boxholm	63. Nässjö	83. Mörbylånga	103. Hörby	123. Ystad	143. Grästorp	163. Skara
44. Finspång	64. Sävsjö	84. Nybro	104. Höör	124. Åstorp	144. Gullspång	164. Skövde
45. Kinda	65. Tranås	85. Oskarshamn	105. Klippan	125. Ängelholm	145. Göteborg	165. Sotenäs
46. Linköping	66. Vaggeryd	86. Torsås	106. Kristianstad	126. Örkellunga	146. Götene	166. Stenungsund
47. Mjölby	67. Vetlanda	87. Vimmerby	107. Kävlinge	127. Östra Göinge	147. Herrljunga	167. Strömstad
48. Motala	68. Värnamo	88. Västervik	108. Landskrona	128. Falkenberg	148. Hjo	168. Svenljunga
49. Norrköping	69. Alvesta	89. Gotland	109. Lomma	129. Halmstad	149. Härryda	169. Tanum
50. Söderköping	70. Lessebo	90. Karlshamn	110. Lund	130. Hylte	150. Karlsborg	170. Tibro
51. Vadstena	71. Ljungby	91. Karlskrona	111. Malmö	131. Kungsbacka	151. Kungälv	171. Tidaholm
52. Valdemarsvik	72. Markaryd	92. Olofström	112. Osby	132. Laholm	152. Lerum	172. Tjörn
53. Ydre	73. Tingsryd	93. Ronneby	113. Perstorp	133. Varberg	153. Lidköping	173. Tranemo
54. Åtvidaberg	74. Uppvidinge	94. Sölvesborg	114. Simrishamn	134. Ale	154. Lilla Edet	174. Trollhättan
55. Ödesbrog	75. Växjö	95. Bjuv	115. Sjöbo	135. Alingsås	155. Lysekil	175. Töreboda
56. Aneby	76. Älmhult	96. Bromölla	116. Skurup	136. Bengtsfors	156. Mariestad	176. Uddevalla
57. Eksjö	77. Borgholm	97. Burlöv	117. Staffanstorps	137. Bollebygd	157. Mark	177. Ulricehamn
58. Gislaved	78. Emmaboda	98. Båstad	118. Svalöv	138. Borås	158. Mellerud	178. Vara
59. Gnosjö	79. Hultsfred	99. Eslöv	119. Svedala	139. Dals-Ed	159. Munkedal	179. Värghårda
60. Habo	80. Högsby	100. Helsingborg	120. Tomelilla	140. Essunga	160. Mölndal	180. Vänersborg
61. Jönköping	81. Kalmar	101. Hässleholm	121. Trelleborg	141. Falköping	161. Orust	181. Åmål
62. Mullsjö	82. Mönsterås	102. Höganäs	122. Vellinge	142. Färgelanda	162. Partille	182. Öckerö



Figur 31b. Sveriges kommuner i Svealand

Regiontyp

Storstadsområde		Stadsområde	Landsbygd		Gles landsbygd
1. Botkyrka	18. Södertälje	35. Flen	192. Kristinehamn	209. Nora	226. Hedemora
2. Danderyd	19. Tyresö	36. Gnesta	193. Munkfors	210. Örebro	227. Leksand
3. Ekerö	20. Täby	37. Katrineholm	194. Storfors	211. Arboga	228. Ludvika
4. Haninge	21. Upplands-Bro	38. Nyköping	195. Sunne	212. Fagersta	229. Malung-Sälen
5. Huddinge	22. Upplands-Väsby	39. Oxelösund	196. Säffle	213. Hallstahammar	230. Mora
6. Järfälla	23. Vallentuna	40. Strängnäs	197. Torsby	214. Heby	231. Orsa
7. Lidingö	24. Vaxholm	41. Trosa	198. Årjäng	215. Kungsör	232. Rättvik
8. Nacka	25. Värmdö	42. Vingåker	199. Askersund	216. Köping	233. Smedjebacken
9. Norrtälje	26. Österåker	183. Arvika	200. Degerfors	217. Norberg	234. Säter
10. Nykvarn	27. Enköping	184. Eda	201. Hallsberg	218. Sala	235. Vansbro
11. Nynäshamn	28. Håbo	185. Filipstad	202. Hällefors	219. Skinnskatteberg	236. Älvdalen
12. Salem	29. Knivsta	186. Forshaga	203. Karlskoga	220. Surahammar	
13. Sigtuna	30. Tierp	187. Grums	204. Kumla	221. Västerås	
14. Sollentuna	31. Uppsala	188. Hagfors	205. Laxå	222. Avesta	
15. Solna	32. Älvkarleby	189. Hammarö	206. Lekeberg	223. Borlänge	
16. Stockholm	33. Östhammar	190. Karlstad	207. Lindesberg	224. Falun	
17. Sundbyberg	34. Eskilstuna	191. Kil	208. Ljusnarsberg	225. Gagnef	



Figur 31c. Sveriges kommuner i Norrland

Regiontyp

Storstadsområde		Stadsområde	Landsbygd		Gles landsbygd
237. Bollnäs	247. Härnösand	257. Krokom	267. Norsjö	277. Arjeplog	287. Piteå
238. Gävle	248. Kramfors	258. Ragunda	268. Robertsfors	278. Arvidsjaur	288. Älvsbyn
239. Hofors	249. Sollefteå	259. Strömsund	269. Skellefteå	279. Boden	289. Övertkalix
240. Hudiksvall	250. Sundsvall	260. Åre	270. Sorsele	280. Gällivare	290. Övertorneå
241. Ljusdal	251. Timrå	261. Östersund	271. Storuman	281. Haparanda	
242. Nordanstig	252. Ånge	262. Bjurholm	272. Umeå	282. Jokkmokk	
243. Ockelbo	253. Örnsköldsvik	263. Dorotea	273. Vilhelmina	283. Kalix	
244. Ovanåker	254. Berg	264. Lycksele	274. Vindeln	284. Kiruna	
245. Sandviken	255. Bräcke	265. Malå	275. Vännäs	285. Luleå	
246. Söderhamn	256. Härjedalen	266. Nordmaling	276. Åsele	286. Pajala	

9 Källförteckning

- Bernes, C. (red) (2011). Biologisk mångfald i Sverige. Monitor 22. Naturvårdsverket
- Ekoweb.nu (2012) Ekologisk livsmedelsmarknad. Rapport om den ekologiska branschen 26 januari 2012
- Energimyndigheten (2011) Vindkraftsstatistik 2011 ES 2012:02
- Gärdenfors m.fl. (2010) Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet
- Havs- och vattenmyndigheten (2013) Enskilda avlopp – Styrmedel för att nå en hållbar åtgärdstakt
- Jordbruksverket (2005) Ängs- och betesmarksinventeringen – inventeringsmetod. Jordbruksverkets rapport 2005:2
- Jordbruksverket (2009) Utveckling av ängs- och betesmarker – i går, i dag och i morgon. Rapport 2009:10
- Jordbruksverket (2012) Ett klimatvänligt jordbruk 2050, RA12:35
- Jordbruksverket (2012a) Hållbar samhällsutveckling – vad innebär det? (Rapport 2012:40)
- Jordbruksverket (2012b), Betesmarker och slåtterängar med miljöersättning, Rapport 2012:41
- Jordbruksverket (2012c), Nötkreaturssektorns uppbyggnad, Statistikrapport 2012:03
- Jordbruksverket (2012d) Jordbruksstatistisk årsbok 2012
- Jordbruksverket (2013) Bioenergi från jordbruket, Statistikrapport 2013:2
- Jordbruksverket (2013a) Exploatering av jordbruksmark 2006-2010, Rapport 2013:3
- Jordbruksverket, Jordbruket i siffror åren 1866-2007; JO 20 SM 1201
- Jordbruksverkets statistiska meddelande JO10SM1203
- Jordbruksverkets databas TUVA
- KRAV (2012). KRAV Marknadsrapport 2012
- Larsson, Anders och Germundsson, Lisa, (2012) Mål och metoder för hushållning med god jordbruksmark inom kommunal planering, LTJ-fakultetens faktablad 2012:8, SLU.
- Linderholm, Kersti och Mattsson, Jan Erik (2013) Analys av fosforflöden i Sverige, SLU Rapport 2013:5
- Lindström, Å. m.fl. (2012) Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2011. Svensk fågeltaxering, Lunds universitet.
- LRF (2009) Grönt entreprenörskap
- LRF (2012) De gröna näringarnas affärer på gårdsnivå – framtidsutsikter 2012-2017
- Nationell Inventering av Landskapet i Sverige (NILS) årtal. Ej publicerade data. Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, Umeå. <http://www.slu.se/nils>
-

Naturvårdsverket (2010) Konventionen om biologisk mångfald och svensk naturvård. Naturvårdsverkets rapport nummer 6389

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen (2012). Redovisning av ett regeringsuppdrag, Bevarande av biologisk mångfald – instrument och omfattning. M2012/71/Nm

OECD (2012), Linking Renewable Energy to Rural Development, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing

Randall, A., (1972). Market Solutions to Externality Problems: Theory and Practice. American Journal of Agricultural Economics, 54 (2), 175–183.

Samuelson, P. A (1954) The Pure Theory of Public Expenditure. Rev. Econ. Stat., 36, 387-389.

SCB (1930) Statistisk årsbok för Sverige 1930. Sjuttonde årgången. Stockholm, 1930

SCB Livsmedelsförsäljningsstatistik 2004 och 2011

SCB (2008) Markanvändningen i Sverige, femte utgåvan

SCB (2009), Hushållens utgifter 2009

SCB Statistikdatabas, Energi, Kommunal och regional energistatistik, Slutanvändning (MWh), efter region, förbrukarkategori och bränsletyp. År 2009-2010

SCB, Jordbruksverket, Naturvårdsverket och LRF (2012), Hållbarhet i svenskt jordbruk 2012

Skogsstyrelsen (2008) SKA-VB 08, Skogliga Konsekvensanalyser och Virkesbalanser 2008.

Skogsstyrelsen (2011) Barrskogar – Nyckelbiotoper i Sverige, Nitare 2011

SOU (2007) Bioenergi från jordbruket – en växande resurs. Statens offentliga utredningar 2007:36, Regeringskansliet, Stockholm.

Statistisk årsbok för Sverige 1930. Sjuttonde årgången. SCB, Stockholm, 1930.

Sternberg, Håkan (2013) Underlag för potentialberäkningar av förnybar energi, Rapporter från Länsstyrelsen i Dalarnas län, Rapport 2013:03

Stockholm Environment Institute, Databasen REAP

UN World Commission on Environment and Development (1987) Our Common Future, Oxford: Oxford University Press

www.energikunskap.se

www.svebio.se

www.svensksolenergi.se

Muntlig uppgift Katarina Axelsson Stockholm Environment Institute

9.1 Notförteckning

³ Det finns ett antal sätt att beräkna kommuners utsläpp av växthusgaser. Ofta tar dessa inte hänsyn till att en enskild kommuns utsläpp kan påverkas orättvist mycket av att en enskild verksamhet som ett raffinaderi eller stålverk är placerat i kommunen. Beräkningarna som vi presenterar här kommer från REAP, ett verktyg som är utvecklat av Stockholm Environment Institute. Det kan användas för att studera vår konsumtions miljöpåverkan på bland annat utsläpp av växthusgaser. Konsumtionsperspektivet är mer relevant eftersom produkterna från dessa verksamheter till stor del konsumeras någon annanstans. Även importerade produkter ingår medan exporten dras ifrån. Flygresor är inte medräknade. Siffrorna är från 2004. Sveriges totala klimatpåverkan har ökat sedan dess men en uppdatering av siffrorna påverkar troligtvis inte skillnader mellan olika regiontyper eller olika sektorer relativa miljöpåverkan (muntlig uppgift Katarina Axelsson, SEI).

⁴ 8,8 ton orsakas enbart av hushållens konsumtion. Den totala siffran är drygt 14 ton om man inkluderar internationella godstransporter, aktiviteter/påverkan som kan förknippas med den offentliga sektorn, som till exempel hälsovård, utbildning, administration och försvar samt investeringar i materiella och immateriella tillgångar.

⁷ En slamavskiljare tar upp grövre partiklar från avloppet, vanligast är det med en tre-kammarbrunn. I en infiltrationsanläggning renas vattnet genom att det filtreras genom markens naturliga sand och jordlager. Markbädd liknar infiltration men här sker reningen i ett uppbyggt sandlager istället för i markens naturliga jordlager. Sluten tank är inte en behandling utan endast uppsamling av klosettvattnet för transport till behandlingsanläggning, t ex kommunala reningsverket eller hygienisering innan spridning på åkermark. Sluten tank rekommenderas inte för blandat avloppsvatten från hushållet. Minireningsverk är i princip en liten variant av den rening som används i kommunala reningsverk och innehåller sedimentering, biologisk rening och kemisk fällning. (<http://husagare.avloppsguiden.se/>)

Gemensamhetsanläggning innebär att några enskilda husägare samarbetar om ett avloppssystem. Förvaltningen sker i en samfällighetsförening och anläggningen bildas vid en lantmäteriförrättning. (http://www.lantmateriet.se/Global/Fastigheter/Broschyrer%20och%20produktblad/LM_Vatten_avlopp_2013.pdf)

²³ Hur produktionen och kontrollen ska gå till finns beskrivet i rådets förordning (EG) nr 834/2007 med tillämpningsförfordningar, som alla medlemsstater i EU måste följa. Utöver EU-förordningarna kan man välja att följa KRAV:s regler, som förutom att de innehåller EUs regler också har mer långtgående regler för till exempel djuromsorg. KRAV har även regler för klimat och social hänsyn.

³¹ Figuren är modifierad av Kersti Linderholm från Linderholm och Mattsson (2013). Siffran för atmosfärisk deposition (förklara detta) är mycket osäker och i figuren har författaren valt att redovisa mängden med hjälp av den siffra som används inom HELCOM (0,04 kg P/ha). Svenska studier visar dock på att depositionen kan vara betydligt högre (0,3 kg P/ha). Med den svenska siffran skulle depositionen då motsvara 7675 ton fosfor per år.

⁴⁰ www.svebio.se. Med slutlig energianvändning avses nyttiggjord energi i alla samhällssektorer. Omvandlings- och distributionsförluster har räknats bort. Beräkningen är baserad på Energimyndighetens prognoser och utförd av Svebio.



10 Bilaga - Produktionsområden

Lantbruksstatistik utgår ofta ifrån de så kallade produktionsområdena, som avgränsats främst med hänsyn till de naturliga förutsättningarna för jordbruk. Figur 32 visar var de olika produktionsområdena ligger i landet. Produktionsområdena delas in i slättbygder och skogsbygder. Numreringen på kartan visar vilket produktionsområden det är. Det finns sammanlagt åtta produktionsområden, fyra slättbygder och fyra skogsbygder.

Figur 31. Produktionsområden



Källa: Jordbruksverket



Slättbygder

1. *Götalands södra slättbygder*

2. *Götalands mellanbygder*

3. *Götalands norra slättbygder*

4. *Svealands slättbygder*

Skogsbygder

5. *Götalands skogsbygder*

6. *Mellersta Sveriges skogsbygder*

7. *Nedre Norrland*

8. *Övre Norrland*



Publikationer inom samma område

- AOL1:1 Allt om landet – en sammanfattning
- AOL1:2 Allt om att bo, leva och vara på landsbygden
- AOL1:3 Allt om service och infrastruktur på landsbygden
- AOL1:4 Allt om sysselsättning på landsbygden
- AOL1:5 Allt om näringsliv på landsbygden
- AOL1:6 Allt om föreningsliv och kultur på landsbygden
- AOL1:7 Allt om miljö och hållbarhet på landsbygden
- AOL1:8 Så gjorde vi Allt om landet



Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se/alltomlandet

AOL1:7 Allt om miljö och hållbarhet på landsbygden