

Når vi de regionala miljömålen?

Uppföljning i Gävleborgs län



Länsstyrelsen
Gävleborg

Innehåll

- 3 Förord**
- 4 Inledning**

- 5 När vi de regionala miljömålen?**
- 8 Begränsad klimatpåverkan
- 12 Frisk luft
- 14 Bara naturlig försurning
- 16 Giffri miljö
- 20 Säker strålmiljö
- 22 Ingen övergödning
- 26 Levande sjöar och vattendrag
- 30 Grundvatten av god kvalitet
- 32 Hav i balans samt levande kust och skärgård
- 36 Myllrande våtmarker
- 38 Levande skogar
- 42 Ett rikt odlingslandskap
- 46 God bebyggd miljö
- 52 Ett rikt växt- och djurliv

- 55 Begrepp**
- 55 Kontaktpersoner**
- 55 Länkar**



Förord

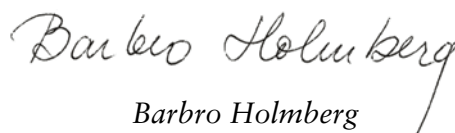
Varför ska Du och jag bry oss om miljön? Jo, för att vi är beroende av naturens resurser som ren luft, rent vatten och rika naturupplevelser. Hur står det då till med miljön i Gävleborg? Det vill vi ge svar på i denna rapport.

Sedan några år tillbaka finns regionala miljömål för vårt län. Det är glädjande att vi är på god väg att nå flera av målen. Samtidigt återstår mycket arbete om vi ska nå målen till år 2010. Vi behöver även dra vårt strå till stacken vad gäller frågor som påverkar miljön utanför länet. Det handlar bland annat om påverkan på klimatet och vår havsmiljö.

Gävleborg är ett rikt län. Vi har ett historiskt kulturlandskap med levande jord- och skogsbruk. Här finns ett myller av sjöar, vattendrag och en lång kuststräcka. Den varierade naturmiljön inbjuder till friluftsliv och turism i länet. Den erbjuder också unika boendemiljöer. Samtidigt utgör naturmiljön grunden för många företag, såväl små som stora. Förutom skogsindustri kännetecknas länet av basindustri som järn- och stålverk.

I Gävleborgs län bedrivs ett omfattande miljöarbete av myndigheter, kommuner, företag och organisationer. Det är vår förhoppning att denna rapport ska komma till nytta för alla som arbetar med att lösa miljöproblemen.

Till våra barn och barnbarn ska vi lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Vi har alla möjlighet att idag påverka miljön i vårt län Gävleborg. Fler måste göra mer för att målen ska nås!


Barbro Holmberg
Landshövding

Inledning

Sveriges riksdag har satt upp ett mål om att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen i landet är lösta. De nationella miljökvalitetsmålen styr arbetet för att nå detta. Målen berör och kräver insatser från alla i samhället, från offentlig förvaltning och näringsliv till organisationer och enskilda människor.

Den här rapporten innehåller framförallt bedömningar av vilka möjligheter Gävleborgs län har att nå de regionala miljömålen. Den innehåller också bedömningar av de nationella miljökvalitetsmålen ur ett länsperspektiv.

Länsstyrelsen har en samordnande roll i arbetet med de regionala miljömålen. Skogsstyrelsen har ett ansvar för miljömålet Levande skogar. Varje år gör Länsstyrelsen en bedömning av utvecklingen för målen. Dessa bedömningar redovisas på Miljömålsportalen (www.miljomal.nu). I den här rapporten görs dock en fördjupad uppföljning av målen. Till grund för bedömningarna ligger texter framtagna av de arbetsgrupper som reviderade miljömålen i länet under 2007.

Ett flertal medarbetare på Länsstyrelsen har bidragit med underlag för bedömningen av målen. Skogsstyrelsen och Gävle Dala Energikontor har också deltagit genom framtagande av statistik och texter. Till stora delar har Länsstyrelsens eget dataunderlag använts vid uppföljningen. Dessutom har data hämtats från Miljömålsportalen. Bedömningarna är förankrade i Länsstyrelsens styrgrupp för miljömålen (MIX styrgrupp) och rapporten är sammanställd av Gunilla Jonsson.

De regionala miljömålen har i flertalet fall år 2010 som mållår. De är framtagna i samarbete mellan olika aktörer i länet och beslutade av Länsstyrelsens styrelse. Referensår är 2001 i de fall där annat inte anges. Målen har i flera fall skärpts vid en revidering 2007. Miljökvalitetsmålen däremot är generationsmål som i de flesta fall

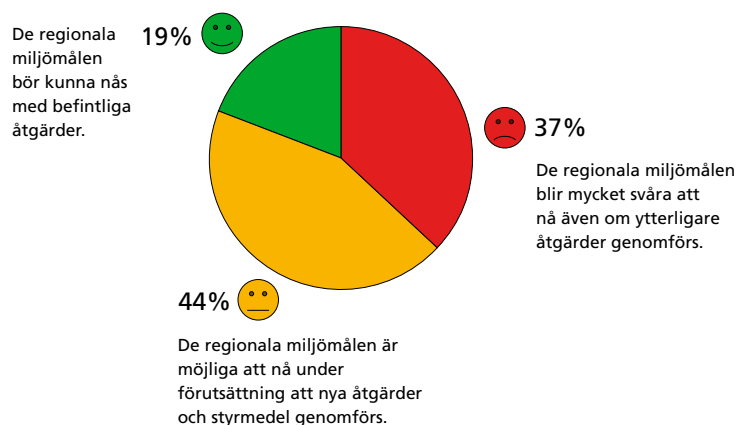
ska nås till 2020. De är nationella och beslutade av riksdagen. I den här sammanställningen finns bedömningar av om vi når både de nationella miljö kvalitetsmålen (ur ett läns perspektiv) och de regionala miljömålen till 2010.

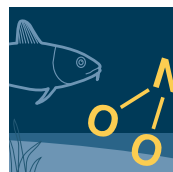
Det femte nationella målet om Skyddande ozonskikt har inte regionaliserats därför att författningar och internationella överenskommelser anses tillräckliga för att målet ska nås. Det fjortonde nationella miljö kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö har av naturliga skäl inte heller regionaliserats.

Länsstyrelsen bedömer att en femtedel av de regionala målen kan nås till 2010 och ytterligare 40 procent av målen är möjliga att nå om fler åtgärder vidtas. De resterande miljömålen bedöms dock inte kunna nås även om ytterligare åtgärder genomförs.

När det gäller möjligheten att nå miljö kvalitetsmålen så är bilden mer positiv i länet än för landet som helhet. Länsstyrelsen bedömer att målen Bara naturlig försurning och Grundvatten av god kvalitet kan nås i länet till år 2020. Ingen övergödning och Frisk luft kan klaras om ytterligare åtgärder sätts in.





När vi de regionala miljömålen?







Når vi de regionala miljömålen?




1 Begränsad klimatpåverkan

- Koldioxidutsläpp från fossila bränslen 
- Lättare eldningsolja 
- Tyngre eldningsolja 
- Förnyelsebara drivmedel 





2 Frisk luft

- Flyktiga organiska ämnen 
- Drivmedelsförbrukning 

3 Bara naturlig försurning

- Utsläpp av svaveldioxid 
- Utsläpp av kväveoxid 
- Försurning av sjöar och vattendrag 


4 Giftfri miljö

- Utfasning av farliga ämnen 
- Användning av kemiska ämnen 
- Efterbehandling av förorenade områden 
- Om dioxiner i livsmedel 








6 Säker strålmiljö

- Radioaktiva ämnen 
- Hudcancer 

7 Ingen övergödning

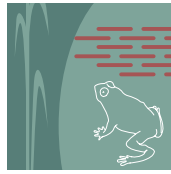
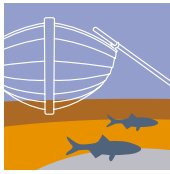
- Utsläpp av fosfor 
- Anläggning av våtmarker 
- Enskilda avlopp 

8 Levande sjöar och vattendrag

- Utsättning av djur och växter 
- Skydd av limniska naturmiljöer 
- Skydd av kulturmiljöer 
- Restaurering av vattendrag i värdefulla naturmiljöer 
- Restaurering av vattendrag i värdefulla kulturmiljöer 
- Godtagbar minimivattenföring 
- Natur- och kulturmiljöer som resurser 

9 Grundvatten av god kvalitet

- Rent vatten för dricksvattenförsörjning 
- Grundvattennivåer 



10 Hav i balans samt levande kust och skärgård

- Skyddsvärda marina naturmiljöer
- Skyddsvärda marina kulturmiljöer
- Hotade arter ska nå reproduktionsområden
- Natur- och kulturmiljöer som resurser

11 Myllrande våtmarker

- Myrskyddsplanen
- Skogsbilvägar

12 Levande skogar

- Långsiktigt skydd av skogsmark
- Förstärkt biologisk mångfald
- Skydd för kulturmiljövärden
- Åtgärdsprogram för hotade arter

13 Ett rikt odlingslandskap

- Levande jordbruk
- Ängs- och betesmarker
- Kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer
- Fäbodbete
- Ekologiskt certifierad produktion
- Ekologiska livsmedel i offentlig konsumtion

15 En god bebyggd miljö

- Planeringsunderlag
- Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse
- Buller
- Uttag av naturgrus
- Avfall
- Energianvändning i byggnader
- God inomhusmiljö

16 Ett rikt växt- och djurliv

- Minskad andel hotade arter
- Hejda förlusten av biologisk mångfald
- Hållbart utnyttjande

Förklaring:

- Det här går riktigt bra. De regionala miljömålen bör kunna nås med befintliga åtgärder.
- De regionala miljömålen är möjliga att nå under förutsättning att nya åtgärder och styrmedel genomförs.
- De regionala miljömålen blir mycket svåra att nå även om ytterligare åtgärder genomförs.



1. Begränsad klimatpåverkan

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Gävleborgs möjligheter att bidra till miljö kvalitetsmålet med målar 2050 är begränsade. I länet finns flera stora utsläppskällor i form av industrier som stålverk och massabruk. Liksom i övriga Sverige bidrar såväl gods- som persontrafik till höga utsläpp. Till stora delar styrs utvecklingen av åtgärder på nationell och internationell nivå.

Mycket arbete sker dock regionalt inom energiområdet. Bland annat arbetar energirådgivare och Gävle Dala Energikontor (GDE) med projekt och rådgivning både till privatpersoner och företag. Länsstyrelsen har tillsammans med Landstinget, kommuner och näringsliv gjort en förstudie om förutsättningarna för att tillverka förnyelsebara bränslen i Gävleborgs län (projekt BioDriv X). Inom projektet X-MaTs (Miljöanpassat transportsystem i Gävleborg) arbetar man för att minska utsläppen från resor och transporter vilka påverkar växthuseffekten. Flera aktörer i länet har också genomfört utsläppsminskningar med hjälp av bidrag för lokala investeringsprogram samt klimatinvesteringsprogram (LIP och KLIMP). Resandet med kollektivtrafik (X-trafik) ökar i länet vilket också är positivt och intresset för vindkraft och biogasproduktion kan framöver bidra till minskade utsläpp.

På kort sikt klarar länet de tre regionala miljömålen ganska bra, men behov av att skärpa målen finns. De regionala målen inkluderar inte utsläpp från vare sig luftfart eller sjöfart, varav den sistnämnda bidrar med stora klimatpåverkande utsläpp i länet.

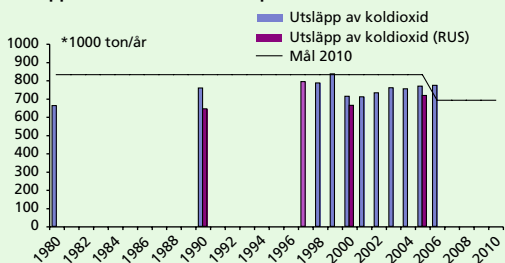
1.1 Koldioxidutsläpp från fossila bränslen



”2010 ska utsläppen av koldioxid från fossila bränslen inom den landbaserade transportsektorn understiga 690 000 ton, vilket motsvarar nivån år 2000.”

Utvecklingen går åt fel håll och målet bedöms vara svårt att nå till år 2010. Försäljningen av diesel och bensin ökar i länet varför utsläppen av koldioxid också ökar. Den ökade andelen förnybara bränslen (främst etanol) räcker inte till för att kompensera de ökade transporterna.

Utsläpp av koldioxid från transporter



Källa: SCB, Gävle Dala Energikontor, RUS (Miljömålsportalen)

Figur 1. Totala utsläpp av koldioxid från den landbaserade transportsektorn i Gävleborg beräknat utifrån bränslestatistik, RUS-data.

Glädjande är dock att etanolpumpar numera finns i länets alla kommuner samt att resandet med kollektivtrafik (X-trafik), främst tåg, ökar. Inom projektet X-MaTs (Miljöanpassat transportsystem i Gävleborg) arbetar man för att minska utsläppen från våra resor och transporter. Bland annat bedrivs arbete med rese- och transportutredningar, bilpooler, sparsam körning och smarta motorvärmare. Projektet har visat att små insatser inom samhällsplanering, kollektivtrafik och offentliga transporter bidrar till att sänka utsläppen av koldioxid. I dagsläget finns ingen egentlig biogasproduktion i länet, men flera projektidéer håller på att utvecklas.

Till stora delar styrs utvecklingen av åtgärder på nationell och internationell nivå. Nationella åtgärder såsom kilometerskatt behövs för att föra över godstrafiken från vägtransporter till järnvägstransporter. Nya beslut är också redan tagna som bidrar till minskade utsläpp. Det gäller bland annat beslut om att befria etanol från punktskatter på koldioxid och på energi, en ny lag som innebär en skyldighet för större bensinstationer att tillhandahålla förnybara fordonsbränslen, samt införande av en miljöbilspremie på 10 000 kronor till den privatperson som köper en ny miljöbil.

1.2 Lättare eldningsoljor



”2010 ska förbrukningen av lättare eldningsoljor i hushållspannor och mindre energianläggningar understiga 68 000 m³/år, vilket motsvarar en minskning med 40 % jämfört med år 1999.”

Det är en tydlig trend i länet att förbrukningen av lättare eldningsoljor minskar. Sedan 2001 har förbrukningen i länet legat under målnivån som är 68 000 m³/år. Trenden är generell i hela landet.

Lätta eldningsoljor används i huvudsak för uppvärmning och den största delen används till småhus och flerbostadshus. Allt fler hushåll övergår till att använda pellets, borra efter bergvärme eller installera fjärrvärme. Höga oljepriser, energirådgivning och konverteringsbidrag har bidragit till omställning i många hushåll.

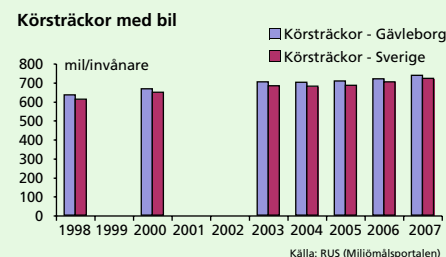
1.3 Tyngre eldningsoljor



”2010 ska förbrukningen av tyngre oljor vid industrier och värmeverk understiga 95 000 m³/år, vilket motsvarar en minskning med 30 % jämfört med år 1999.”

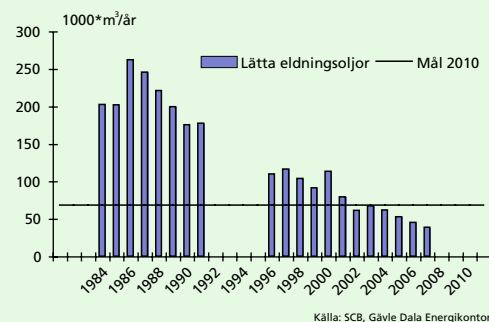
De tunga eldningsoljorna används främst av industrier och värmeverk. Den största förbrukningen i länet återfinns i Gävle, Hudiksvall och Söderhamn som en följd av de stora tunga industriernas oljeanvändning. Det är svårt att skönja någon trend, förbrukningen varierar kraftigt från år till år beroende på konjunktur, bränslepriser och klimat. I framtiden förväntas nationella styrmedel som handel med utsläppsrätter ha ett stort inflytande på utvecklingen.

Målet är beroende av enstaka aktörer i länet. Om några stora aktörer minskar sin förbrukning kan målet nås.



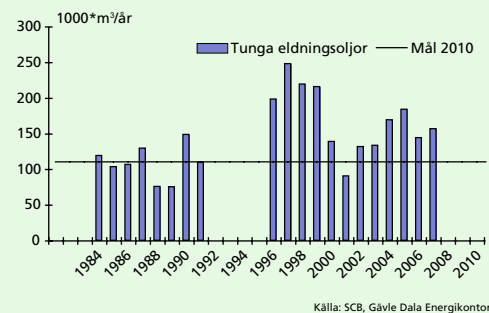
Figur 2. Antal körda mil med bil i genomsnitt per länsinvånare och år. I körsträckorna ingår även de mil som blivit körda utanför länet och i utlandet.

Förbrukning av lätta eldningsoljor



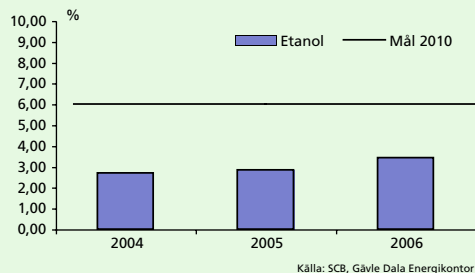
Figur 3. Förbrukning av lättare eldningsoljor (Eo1) för uppvärmning (främst i hushåll och energianläggningar) i Gävleborg.

Förbrukning av tunga eldningsoljor



Figur 4. Förbrukning av tyngre eldningsoljor (Eo 2-5) vid industrier och värmeverk i Gävleborg.

Förbrukning av förnybara drivmedel (etanol)



Figur 5. Andel förnybara drivmedel (främst etanol) av total mängd drivmedel som sålts i Gävleborg. Etanol tankas främst i blandning med bensin men en liten andel är också såld som ren etanol.

1.4 Förnyelsebara drivmedel



”2010 ska minst 6 % av den försålda mängden drivmedel vara förnyelsebara drivmedel.”

Målet om 6 % förnybara drivmedel bidrar till begränsad klimatpåverkan genom att fossila bränslen byts mot förnybara bränslen som etanol och FAME (fettsyrametylestrar). Motsvarighet till målet, men med 5,75 % som mått, finns inom transportpolitiken både i EU och i Sverige.

Drygt 10 % av biodrivmedlen är E85 som tankas direkt i etanolbilar. Den största förbrukningen är låginblandning, främst i vanlig bensin med 5 % etanol, men även inblandning med FAME i diesel. De senaste fem åren har den totala drivmedelsförbrukningen i länet ökat vilket bidrar till ökade koldioxidutsläpp. Glädjande nog har dock användningen av förnybara drivmedel ökat.

Möjligheten att uppnå målet påverkas främst av tillgång och priser på bränslen samt miljöbilar. Politiska styrmedel fyller en viktig funktion för att uppnå målet. Exempel på sådana styrmedel är att etanol är befriat från punktskatter på koldioxid och på energi, en ny lag som innebär en skyldighet för större bensinstationer att tillhandahålla förnybara fordonsbränslen, samt en miljöbilspremie på 10 000 kronor till den privatperson som köper en ny miljöbil.

I dagsläget finns ingen egentlig biogasproduktion i länet, men flera projektidéer håller på att utvecklas.

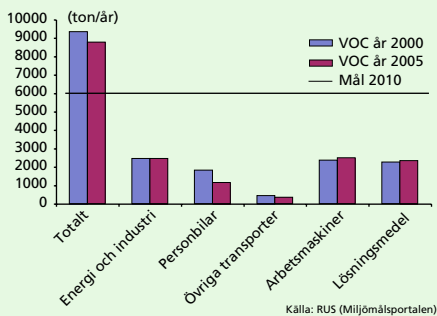




2. Frisk luft

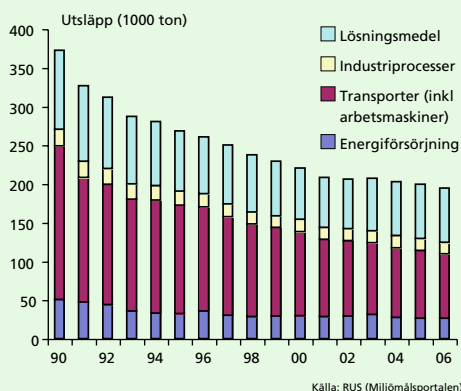
AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

Utsläpp av flyktiga organiska ämnen, Gävleborg



Figur 6. Utsläpp av flyktiga organiska ämnen (VOC), exklusive metan i Gävleborg. Totala utsläpp och utsläpp per sektor.

Utsläpp av flyktiga organiska ämnen (VOC), Sverige



Figur 7. Utsläpp av flyktiga organiska ämnen (exklusive metan) i Sverige fördelat på olika sektorer.

De regionala miljömålen täcker inte in hela miljö kvalitetsmålet, men det finns ändå möjligheter att nå miljö kvalitetsmålet till 2020. I länet är luftkvaliteten relativt god, delvis för att länet är relativt glest befolkat.

Liksom i övriga landet har bränsleförbrukningen de senaste åren ökat och tät trafik i städerna påverkar luftkvaliteten negativt. Fem månader vinterväglag medför också att många bilägare kör på dubbade vinterdäck som i sin tur kan ge upphov till höga partikelhalter. I länets kommuner finns också en förhållandevis hög andel småskalig vedeldning som bidrar till luftföroreningar.

I länet är delmålet för svaveldioxid uppnått och troligen klaras delmålen för partiklar och kvävedioxid. Bensen ligger något över (1,1-1,3 mikrogram per kubikmeter) det nationella generationsmålet på 1 mikrogram per kubikmeter. Det är svårt att göra korrekta bedömningar av föroreningsnivån i länet, eftersom relativt få mätningar har gjorts och de mätningar som finns innehåller inte all nödvändig information. Vidare finns föroreningar som exempelvis bens(a)pyren som aldrig har mätts i länet. Bristen på mätdata är ett problem som länet delar med stora delar av övriga landet. Kommunernas fortsatta arbete med att kontrollera miljö kvalitetsnormer kommer sannolikt att leda till att kunskapen ökar och det kommer troligen att leda till fler åtgärder. På regional nivå bedöms därför miljö kvalitetsmålet som möjligt att nå till år 2020.

2.1 Flyktiga organiska ämnen



”2010 ska utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC), exklusive metan, understiga 6 000 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 40 % jämfört med år 1997.”

Flyktiga organiska ämnen (VOC) är ett samlingsnamn för många ämnen med olika kemiska egenskaper (t ex xylen, toluen, bensen, eten, propen och styren). Utsläppen av flyktiga organiska ämnen minskar i landet och delmålet på nationell nivå kommer att nås till 2010.

I Gävleborg är det framförallt förbränning av biobränslen genom småskalig vedeldning samt biltrafik, arbetsmaskiner och lösningsmedel som svarar för utsläpp

av VOC. Ny regional statistik visar att utsläppen av flyktiga organiska ämnen minskat mellan år 2000 till 2005. Det är främst utsläppen från personbilar som minskat, detta trots att biltrafiken ökar. De minskade utsläppen kan dock förklaras av att vi idag har en modernare bilpark med lägre utsläpp av VOC. Även om utsläppen i länet minskar kan det bli svårt att nå målet till 2010.

För att nå det regionala målet krävs mer insatser för att minska utsläppen av VOC och insatserna bör fokuseras på att minska alternativt förbättra den småskaliga vedeldningen. Konvertering från ved till träpellets, ökad fjärrvärmeanslutning och byte till miljögodkända vedpannor kan minska utsläppen. Ytterliggare en åtgärd är att minska trafiken i länet.

2.2 Drivmedelsförbrukning

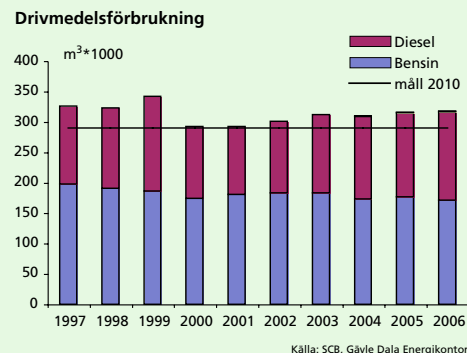


”2010 ska total drivmedelsförbrukning för den landbaserade transportsektorn understiga 290 000 m³ vilket motsvarar förbrukningen år 2000.”

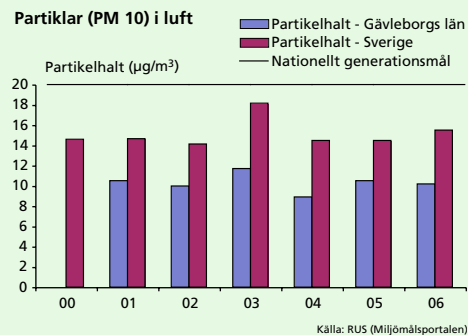
Bränsleförbrukningen, det vill säga mängd försäld bensin och diesel i länet, kan användas som ett indirekt mått på utsläppen från biltrafiken. Under 2000-talet har bränsleförbrukningen ökat i länet, men den är fortfarande lägre än på slutet av nittio-talet. Trafiken har troligen inte minskat under 2000-talet utan snarare ökat. En markör för det är att antalet körda kilometer per bil ökat något under 2000-talet. Vidare har transportererna med lastbilar ökat i hela landet. Utifrån tillgängliga data bedöms målet vara möjligt att nå, men för att det ska vara möjligt krävs genomförande av kraftfulla styrmedel, främst på nationell nivå.

X-MaTs (Miljöanpassade transporter i X län) arbete för ökad andel kollektivtrafik samt minskad och mer miljövänlig bilism, bör om åtgärderna genomförs, ge resultat i form av minskad bränsleförbrukning.

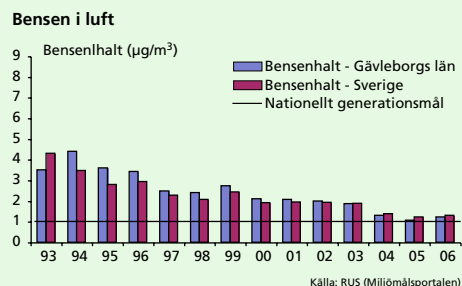
Flera aktörer har idéer om att börja producera biogas i liten skala i länet. Flera studier visar också att det finns goda förutsättningar för detta. Förhoppningsvis kan aktörer i samverkan förverkliga dessa planer och på så sätt bidra till att miljömålet uppfylls.



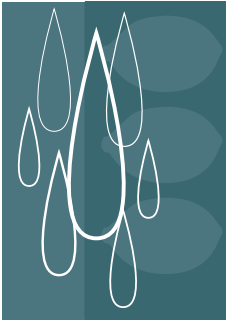
Figur 8. Drivmedelsförbrukning i Gävleborg mätt som försäld mängd bensin och diesel.



Figur 9. Halt av partiklar med en diameter upp till 10 mikrometer (PM 10) som årsmedelvärde i bakgrundsluft, för två orter i länet och i hela landet. I de fall där mätningar inte gjorts under hela året har korrigering till årsmedelvärde gjorts.



Figur 10. Bensenhalt som årsmedelvärde i bakgrundsluft, för tre orter i länet och i hela landet. För de orter där data endast finns för vinterhalvåret har korrigering till årsmedelvärde gjorts.



3. Bara naturlig försurning

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL:

”De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kultur-föremål och byggnader.”

I Gävleborgs län finns möjlighet att nå miljö kvalitetsmålet till 2020. Detta beror huvudsakligen på den minskade depositionen av försurande ämnen och det faktum att Gävleborgs läns marker och vatten inte utsatts för försurning i lika hög grad som södra Sverige. De försurande effekterna av nedfall och markanvändning bedöms inte vara större än vad länets marker och vatten tål.

De lokala utsläppen av svaveldioxid minskar då omställningen från olja till förnybara bränslen fortgår. Det gäller både omställning i energiverk, hushåll och industrier. Utsläppen har ett tydligt samband med oljeanvändningen i länet och varierar därför beroende på klimat, oljepriser och konjunktur. Utsläppen av kväveoxider minskar också regionalt.

Undersökningar av vattenkvaliteten i länet visar att miljömålet att högst 15 % av sträckan rinnande vatten ska vara försurad 2010 redan är nått. Samma studie visar dessutom att andelen försurade sjöar i länet idag är mindre än 1 %, vilket innebär att miljömålet att högst 1 % av sjöarna ska vara försurade 2010 också är nått. Trots detta kalkas idag sjöar och vattendrag i länet. Kalkdoserna minskas successivt eftersom den sura nederbörden har minskat.

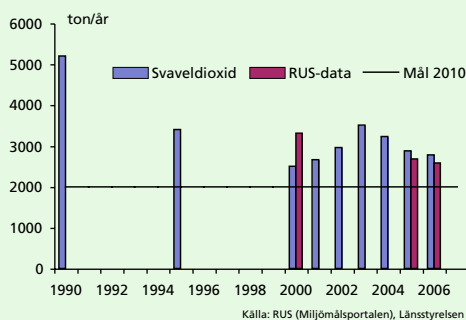
3.1 Utsläpp av svaveldioxid



”2010 ska utsläppen av svaveldioxid till luft understiga 2 000 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 20 % jämfört med år 2000. Svaveldioxidutsläppen från energiverk och oljeeldade hushållspannor bör understiga 230 ton per år, vilket motsvarar en 30 % minskning jämfört med år 2000.”

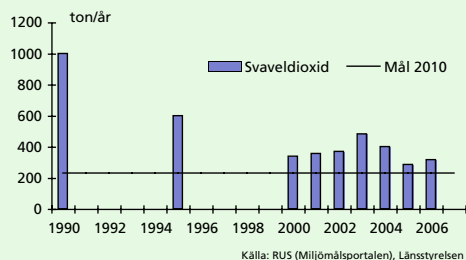
Utsläppsmålen för svaveldioxid är möjliga att nå. Ny regional statistik från RUS (Regionalt Uppföljningssystem) visar på en minskning av de totala utsläppen av svaveldioxid. Utsläppen kommer från användning av fossila bränslen och är störst från sektorerna energi och industrier. Här har också de stora utsläppsminskningarna skett.

Totala utsläpp av svaveldioxid



Figur 11. Totala utsläpp av svaveldioxid till luft i Gävleborg.

Utsläpp av svaveldioxid från energiverk och oljeeldade hushållspannor



Figur 12. Utsläpp av svaveldioxid till luft från energiverk och oljeeldade hushållspannor i Gävleborg.

Utsläppen av svaveldioxid från energiverk och oljeeldade hushållspannor ligger nära målet på 230 ton per år, men inga signifikant nedåtgående trender har kunnat observeras sedan år 2000. Förbrukningen av olja är starkt kopplad till konjunktur och oljepriser.

Om industrins konvertering till lågsvavelolja fortsätter (vilket är ett nationellt krav), finns det en möjlighet att utsläppsmålen för svaveldioxid nås.

3.2 Utsläpp av kväveoxid



”2010 ska utsläppen av kväveoxider till luft understiga 7 800 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 30 % jämfört med år 2000. Kväveoxidutsläppen från stålindustrin och vägtrafiken bör understiga 530 respektive 2 300 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 10 % respektive 50 % jämfört med år 2000.”

Nya data visar att det finns möjligheter att nå de regionala målen för kväveoxidutsläpp till år 2010. Kväveoxider bildas vid all typ av förbränning. I Gävleborg står energisektorn, industrin och trafiken för stora delar av utsläppen. Störst utmaning ligger i att nå det regionala målet om kväveoxidutsläpp från trafiken. Detta eftersom trafikmängden ökar i länet. Utsläppen från stålindustrin ligger redan idag under målet för år 2010.

Åtgärder för att minska utsläppen behövs inom vägtrafik, framför allt för tunga fordon och arbetsmaskiner. Vidare behövs åtgärder för att minska utsläppen från industrisektorn. Här fungerar styrmedel som exempelvis kväveoxidavgifter som pådrivare.

3.3 Försurning av sjöar och vattendrag

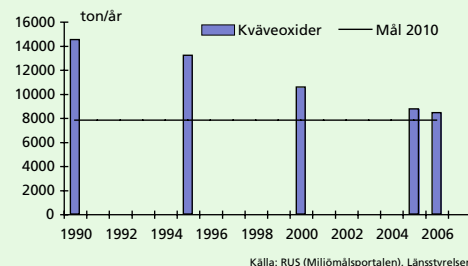


”2010 ska högst 1 % av sjöarna (> 5 ha) och högst 15 % av sträckan rinnande vatten (vattenföring året runt) vara försurade (enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder).”

Graden av försurning i länets sjöar och vattendrag har tidigare undersökts vid flera tillfällen. Längden försurad vattendragssträcka i länet har beräknats till ca 400-500 km i länet, vilket motsvarar ca 2 % av länets totala vattendragssträcka. Detta innebär att miljömålet att högst 15 % av sträckan rinnande vatten ska vara försurad 2010 redan är nått. Samma studie visar dessutom att andelen försurade sjöar i länet idag är mindre än 1 %, vilket innebär att miljömålet att högst 1 % av sjöarna ska vara försurade 2010 också är nått.

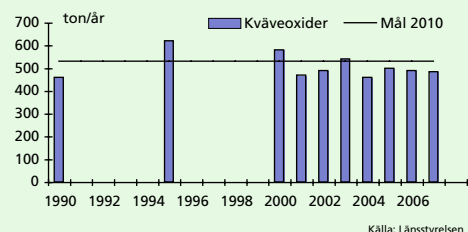
Anledningar till att problemen med försurning idag är små är både den minskade depositionen av försurande sulfat och den sedan länge pågående kalkningsverksamheten. De områden som fortfarande anses vara påverkade av försurning bör så länge denna påverkan finns kvar fortlöpande åtgärdas genom t ex kalkning. Tidigare försurade områden kan behöva andra typer av åtgärder för att möjliggöra återetablering av försurningskänsliga organismer.

Totala utsläpp av kväveoxider



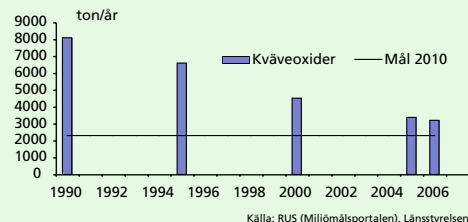
Figur 13. Totala utsläpp av kväveoxider till luft i Gävleborg.

Utsläpp av kväveoxider från stålindustrin



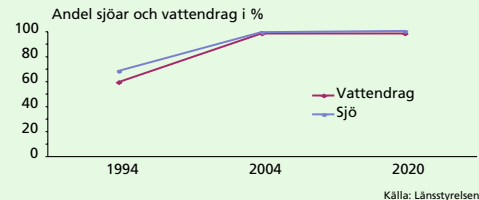
Figur 14. Utsläpp av kväveoxider från stålindustrin i Gävleborg.

Utsläpp av kväveoxider från vägtrafik



Figur 15. Utsläpp av kväveoxider från vägtrafik i Gävleborg.

Obetydlig försurningspåverkan



Figur 16. Andel sjöar och vattendrag som är obetydligt påverkade av försurning i Gävleborg (klassning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder).



4. Giftfri miljö

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.”

Gävleborg följer den nationella trenden som visar att det är svårt att nå miljö-kvalitetsmålet inom en generation. Miljö- och hälsoskadliga ämnen sprids via utsläpp från industrin och vid användning av varor. Det rör sig både om direkta utsläpp, men kanske främst om diffusa källor. Kunskapen om hur människor och miljö påverkas av kemikalier är på många sätt bristfällig. Långlivade och bioackumulerande ämnen finns redan spridda i vår miljö och kommer att finnas kvar under en lång tid. Det kommer att dröja länge innan halterna av ämnen och metaller som kan skada människors hälsa och den biologiska mångfalden är tillräckligt låga i länet.

I länet finns det ca 2900 identifierade förorenade områden. Antalet områden som innebär akut risk för direktexponering eller hot mot vattentäcker och värdefulla naturområden är dock begränsat. Det regionala miljömålet bedöms därför kunna nås till 2010.

I sjöar och vattendrag visar provtagning av fisk bland annat förhöjda halter av kvicksilver. Vid kusten förekommer också problem med höga halter dioxiner i strömming. Dioxinhalterna tycks inte sjunka och nedbrytningsprocesserna tar mycket lång tid. Idag finns inte kunskap om orsakerna till de höga halterna av dioxiner vid kusten varför det är svårt att upprätta åtgärdsprogram till 2010.

Glädjande kan dock konstateras att antalet havsörnar i länet de senaste 15 åren stadigt har ökat, vilket kan betyda att trenden är minskade mängder gifter i vår miljö.

4.1 Utfasning av farliga ämnen



”2010 ska cancerframkallande, arvsmassepåverkande, fortplantningsstörande, långlivade och bioackumulerande ämnen samt metaller som kvicksilver, kadmium och bly enbart användas vid nytillverkning av varor eller i produktionsprocesser, där miljömässigt bättre alternativ saknas.”

Länsstyrelsen har mellan 2003 och 2006 gjort en kemikaliekartläggning av industrier i länet med hög kemikalieförbrukning. Företagen har bland annat redovisat årsförbrukning av kemiska produkter med farobekning mycket giftig, giftig



och miljöfarlig. Länsstyrelsens ambition är att årligen följa upp detta för att följa tendensen i kemikaliehanteringen. Det är än så länge svårt att dra några slutsatser av utvecklingen vad gäller förbrukningen.

I EU har en ny kemikalielagstiftning antagits, Reach. Företagen får i och med den nya lagstiftningen ett tydligare ansvar att redovisa ämnens farlighet ur miljö- och hälsosynpunkt, göra riskbedömningar samt beskriva hur ämnen hanteras säkert. Trots att kemikalielagstiftningen skärpts är det inte tillräckligt för att nå miljömålet. Det kommer att ta tid innan Reach är genomförd och tiden är för knapp för att det ska ge någon större effekt på målet. Förutom att arbeta med Reach måste företagen och tillsynsmyndigheterna arbeta aktivt med substitutionsprincipen, dvs principen att byta ut kemikalier mot mindre farliga produkter.

4.2 Användning av kemiska ämnen



”2010 ska hanteringen och användningen av kemiska ämnen och produkter, inom industri, areella näringar och hushåll, ske på ett sådant sätt att halterna i omgivningen inte ökar.”

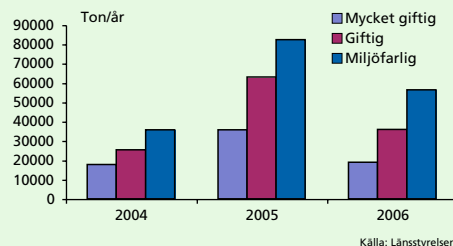
Målet syftar till att minska risken att farliga ämnen och produkter ska hamna i vår omgivning. Delmålet omfattar många olika verksamheter och berör hantering av kemikalier och avfall i såväl hushåll och industrier som de areella näringarna. Gävleborgs län karakteriseras av tung industri och mycket skog. Inom industrin används stora mängder kemikalier som genom t ex rökgaser och avfall hamnar i miljön.

Den nya kemikalielagstiftningen Reach väntas ge ökade förutsättningar för att information om hantering och användning av kemikalier inom industrin ska förbättras. Konsumtionen av kemiska ämnen och produkter i hushåll är svårare att kontrollera. Det är en global marknad där en stor del av varorna kommer från länder utanför EU. Även om Reach lyckas fasa ut farliga ämnen inom EU så kan dessa ingå i varor från andra länder och spridas från dessa under användning och senare som avfall. När det gäller de areella näringarna så håller reglerna för godkännande av bekämpningsmedel på att omarbetas.

Det blir svårt att nå miljömålet till 2010. Det stora antalet kemikalier på marknaden, svårigheten att kontrollera dessa på en global marknad, samt den bristande kunskapen om ämnens förekomst i produkter och varor gör det svårt att arbeta med detta på regional nivå.

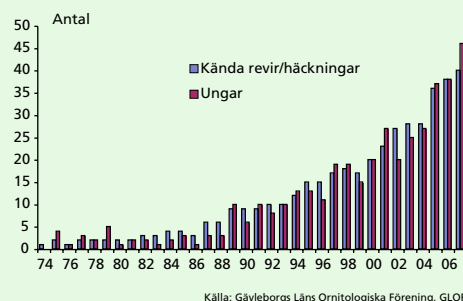
På länsnivå bör information spridas till kemikalieanvändare om hur produkter och varor ska hanteras och omhändertas. Utbildning i kemikaliehantering pågår kontinuerligt inom den areella näringen och avfallsbolaget Gästrike Återvinnare ser positiva trender när det gäller hushållens kunskap i återvinning och källsortering.

Användning av mycket giftiga, giftiga och miljöfarliga produkter



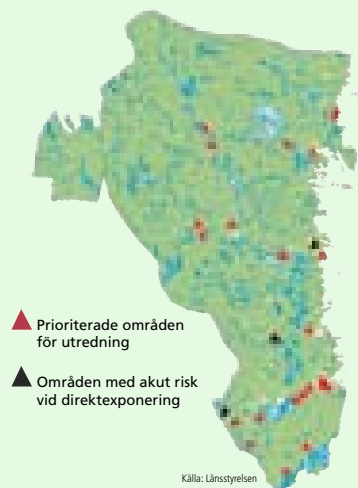
Figur 17. Användning av mycket giftiga, giftiga och miljöfarliga produkter inom industrin i Gävleborg. Ca 20 relativt stora kemikalieförbrukare ingår i sammanställningen.

Antal havsörnsrevir och ungar



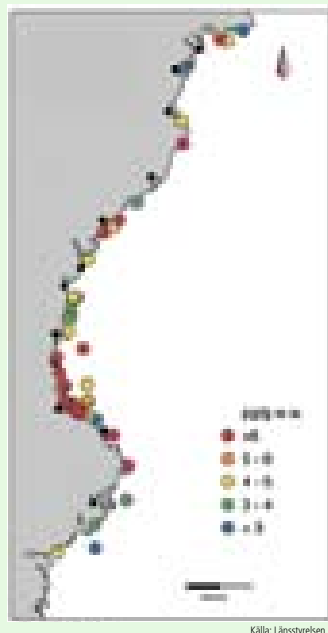
Figur 18. Antal havsörnsrevir och flygfärdiga ungar i Hälsingland, Gästrikland samt Älvkarleby kommun mellan 1974-2007. Havsörnen är högt upp i näringskedjan och hårt utsatt för olika miljögifter. Det ökade antalet havsörnar kan tyda på minskade mängder miljögifter.

Förorenade områden som är prioriterade för utredning



Figur 19. Förorenade områden i Gävleborg som är prioriterade för utredning, samt områden med akut risk vid direktexponering.

Dioxiner i strömming



Figur 20. Koncentrationer av klorerade dioxiner och dibensofuraner (pg/g färskvikt) beräknade för muskel med skinn från strömming fångad 2004-2006 utmed norrlandskusten. EU:s gränsvärde för miljögifter (däribland dioxin) i livsmedel är 4 pikogram per gram färskvikt.

4.3 Efterbehandling av förorenade områden



”Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana områden som idag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden ska vara utredda* vid utgången av år 2010.”

*Utredda = områdena har inventerats, ansvar har utretts och eventuella markundersökningar har gjorts.

Historiskt sett har kemikalieanvändningen inom industrin många gånger satt sina spår genom att efterlämna förorenade områden. I länet beräknas det finnas ca 2900 objekt som kan vara förorenade. Sedan 1999 har Länsstyrelsen arbetat med att inventera dessa och hittills har ca 575 områden riskklassats.

Inventeringar genomförs branschvis, där de branscher som hanterat de farligaste ämnena prioriteras. I Gävleborgs län har bland annat garverier, kemtvättar, sågverk, massa- och pappersindustri, träimpregnerare, gruvor, järn- och stålverk samt ytbehandlare av metaller (exklusive Gävle kommun) blivit inventerade. Tjärfabriker och verkstadsindustrier håller på att inventeras. Krav på undersökningar och åtgärder har framförallt drivits mot objekt i riskklass 1, dvs den riskklass som bedöms utgöra störst risk för miljön och vår hälsa. I länet finns det minst tre områden där risken betecknas som akut vid direktexponering.

Det regionala målet kommer troligen att kunna nås inom tidsramen. I inventeringsarbetet prioriteras de branscher som hanterat kemikalier som kan ge upphov till akuta risker vid direktexponering eller hota värdefulla vattentäkter och dessa bör hinna gås igenom till år 2010. Åtgärdsarbete kommer sedan att pågå under en lång tid och det kräver stora resurser.

4.4 Om dioxiner i livsmedel



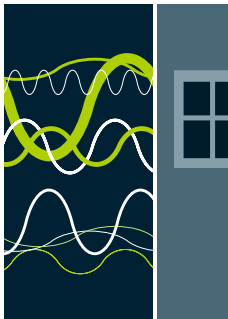
”2010 ska åtgärdsprogram, som medför en kontinuerlig minskning av halterna av för människan skadliga dioxiner i livsmedel och i huvudsak fet fisk, etableras.”

Dioxiner är en miljögiftsgrupp med kända effekter på bland annat immunsystem och reproduktion. Utsläpp av dioxiner från förbränningsprocesser och kemikalieindustrin har varit betydande källor till förorening av svenska livsmedel. Utsläppen har dock minskat kraftigt till följd av kraftfulla åtgärder.

EU har antagit gränsvärden för vissa miljögifter i livsmedel, däribland dioxiner. Gränsvärdet för dioxin i fisk är 4 pikogram per gram färskvikt. Länsstyrelsen har i samarbete med Ostkustfiskarna och Gävlefisk under år 2004-2006 samlat in strömming från Norrbotten till Sörmland. Resultat från studien visar att de högsta halterna av dioxiner påträffas just utmed södra Bottenhavets kustområde och att halterna i många prover överskrider det tillåtna gränsvärdet.

Utmed länets kust finns höga halter av dioxiner i strömming. Det saknas dessutom en del kunskap gällande olika källors bidrag till dioxiner i livsmedel varför det är svårt att hinna upprätta åtgärdsprogram till år 2010. Målet bedöms därför inte som möjligt att nå till år 2010.





6. Säker strålmiljö

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.”

Det finns förutsättningar att nå en säker strålmiljö år 2020 i Gävleborgs län, Tjernobylylyckan till trots. Halveringstiden för cesium är 30 år och sedan flera år tillbaka kan man tydligt se hur halterna av radioaktivt cesium i länet har minskat, bland annat i viltkött. Variationerna är dock stora mellan åren. Eftersom Gävleborgs län drabbades kraftigt i och med olyckan i Tjernobyl är även säker hantering av kontaminerad aska från biobränsle av stor vikt.

Mycket svårare blir det att uppnå förändring av människors beteende vad gäller solning i solarier och utomhus. Antalet fall av hudcancer ökar stadigt och för att bryta den trenden krävs ändrade beteenden. Åtgärder som information spelar här en stor roll.

Nationellt bedöms målet om en säker strålmiljö kunna nås. Det betyder i förlängningen att det som görs nationellt genom föreskrifter, kontroll och förebyggande strålskyddsåtgärder även kommer Gävleborgs län tillgodo.



6.1 Radioaktiva ämnen



”2010 ska halterna i miljön av radioaktiva ämnen som släpps ut från alla verksamheter vara så låga att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas. Det individuella dostillskottet till allmänheten ska understiga 0,01 mSv per person och år från varje enskild verksamhet.”

Gävleborgs län drabbades kraftigt i och med olyckan i Tjernobyl. Halveringstiden för cesium är 30 år och sedan flera år tillbaka kan man tydligt se hur halterna av radioaktivt cesium i länet har minskat, bland annat i kött. Idag underskrider, generellt sett, halterna av cesium i viltkött, svamp och vilda bär Livsmedelsverkets gränsvärde på 1500 Becquerel/kg men i vissa fall kan gränsvärdet överskridas. Variationerna är stora mellan åren.

Strålning från naturligt förekommande ämnen i luft, mark, byggnadsmaterial, dricksvatten (borrade brunnar) och mat dominerar den genomsnittliga totala stråldosen. Medicinska undersökningar kan också ge höga stråldoser till den enskilda individen. Piloter och kabinpersonal får högre stråldoser än människor i allmänhet. Utsläppen från Tjernobylolyckan gav en förhållandevis låg stråldos.

För att nå miljömålet måste åtgärder vidtas för att minska stråldosen från bland annat medicinska undersökningar, bostäder och dricksvatten.

6.2 Hudcancer

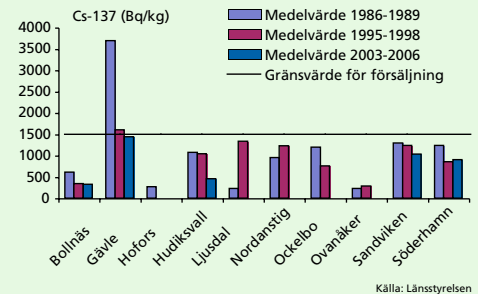


”2020 ska antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning inte vara fler än år 2000.”

Hudcancerfallen ökar i länet. För att nå målet krävs information om risker med solning och att sola i solarier. Lekytor på förskolor och skolgårdar ska ha skuggiga platser liksom alla lekplatser. Information om solstrålningens negativa effekter behöver ges till föräldrar, förskole- och skolpersonal, egentligen till alla som har kontakt med barn, för att målet ska kunna nås.

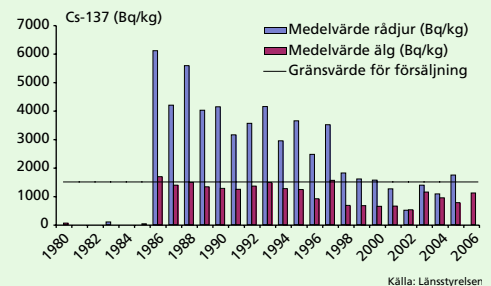
Det tar lång tid att förändra beteenden och attityder. De solvanor vi har idag yttrar sig i cancerfall lång tid framöver. Därför bedöms målet vara mycket svårt att nå till 2020.

Cesiumhalter i svamp, Gävleborgs kommuner



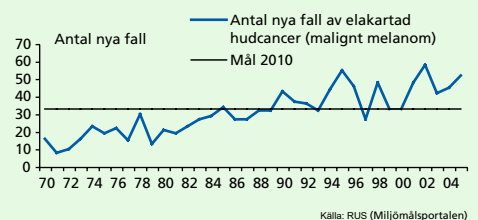
Figur 21. Cesiumhalter i svamp, Gävleborgs kommuner. Medelvärde från prover inlämnade 1986-2006.

Cesiumhalter i älg och rådjur, Gävle kommun

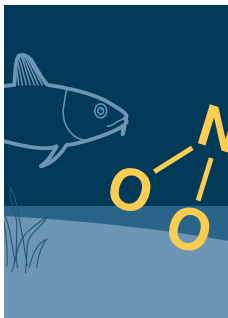


Figur 22. Cesiumhalter i älg och rådjur, Gävle kommun. Medelvärde från prover inlämnade 1980-2006.

Hudcancerfall – malignt melanom



Figur 23. Antal nya fall av malignt melanom år 1970-2005 i Gävleborgs län.



7. Ingen övergödning

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL:

”Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.”

Det finns möjligheter att nå miljökvalitetsmålet i länet till år 2020, men fler åtgärder för att minska utsläppen krävs. Samtidigt bör påpekas att problemen med diffusa utsläpp av kväve och fosfor från åkermark inte är lika stora som i de södra delarna av Sverige.

Industrier, avloppsreningsverk tillsammans med enskilda avlopp utgör de huvudsakliga källorna till fosforutsläppen till Bottenhavet. Sedan den senaste uppföljningen har det skett en ökning av fosforutsläppen framförallt från avloppsreningsverk.

De enskilda avloppen räknas av flera kommuner som det svåraste miljöproblemet att hantera. De flesta kommunerna har inventerat eller påbörjat inventering av bristfälliga avlopp, men arbete med åtgärder återstår i många fall. Ramdirektivet för vatten kommer att bidra till krav på åtgärder, detta för att uppnå kommande miljökvalitetsnormer om god vattenstatus för länets alla vattenförekomster.

Länsstyrelsen bedömer att de nya stödpengar som finns i landsbygdsprogrammet för anläggning av våtmarker kommer att bidra till att våtmarker anläggs i prioriterade områden. Det regionala målet om anlagda våtmarker kommer därför troligen att uppnås.

För att klara målet till 2020 krävs framförallt att avloppsreningsverken hittar ett sätt att hantera den ökade belastningen och därmed de ökade utsläppen. Dessutom krävs att kommunerna får mer resurser för att klara sitt arbete med enskilda avlopp. Önskvärt är också fortsatt minskning av utsläppen från massaindustrin i länet.



7.1 Utsläpp av fosfor



”2010 ska de vattenburna utsläppen av fosfor från industrin och kommunala reningsverk, inklusive ledningsnät, understiga 55 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 25 % jämfört med år 1999. Massaindustrins fosforutsläpp ska minska med 20 % jämfört med år 1999.”

Länsstyrelsen bedömer att det är svårt att klara miljömålet för totalfosfor från industrier och avloppsreningsverk till 2010. Det ser dock bättre ut för länets massaindustrier. De senaste två åren har flertalet massaindustrier minskat sina utsläpp av fosfor. Om de bruk som idag inte har någon rening inför reningssteg kommer detta att bidra till ytterligare minskning av utsläppen. Trenden ser därför positiv ut för utsläppen från massaindustrin.

Under samma period har totalutsläppen från kommunala avloppsverk och industrier ökat, massaindustrin inräknad. Ökningen står huvudsakligen de kommunala avloppsreningsverken för och det beror på ökad belastning. Ökningen gäller främst stora reningsverk och kan bland annat förklaras av ökad befolkningsmängd och införande av biologisk rening istället för kemisk fällning av fosfor.

För att klara målet om de totala utsläppen till år 2010 krävs att massaindustrin fortsätter att minska sina utsläpp och att avloppsreningsverken hittar ett sätt att hantera den ökade belastningen och därmed de ökade utsläppen. Alternativt kan åtgärder vidtas som minskar belastningen på reningsverken.

7.2 Anläggning av våtmarker

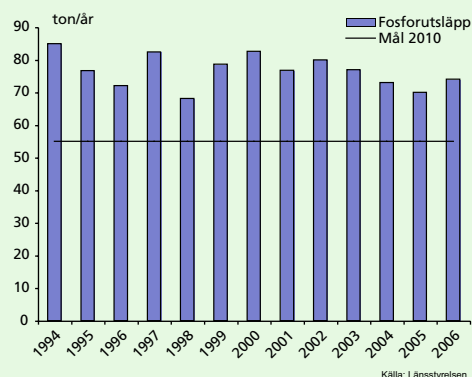


”2010 ska minst fem nya våtmarker ha anlagts i jordbruksområden som har problem med växtnärläckage till sjöar och vattendrag.”

Målet bidrar till att minska växtnärläckage till sjöar och vattendrag. I dagsläget har endast en av målets fem våtmarker anlagts. En förstudie har dock pekat ut fem-sju intressanta områden i ett par kommuner.

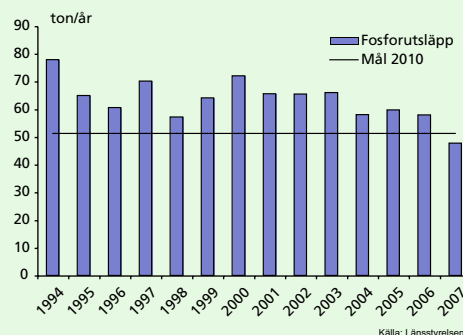
Länsstyrelsen bedömer att de nya stöd som finns i landsbygdsprogrammet för anläggning av våtmarker kommer att bidra till att våtmarker anläggs i prioriterade områden och att målet uppfylls. Arbete för att få till nya våtmarker förekommer bland annat i kommunerna Hudiksvall, Hofors och Söderhamn.

Utsläpp av fosfor från industrier och reningsverk



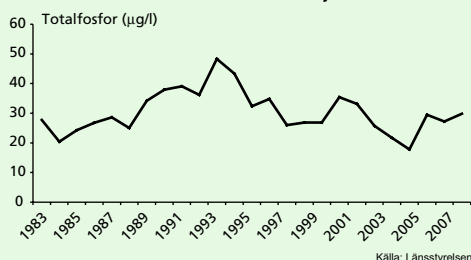
Figur 24. Utsläpp av fosfor från industrier och kommunala reningsverk i Gävleborg.

Utsläpp av fosfor från massaindustrin



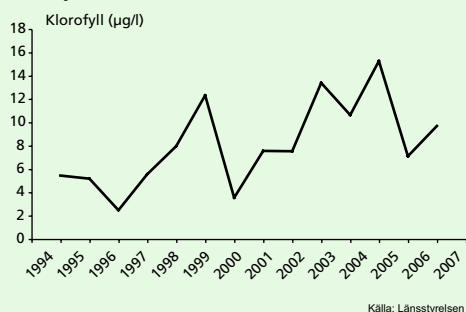
Figur 25. Utsläpp av fosfor från massaindustrin i Gävleborg.

Årsmedelvärden för totalfosfor i Storsjön



Figur 26. Årsmedelvärden för totalfosfor i fyra ytvattenlokaler i Storsjön, Sandvikens kommun. De senaste åren har en rad åtgärder för att minska utsläppen från reningsverk och bristfälliga avlopp genomförts.

Klorofyllhalter i Gävlebukten (årsmedelvärden)



Figur 27. Klorofyllhalter i Gävlebukten 1994-2007 (årsmedelvärden från två provpunkter). Klorofyllhalten kan fungera som ett grovt mått på algbloomning och därigenom övergödningsproblem.

7.3 Enskilda avlopp



”Till 2010 ska huvuddelen av de enskilda avloppen vara inventerade och av de bristfälliga avloppen ska hälften av de identifierade och samtliga inom ekologiskt känsliga områden vara åtgärdade.”

Målet bidrar till att minska näringsläckaget till Bottenhavet, men även till sjöar och vattendrag. Eftersom Gävleborg präglas av skog snarare än av jordbruk, bidrar enskilda avlopp med en stor del av den antropogena (människlig påverkan) belastningen av fosfor till Bottenhavet.

Kommunerna genomför åtgärder för minskade utsläpp från enskilda avlopp. Olika kommuner är i olika stadier i sitt inventerings- och åtgärdsarbete. En sammanställning som Länsstyrelsen gjorde 2007 visar att det finns drygt 30 000 enskilda avlopp i länet. Av dessa är ungefär hälften inventerade. Uppskattningsvis 10 000 av de enskilda avloppen förmodas vara bristfälliga.

Cirka hälften av kommunerna i länet anser att de kommer att nå målet till 2010. Den andra hälften har mycket åtgärdsarbete kvar. Trots ansträngningar i kommunerna bedöms målet vara svårt att nå. Länsstyrelsen har upprättat ett forum för samverkan för arbetet med de enskilda avloppen.

I Sandviken har kommunen sedan några år arbetat med enskilda avlopp i Storsjöns avrinningsområde. Sjön har haft en stor belastning från såväl permanentboende som fritidsboende. Projektet pågår fortfarande men efter en rad åtgärder blir sjöns status sakta bättre.

Vattendirektivet kommer att bidra till krav på åtgärder, detta för att uppnå de kommande miljökvalitetsnormer som ska ange god vattenstatus för länets alla vattenförekomster. För att nå målet behövs mer resurser för tillsyn och kartläggning av enskilda avloppsanläggningar. Länsstyrelsen bör följa upp hur det ser ut inom ekologiskt känsliga områden.





8. Levande sjöar och vattendrag

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”

Liksom på nationell nivå görs bedömningen att målet för Levande sjöar och vattendrag är möjligt att nå men att ytterligare åtgärder krävs.

Sedan en tid tillbaka pågår ett omfattande restaureringsarbete i länets vattendrag och över 350 större och mindre fysiska åtgärder har gjorts sedan 2001. Mycket återstår dock att göra för att fisk och övriga organismer åter ska få möjlighet att vandra i vattendragen, samt för att återställa rensade och skadade vattendragmiljöer. Vattenkraften är med sina flödesregleringar och vandringshinder för fisk ett stort problem för den biologiska mångfalden. Därför krävs miljöanpassade minimitappningar, samt fiskvägar för att miljö kvalitetsmålet ska kunna uppnås. Arbetet med den nya vattenförvaltningen (vattendirektivet) leder också till åtgärder för att uppnå god ekologisk status i länets vatten.

Endast enstaka vattenmiljöer har skyddats för sina limniska värden sedan 2001. Skyddet av vattenmiljöer har under senare år prioriterats högre, men skyddsarbete är en tidskrävande process. Det regionala målet om skydd bedöms därför inte kunna nås.

I länet behövs också åtgärder för att skydda kulturmiljöer och värna om strandmiljöers värde för biologisk mångfald och friluftsliv. På grund av kunskapsbrist vet vi idag inte vilka kulturmiljöer vid vatten som är mest värdefulla. Målet om skydd av värdefulla kulturmiljöer bedöms dock vara möjligt att nå.

8.1 Utsättning av djur och växter



”2010 ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på ett sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.”

Utplantering och flyttning av främmande arter, stammar av fisk och andra organismer innebär ett stort hot mot den ursprungliga faunan och florin i våra vatten. Eftersom utsättning av främmande arter är ett stort hot mot den biologiska mångfalden ger Länsstyrelsen inte längre tillstånd till utplantering av dessa. Undantag kan ges för utplantering av regnbåge i så kallade ”Put-and-take”-vatten där det dels ska finnas ett utvandringshinder och dels ska utsättning av regnbåge ha skett tidigare.



Länsstyrelsen försöker nu så långt det är möjligt att styra över fiskutsättningarna mot mer lokala stammar för att gynna den biologiska mångfalden. Problemet är att endast ett fåtal lokala fiskstammar finns i odling vilket gör att det oftast blir de ”gamla” traditionellt odlade fiskstammarna som sätts ut.

De hot som återstår vad det gäller främmande arter är dels utsättningar av fisk och signalkräfter som sker utan tillstånd, dels den risk för spridning av sjukdomar som all utsättning av främmande arter innebär.

8.2 Skydd av limniska naturmiljöer



”2010 ska ytterligare minst 15 värdefulla naturmiljöer i sjöar och vattendrag ha ett långsiktigt* skydd.”

* Långsiktigt skydd är ett kontinuerligt skydd säkerställt med juridisk/ekonomiska styrmedel till att gälla minst en generation eller längre om miljökvalitetsmålet så kräver.

Den nationella strategin för skydd av sjöar och vattendrag blev färdig i slutet av 2006 och Länsstyrelsen har under 2007 tagit fram en regional handlingsplan för skydd av sjöar och vattendrag. Även om skydd genomförs enligt planen är det inte tillräckligt för att målet om skydd av 15 naturmiljöer ska kunna nås.

På grund av att skyddsarbetet varit helt inriktat på terrestra miljöer sedan de regionala miljömålen togs fram, så har endast något enstaka limniskt reservat bildats sedan 2001. Två nya Natura 2000-områden, som bedöms ha långsiktigt skydd, har beslutats om sen 2001.

Eftersom skyddsarbete är en mycket tidskrävande process så kommer målet inte att kunna uppnås, även om Länsstyrelsen skulle få kraftigt ökade resurser.

8.3 Skydd av kulturmiljöer



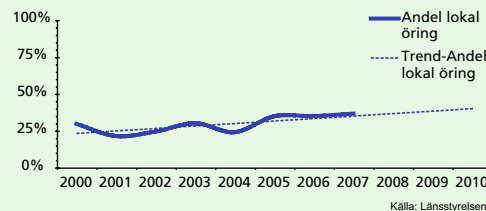
”2010 ska ytterligare minst 10 värdefulla kulturmiljöer i eller i anslutning till sjöar och vattendrag ha ett långsiktigt* skydd.”

* Långsiktigt skydd är ett kontinuerligt skydd säkerställt med juridisk/ekonomiska styrmedel till att gälla minst en generation eller längre om miljökvalitetsmålet så kräver.

Miljömålet bör kunna nås. Bedömningen bygger dock på en tolkning av begreppet ”långsiktigt skydd” som innebär att inga förändringar av till exempel byggnader får ske under de kommande 20 åren efter att de restaurerats med hjälp av kulturmiljöbidrag. I uppföljningen räknas enstaka objekt. Även om målet är uppfyllt är det långt ifrån tillräckligt för att långsiktigt skydda hela kulturmiljöer.

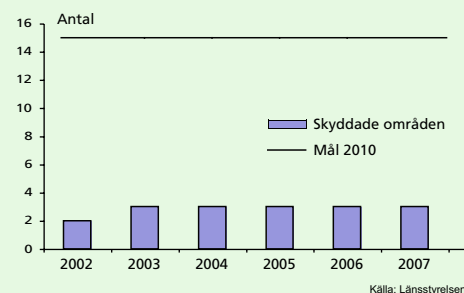
Ett mer formellt ”lagstadgat skydd” kommer endast undantagsvis att kunna genomföras. De former av lagstadgat skydd som finns idag är byggnadsminnen. För att klassas som byggnadsminne krävs att byggnaden är ”synnerligen märklig”, vilket gör att denna skyddsform inte kan komma ifråga i någon större omfattning. Hittills har endast enstaka byggnader i anslutning till vattendrag förklarats för byggnadsminnen. Arbetet med att bilda kulturresevat är mycket tidskrävande och resurser saknas för detta. Arbetet pågår dock med att bilda kulturresevat av Axmar bruk som ligger både vid kust och vattendrag.

Andel av den utplanterade öringen som härstammar från en lokal stam



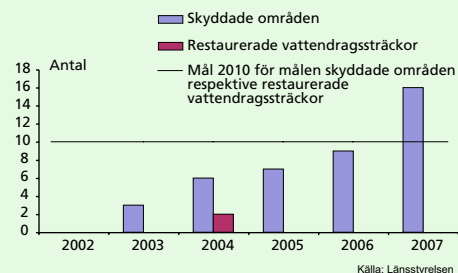
Figur 28. Andel av den utplanterade öringen som härstammar från en lokal stam i Gävleborg. Öring utplanteras bland annat för att hålla fritidsfiske vid liv. Fler och fler lokala öringstammar används vid utplantering.

Skydd av naturmiljöer



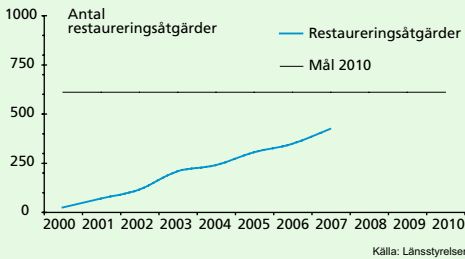
Figur 29. Skydd av värdefulla naturmiljöer i sjöar och vattendrag i Gävleborg (naturreservat och Natura 2000).

Skyddade objekt respektive restaurerade vattendragssträckor, kulturmiljö



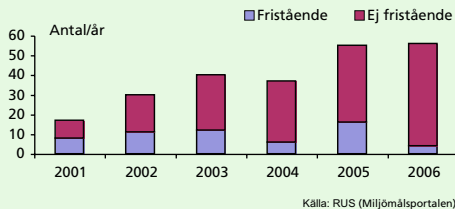
Figur 30. Skydd av värdefulla kulturmiljöer i eller i anslutning till sjöar och vattendrag i Gävleborg. Kulturmiljöerna är restaurerade och därigenom långsiktigt skyddade. Figuren visar också restaurerade vattendragssträckor med avseende på värdefulla kulturmiljöer.

Restaurering av naturmiljöer



Figur 31. Restaurering av naturmiljöer, Gävleborg. Åtgärderna genomförs enligt planen för restaurering av sjöar och vattendrag i Gävleborg.

Strandnära byggande vid sjöar och vattendrag



Figur 32. Antal nyuppförda byggnader inom 100 m från sjö eller vattendrag i Gävleborg. Fristående anger antalet nyuppförda byggnader som ligger på större avstånd än 75 m från äldre bebyggelse. Ej fristående anger antalet inom 75 m från äldre bebyggelse.

8.4 Restaurering av vattendrag i värdefulla naturmiljöer



”2010 ska alla åtgärder i prioritetssklass 1 och 2 enligt ”Plan för restaurering av sjöar och vattendrag i Gävleborgs län 2006-2010” vara genomförda med avseende på värdefulla naturmiljöer.”

Under 2006 tog Länsstyrelsen fram en plan med prioriterade restaureringsåtgärder för perioden fram till och med 2010. Om tillräckligt med medel finns fram till 2010 så bedöms prioritetssklass 1 och 2 i planen, sammanlagt 308 olika restaureringsåtgärder, kunna genomföras enligt formuleringen i miljömålet. Utvecklingen under senare år har varit god och ett omfattande restaureringsarbete pågår i länet. Över 350 större eller mindre restaureringsåtgärder har gjorts sedan 2001 och under 2007 gjordes ca 70 restaureringsåtgärder.

Det är svårt eller till och med omöjligt att sätta ett värde på olika typer av åtgärder i olika vattendrag. Den enskilda åtgärden kan omfatta allt från att byta ut en vägtrumma till att återställa en flera kilometer lång flottledsrensad vattendragssträcka eller att riva ut en större damm. En ny nationell åtgärdsdatabas kommer att underlätta framtida uppföljningar av hur det går med restaureringsarbetet.

8.5 Restaurering av vattendrag i värdefulla kulturmiljöer



”2010 ska minst 10 vattendragssträckor vara restaurerade med avseende på värdefulla kulturmiljöer.”

Målet kommer inte att kunna nås eftersom resurser saknas. Restaureringar finansieras vanligen via Riksantikvarieämbetes kulturmiljöbidrag som oftast används till vård och underhåll av byggnader. De ekonomiska resurserna för att restaurera kulturmiljöer är dock små och kunskapen om länets sjöar och vattendrag är fortfarande begränsad. Ökad kunskap är en förutsättning för att starta och genomföra restaureringsprojekt.

Flera enskilda objekt har restaurerats men miljömålet avser tio kulturmiljöer vid vattendragssträckor, dvs ett antal byggnader/strukturer som i sin helhet visar på ett sammanhang, en företeelse eller en process. Om man ser till antalet restaurerade hela kulturmiljöer vid vatten så kommer målet inte att kunna uppnås till 2010.

8.6 Godtagbar minimivattenförlust



”2010 ska 50 % av alla kraftverk och regleringsdammar ha en, ur biologisk mångfald, godtagbar minimivattenförlust genom eller förbi respektive anläggning.”

Målet syftar till att främja den biologiska mångfalden genom att återskapa eller förbättra vandringsvägar för fisk och övriga vattenlevande växter och djur. Länsstyrelsen saknar idag underlag för att följa upp och avgöra omfattningen av arbetet. I första hand saknas en sammanställning över eventuella bestämmelser som vattendomar för länets kraftverk, med en bedömning av om minimivattenförlust är godtagbar eller inte för den biologiska mångfalden.

Under 2007-2008 har Länsstyrelsen intensifierat arbetet med de vattendragssträckor som har vattendomar som inte tillåter en minimivattenföring som uppfyller 2000-talets värderingar om naturmiljö och biologisk mångfald. En kartläggning och sammanställning av vattendragssträckor där minimivattenföringen är otillräcklig genomförs under 2008. Samtidigt har arbetet med omprövningar av vattendomar tagit ny fart.

Målet är högt satt och kommer inte att kunna uppnås eftersom vattendomarna vid ett flertal kraftverk och regleringsdammar i så fall skulle behöva omprövas. Omprövning av vattendomar är en mycket utdragen och kostnadskrävande process och hittills har endast några få omprövningar gjorts eller påbörjats.

8.7 Natur- och kulturmiljöer som resurser

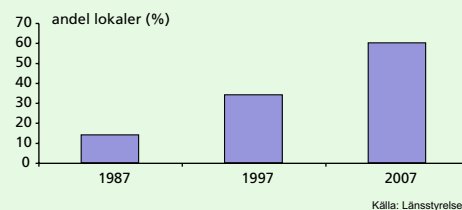


”Natur- och kulturmiljöer vid sjöar och vattendrag ska bevaras och brukas så att de utgör resurser i ett socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart samhälle.”

Det nya regionala målet har tillkommit för att tydliggöra att Levande sjöar och vattendrag är en förutsättning för människors hälsa, samt för en långsiktigt hållbar social och ekonomisk utveckling. Möjligheten att kunna nyttja och vistas vid sjöar och vattendrag har en stor betydelse för människors välbefinnande. Levande sjöar och vattendrag har också en stor utvecklingspotential för friluftaktiviteter och turism.

Den biologiska mångfalden, kulturmiljöer och tillgängligheten till stränder hotas av ökat strandnära boende, men utfört på ett hållbart sätt kan sådant boende också bidra till att målet nås. På den positiva sidan kan nämnas att möjligheterna till rekreation och turism ökar i länet. Sammantaget bedöms dock målet som svårt att nå. Bedömningen baseras på samma skäl som för det övergripande miljö-kvalitetsmålet.

Utterlokaler



Figur 33. Procentuell förändring av antalet utterlokaler i Gävleborg 1987-2007. Vid tre tillfällen är barmarksinventeringar gjorda av spillning och andra spår av utter i Gävleborg. Inventeringarna visar på om utter finns vid de drygt 500 lokalerna, men säger inget om antalet uttrar. Utter är en bra miljöindikator då den indikerar höga naturvärden.





9. Grundvatten av god kvalitet

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.”

Miljökvalitetsmålet har goda möjligheter att nås till 2020 både i länet och nationellt. För att miljökvalitetsmålet ska nås är det viktigt att konkreta åtgärder genomförs för att minska påverkan från jordbruk, transporter och förorenade områden. Vidare krävs att Länsstyrelsen, kommuner med flera genomför tidigare föreslagna åtgärder för att uppnå miljökvalitetsmålet. Idag saknas underlag för att kunna utvärdera grundvattnets tillstånd både i länet och i landet som helhet. Arbetet med Vattendirektivet kommer dock att öka kunskapen om grundvattnet i Sverige.

Grundvattenförsörjningen är god i Gävleborgs län. Vissa vattentäkter är dock sårbara och/eller förorenade. I många enskilda brunnar förekommer också problem med radon. Det saknas mycket underlagsmaterial för att bedöma sårbarheten för vattentäkterna och inventeringar för att ta fram underlag kräver ytterligare resurser i kommunerna.

Bedömningen att miljömålet kommer att nås till 2020 grundar sig på införandet av EU:s ramdirektiv för vatten, även kallat Vattendirektivet. Vattendirektivet och dotterdirektivet som antogs 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämringar är viktiga verktyg i arbetet för att nå miljökvalitetsmålet. I direktivet finns krav på att åtgärdsprogram skall upprättas om grundvattnets kvalitet hotas.

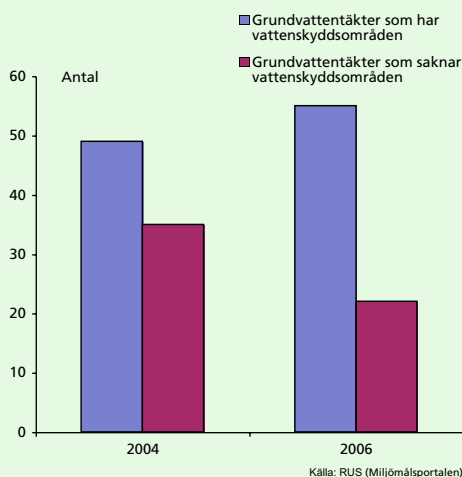
9.1 Rent vatten för dricksvattenförsörjning



”2010 ska alla vattenförekomster som används för uttag av dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt eller betjänar mer än 50 personer per år, vara identifierade och leverera vatten som uppfyller gällande svenska normer för dricksvatten av god kvalitet.”

Bra dricksvatten är något vi tar för givet i Sverige, men idag finns många hot mot våra dricksvattentillgångar. Problemen i Gävleborgs län är desamma som i övriga landet. Det handlar om tätortsnära täkter, täkter förorenade av bekämpningsmedel

Grundvattentäkter med vattenskyddsområden



Figur 34. Grundvattentäkter som har respektive saknar vattenskyddsområden i Gävleborgs län.

och det faktum att samhällen, industrier och stora vägar ofta löper längs stora isälvsavlagringar där mycket vatten utvinns.

Revideringen och nybildandet av skyddsområden för vattentäkter går långsamt framåt. Det saknas också många gånger kunskap om vilka föroreningar som finns i länets grundvattenförekomster. Kommunerna gör mätningar i sina vattentäkter men det finns en del föroreningar som mäts i ringa omfattning eller inte alls. Flertalet kommuner i länet har inskrivet i sina översiktsplaner att de ska revidera gamla vattenskyddsområden samt bilda nya framöver.

Prognosen för målet är relativt bra, men för att uppnå målet måste arbetet enligt Vattendirektivet genomföras på bred front. Det krävs också att arbetet med skyddsområden framskrider snabbare, samt att framtida potentiella vattentäkter skyddas från föroreningar. Dessutom är det viktigt att ta fram vattenförsörjningsplaner för länet och länets kommuner. För att arbetet skall bli framgångsrikt krävs ett bra samarbete mellan Länsstyrelsen och länets kommuner.

9.2 Grundvattennivåer

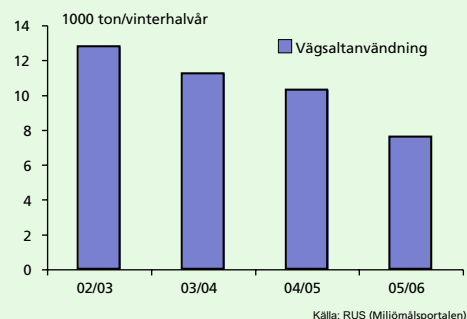


”2010 ska användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.”

Målet är svårt att följa upp. Det saknas indikatorer för målet, även på nationell nivå, och det finns i stort sett inga data för att bedöma förändringar i miljön till följd av nyttjandet av mark och vatten. Länsstyrelsen har genomfört ett projekt för att försöka hitta lämpliga indikatorer för målet. I projektet undersöktes mossor och bottendjurs möjligheter att fungera som indikatorer för grundvattennivåer i källor, men fler undersökningar krävs innan det finns en användbar indikator.

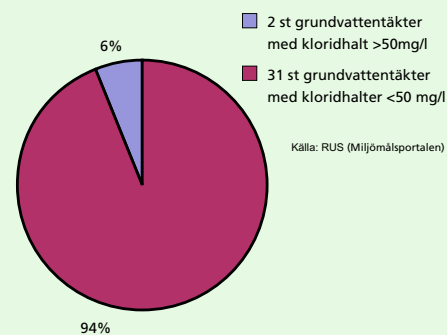
För att målet skall uppnås krävs bland annat att en kartläggning görs över de områden som är känsliga för förändringar i grundvattennivåer och att vattenförsörjningsplaner upprättas. Arbetet enligt Vattendirektivet kommer att bidra till att målet kan nås.

Vägsaltanvändning



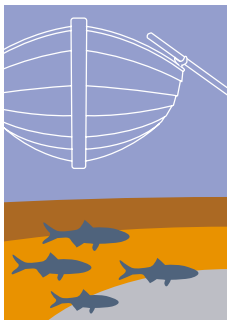
Figur 35. Användning av vägsalt (natriumklorid) på statliga vägar i Gävleborg.

Klorid i grundvattnet



Figur 36. Grundvattentäkter med kloridanalys uppdelat efter kloridhalt i Gävleborg. Användningen av vägsalt kan påverka grundvattnet och därmed vattenförsörjningen negativt. Mätningar från 2003-2004.





10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar.”

Liksom på nationell nivå görs bedömningen att miljökvalitetsmålet Hav i balans samt levande kust och skärgård inte kommer att kunna uppnås i tid. Miljötillståndet i havet tar lång tid att förbättra. En förutsättning för att målet uppfylls är att också miljömålen om övergödning, giftfri miljö, levande sjöar och vattendrag samt ett rikt växt- och djurliv nås.

Övergödningproblemen är förhållandevis små i länet, men lokalt övergödda fjärdar samt ökad frekvens och utbredning av giftiga algblomningar utanför kusten visar en utveckling i fel riktning. Utsläppen av fosfor från industrier och avloppsreningsverk behöver minska. Åtgärdsarbete för att minska belastningen från enskilda avlopp pågår i kommunerna, men bedömningen är ändå att belastningen vad gäller fosfor från dessa är fortsatt stor.

Långlivade och bioackumulerande ämnen finns redan spridda i vår miljö och kommer att finnas kvar under en lång tid. Ett särskilt uppmärksammat problem är fortsatt höga dioxinhalter i havsmiljön. I södra Bottenhavet överskrider halterna av dioxiner och PCB:er i strömning det tillåtna gränsvärdet och fisken får därför inte exporteras som matfisk inom EU.

Det pågår omfattande restaurering av vattendrag så att de åter blir tillgängliga för lekvandrande fisk, men det krävs större insatser i samverkan med vattenkraftbolagen för att genomföra miljöanpassade minimitappningar samt fiskvägar. Det lokala fisket i länet, som bidrar till en levande skärgård, konkurreras ut av stora fiskeflottor.

Till den positiva sidan hör de senaste årens nationella satsningar på havsmiljö och kustförvaltning, som till exempel Havsaktionsplanen, Havsmiljöutredningen och Kustzonuppdraget. Arbetet med den nya vattenförvaltningen (Vattendirektivet) leder också till åtgärder för att uppnå god ekologisk status i länets kustvatten.



10.1 Skyddsvärda marina naturmiljöer



”2010 ska ytterligare minst 20 värdefulla naturmiljöer i kustområdena ha ett långsiktigt* skydd varav 10 områden bör utgöras av grunda vegetationsklädda havsvikar.”

* Långsiktigt skydd är ett kontinuerligt skydd säkerställt med juridiskalekonomiska styrmedel till att gälla minst en generation eller längre om miljö kvalitetsmålet så kräver.

Länsstyrelsen har sedan 2002 systematiskt karterat marina naturvärden både i redan skyddade områden (naturreservat och Natura 2000-områden) och andra områden. Underlaget ska användas både för revidering av reservatsföreskrifter så att marina värden skyddas, samt för att bilda nya marina reservat, utvidga befintliga reservat och bilda fiskefria områden.

Sedan 2001 har beslut tagits om att långsiktigt skydda marina värden i Gåsholma (naturreservat) samt på Limön (Natura 2000). I ytterligare några områden med höga marina naturvärden pågår arbete med reservatsbildning. I områdena ingår fyra grunda vegetationsklädda vikar, som är speciellt utpekade i målet, eftersom de är viktiga reproduktions- och uppväxtmiljöer för fisk.

Skyddsarbete är en mycket tidskrävande process, och trots att arbetet med att skydda marina miljöer intensifierats under de senaste åren, kommer målet inte att kunna uppnås i tid.

10.2 Skyddsvärda marina kulturmiljöer

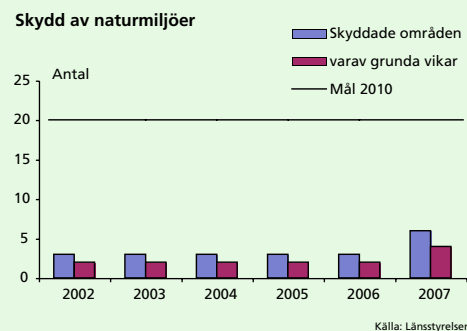


”2010 ska minst 10 värdefulla kulturmiljöer i eller i anslutning till kustområdena ha ett långsiktigt* skydd.”

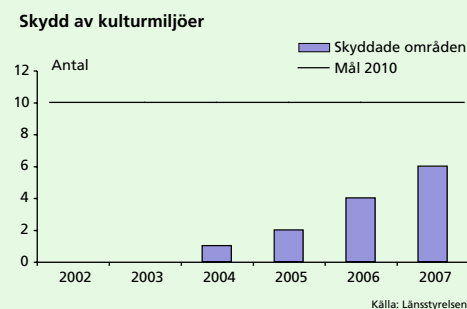
* Långsiktigt skydd är ett kontinuerligt skydd säkerställt med juridiskalekonomiska styrmedel till att gälla minst en generation eller längre om miljö kvalitetsmålet så kräver.

I enlighet med kulturmiljöprogrammet ska kusten särskilt prioriteras under perioden fram till 2010. Med den definition av ”långsiktigt skydd” som används i samband med bidrag till kulturmiljövård bör målet kunna nås. Långsiktigt skydd innebär här i regel att inga förändringar av ett byggnadsverk får ske under 20 år efter det man erhållit bidrag för restaurering. Ett mer formellt ”lagstadgat skydd” i form av byggnadsminnen och kulturresevat kommer inte att kunna genomföras i så många fall.

Ett undantag är Axmar bruk som ska bli kulturresevat. Underlag för reservatsarbetet har tagits fram för bruksmiljön på land och för de marinarkeologiska lämningarna. Antingen kommer ett gemensamt natur- och kulturresevat (gäller både land och vatten) att bildas eller så kommer reservaten att ligga sida vid sida. Framför allt i vattnet sammanfaller de marinbiologiska och marinarkeologiska värdena.

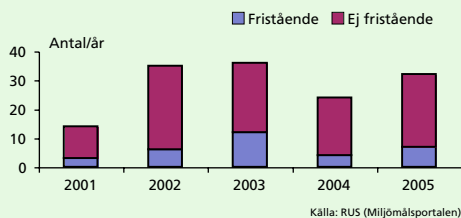


Figur 37. Skydd av värdefulla naturmiljöer i i kustområden i Gävleborg (naturreservat och Natura 2000). Målnivån avser skydd av naturmiljöer inklusive skydd av grunda vegetationsklädda vikar.



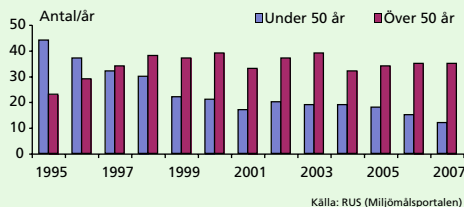
Figur 38. Skydd av värdefulla kulturmiljöer i eller i anslutning till kustområden i Gävleborg. Kulturmiljöerna är restaurerade och därigenom långsiktigt skyddade.

Strandnära byggande vid havet



Figur 39. Antal nyuppförda byggnader inom 100 m från havsstrand i Gävleborg. Fristående anger antalet nyuppförda byggnader som ligger på större avstånd än 75 m från äldre bebyggelse. Ej fristående anger antalet inom 75 m från äldre bebyggelse.

Yrkesfiskarlicenser



Figur 40. Antal yrkesfiskare i Gävleborg med licens för saltvattensfiske, fördelat på ålder.

10.3 Hotade arter ska nå reproduktionsområden



”2010 ska hotade arter och fiskstammar kunna nå lämpliga reproduktionsområden i 90 % av alla kustmynnande vattendrag med vattenföring året runt.”

Målet gynnar både biologisk mångfald samt rekreation och upplevelsevärden genom fritids- och sportfisket. Öring, lax, ål och flodnejonöga är exempel på arter vars reproduktion är kraftigt hämmad på grund av exploatering av våra vattendrag.

För att nå målet krävs bland annat restaurering av vattendrag och fiskvägar samt ändringar av vattenföringen förbi kraftbolagens dammar. Målsättningen är hög och trots att ett omfattande restaureringsarbete pågår, kommer vi inte att kunna nå målet att hotade arter och fiskstammar ska kunna nå lämpliga reproduktionsområden i 90 % av alla kustmynnande vattendrag.

10.4 Natur- och kulturmiljöer som resurser



”Natur- och kulturmiljöer vid kusten ska bevaras och brukas så att de utgör resurser i ett socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart samhälle.”

Det nya regionala målet har tillkommit för att tydliggöra nödvändigheten av Hav i balans samt levande kust och skärgård som en förutsättning för människors hälsa samt för en långsiktigt hållbar social och ekonomisk utveckling. Möjligheten att kunna nyttja och vistas i en levande kust och skärgård har stor betydelse för människors välbefinnande. Levande kust och skärgård utgör också en stor utvecklingspotential för friluftaktiviteter och turism.

Småskaligt kustnära fiske gynnar såväl kulturmiljön som den biologiska mångfalden vid kusten. Ett stort hot mot kulturmiljön är den generationsväxling som pågår inom den lokala fiskenäringen, som gör att antalet yrkesfiskare minskar. Det lokala fisket i länet, som bidrar till en levande skärgård, konkurreras ut av stora fiskeflottor.

Kulturmiljön och tillgängligheten till stränderna hotas även av ökat strandnära boende, men utfört på ett hållbart sätt kan sådant boende bidra till en levande skärgård. På den positiva sidan kan nämnas att möjligheterna till rekreation och turism ökar.

Det finns nya satsningar som syftar till en hållbar förvaltning av våra kustområden. Regeringen och berörda myndigheter arbetar för att få till ett system för regional och lokal samordning och samverkan i kustnära områden. Länsstyrelsen har under 2008 haft samtal med kustkommunerna angående projekt för hållbar utveckling av kusten för att till exempel kunna öka tillgängligheten och antalet besökare.

Sammantaget bedöms målet inte kunna nås i tid, även om påbörjade satsningar fullföljs. Bedömningen baseras på samma skäl som det övergripande havsmiljömålet.





11. Myllrande våtmarker

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL:

”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”

Möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet till 2020 är i Gävleborgs län ganska goda, trots att det regionala målet om skydd av våtmarker troligen inte kommer att uppnås. Eftersom dikning av våtmarker (markavvattning) kräver tillstånd har Länsstyrelsen goda möjligheter att styra exploatering av våtmarkerna. Det finns inga akuta hot mot de mest skyddsvärda våtmarkerna. Förseningen av det formella skyddet kan innebära viss risk för förlust av naturvärden, särskilt för skogsklädda delar av våtmarkerna (sumpskogar och skydds zoner). Skador vid anläggning av skogsvägar är relativt ovanligt och kan förhoppningsvis minska ännu mer med hjälp av rådgivning från Skogsstyrelsen.

Andra potentiella hot mot våtmarker är körsador från skogsmaskiner och terrängfordon, samt igenväxning av våtmarker på grund av upphörd hävd. På senare år har intresset för torvbrytning ökat främst på grund av att de nuvarande torvtäkterna börjar bli färdigbrutna. Ett flertal nya torvtäkter har fått tillstånd av Länsstyrelsen att tas i bruk i länet. Exploatering sker dock till största delen på torvmark som dikats ur för skogsproduktion och därför inte är så värdefull och skyddsvärd som våtmark längre.

Länsstyrelsen har börjat kartlägga omfattningen av igenväxning av våtmarker. Problemet förefaller störst för rikkärren. Många av rikkärren hölls under första hälften av 1900-talet öppna genom slåtter, men växer nu långsamt igen. De mest värdefulla rikkärren i länet kommer troligen att kunna hållas öppna genom det åtgärdsprogram för rikkärr som Länsstyrelsen har startat.

Våtmarker är viktiga biotoper både för typiska våtmarksarter och för arter knutna till intilliggande ekosystem och för rastande flyttfåglar. Dessutom har de betydelse som fällor för näringsämnen.



11.1 Myrskyddsplanen

☹️ ”2010 ska samtliga av länets våtmarker* som ingår i den nationella myrskyddsplanen ha ett långsiktigt** skydd.”

* I begreppet våtmark innefattas även sumpskogar.

** Långsiktigt skydd är ett kontinuerligt skydd säkerställt med juridiska/ekonomiska styrmedel till att gälla minst en generation eller längre om miljö kvalitetsmålet så kräver.

Myrskyddsplanen reviderades 2007. I Gävleborgs län omfattar den nu 20 objekt som ännu inte fått formellt skydd. För nio av dessa har Länsstyrelsen påbörjat arbetet med att bilda naturreservat.

De objekt som inte har påbörjats under 2008 kommer inte att hinna skyddas före 2010, eftersom en reservatsbildning tar lång tid. Det är alltså i praktiken omöjligt att nå målet till 2010. Däremot finns inget akut hot mot något av objekten. Det finns stort hopp om att naturvärdena kommer att finnas kvar trots att det formella skyddet dröjer.

11.2 Skogsbilvägar

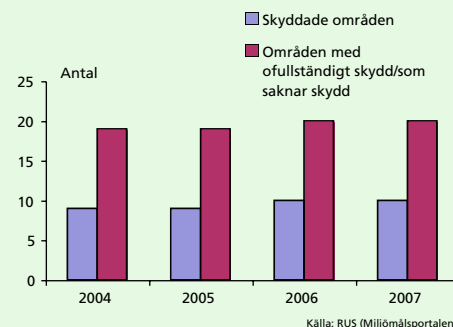
☹️ ”2008 ska skogsbilvägar byggas på så vis att negativa effekter på våtmarker* med höga natur- eller kulturvärden undviks.”

* I begreppet våtmark innefattas även sumpskogar.

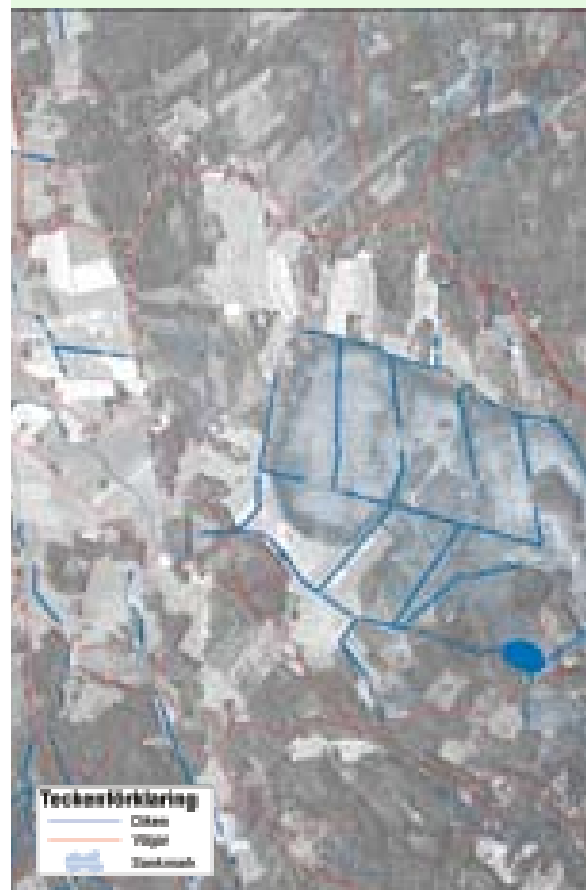
Dagens höga avverkningsnivåer medför ett fortsatt tryck för att bygga skogsbilvägar över våtmarker. Skogsstyrelsen arbetar dock för att förbättra samrådsförfarandet och utöka rådgivningen i vägärenden.

Målet bör kunna nås med intensifierad rådgivning från Skogsstyrelsen till markägare. Skogsstyrelsen har med hjälp av satellitbilder undersökt hur många av de mest värdefulla våtmarkerna som påverkades av nya skogsbilvägar under perioden 2000-2004. I Gävleborgs län hade nya vägar byggts vid 10 av 500 värdefulla våtmarker under dessa fyra år.

Skyddade våtmarker i myrskyddsplanen



Figur 41. Våtmarker med ofullständigt skydd samt våtmarker som saknar skydd i Gävleborg. Våtmarkerna ingår i den nationella myrskyddsplanen.



Källa: Länsstyrelsen

Figur 42. Exempel på omfattande utdikning av åkermark, skogsmark och våtmark det senaste århundradet i länet.



12. Levande skogar

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kultur- miljövärden och sociala värden värnas.”

Miljökvalitetsmålet bedöms inte kunna nås till år 2020. Idag märks flera motsatta trender i miljötillståndet. Exempelvis förbättras vissa grundförutsättningar för biologisk mångfald, samtidigt som biologiskt värdefulla skogsmiljöer fortsätter att gå förlorade. Skogens biologiska mångfald är till viss del fortsatt utsatt för utarmning. Avverkning av skogar med mycket höga naturvärden förekommer i viss mån, men även fortsatt bristfällig hänsyn vid förnyingsavverkning påverkar mångfalden negativt. Flera vanliga skogslevande arter minskar.

Samtidigt förbättras vissa grundförutsättningar för den biologiska mångfalden som mängden död ved, förekomst av grova träd, gammal skog etc. De skogliga biologiska processerna är dock långsamma vilket gör att bildandet av nya livsmiljöer tar lång tid. Påtagliga förbättringar för biologisk mångfald bedöms inte vara möjliga förrän efter år 2020.

Skadenivån på skogliga fornlämningar och kulturvärden är oacceptabelt hög.

12.1 Långsiktigt skydd av skogsmark

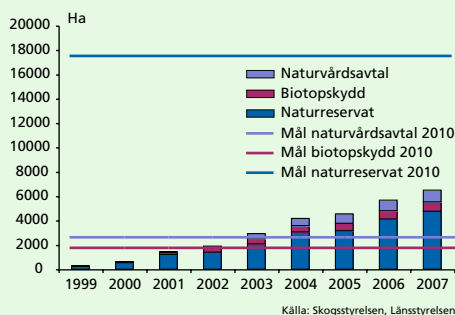


”Ytterligare 66 000 ha skyddsvärd produktiv skogsmark i Gävleborg undantas produktionsinriktat skogsbruk från 1999 till år 2010.”

Arbetet med att skydda skog och bilda naturreservat är både Skogsstyrelsens och Länsstyrelsens ansvar. En strategi för formellt skydd har tagits fram för Gävleborgs län genom ett samarbete mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen. I Skogsstrategin framgår det att målet för reservatsbildning till 2010 är 17 520 ha skyddsvärd mark, för biotopskydd 1 750 ha och naturvårdsavtal 2 630 ha. Resterande del av målet (2/3) ska skyddas med hjälp av frivilliga avsättningar. För närvarande har bara en tredjedel av den angivna arealen i målet skyddats formellt.

Det finns än så länge bara uppskattningar om de frivilliga avsättningarna på regional nivå. Skogsstyrelsen bedömer dock att de frivilliga avsättningarna är drygt 200 000 ha i södra Norrland (Gävleborg, Jämtland och Västernorrland). Sannolikt är målet om frivilliga avsättningar uppfyllt i Gävleborg. Totalt sett kommer dock målet om skydd att bli mycket svårt att nå till år 2010.

Skyddad skogsareal



Figur 43. Areal skyddad skog i olika former, Gävleborg.

12.2 Förstärkt biologisk mångfald



”Mängden död ved samt arealerna med äldre lövrik skog och gammal skog ska bevaras och förstärkas till år 2010 på följande sätt:

- Mängden hård död ved ska öka med minst 30 % i regionen och med avsevärt mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad.
- Arealen äldre lövrik skog ska öka med minst 10 % och mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad.
- Arealen gammal skog ska öka med minst 5 % och mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad.
- Arealen mark föryngrad med lövskog ska öka.”

Inom skogsbruket finns numera en stark medvetenhet om den döda vedens betydelse för många organismer. En ökning av mängden död ved kan ske genom att avverkade träd och döda eller döende träd lämnas kvar vid föryngringsavverkning och gallring. Mängden död ved har ökat i länet och det regionala målet på 30 % ökning kommer att nås med god marginal.

I den gamla skogen förekommer växter och djur anpassade till livsmiljöer som är vanliga i naturliga skogar. Målet är att till år 2010 öka arealen gammal skog med minst 5 % och mer i områden med höga befintliga naturvärden. Arealen gammal skog (>140 år) har ökat de senaste åren. För att nå målet krävs en god naturhänsyn av skogsägarna och att de frivilliga avsättningarna inte avverkas.

När lövträdsinslaget i skogen ökar förbättras förutsättningarna för arter som är beroende av gamla lövträd för sin överlevnad. Under 1900-talet har lövträd systematiskt missgynnats i skogen. Målet för år 2010 är att öka arealen äldre lövrik skog med minst 10 % och mer i områden med höga befintliga naturvärden. Uppskattningar visar att arealen ökar.

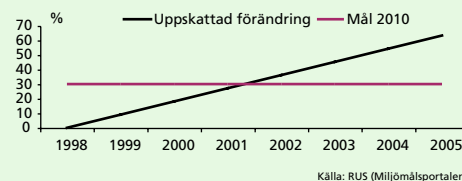
12.3 Skydd för kulturmiljövärden



”Skogsmarken ska 2010 brukas på sådant sätt att fornlämningar inte skadas, att skador på övriga kända kulturlämningar är försumbara samt att skogens biologiska kulturarv värnas.”

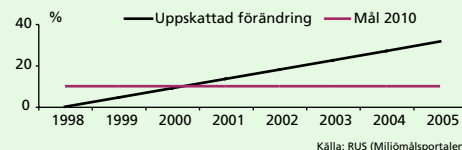
Fortfarande skadar skogsbruket forn- och kulturlämningar i allt för stor utsträckning. Någon påtaglig positiv trend i skadeutvecklingen går inte att se. Kunskap om var kulturlämningarna finns är viktig för att skogsbruket ska kunna undvika skador. Eftersom vi idag inte vet var alla forn- och kulturlämningar finns behöver omfattande inventeringar genomföras. Sådan skogs- och historieinventering av kulturvärden i skogen har bedrivits med statliga medel. Förändringar i arbetsmarknadspolitiken medför att inventeringarna nu minskar kraftigt. Det kommer att ytterligare försvåra möjligheterna att nå målet.

Andel hård död ved i Gävleborg och Dalarna



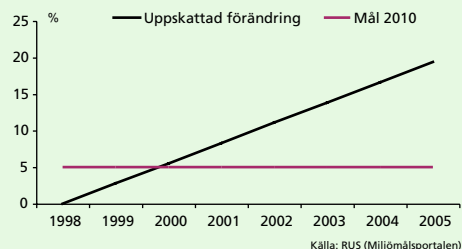
Figur 44. Andel hård död ved i Gävleborg och Dalarna. Förändringen är uppskattad.

Andel äldre lövrik skog i Gävleborg o Dalarna



Figur 45. Andel äldre lövrik skog i Gävleborg och Dalarna. Förändringen är uppskattad.

Andel gammal skog i Gävleborg och Dalarna



Figur 46. Andel gammal skog i Gävleborg och Dalarna. Förändringen är uppskattad.



12.4 Åtgärdsprogram för hotade arter



”2008 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter som har behov av riktade åtgärder.”

Länsstyrelsens arbetsplan för att nå målet om åtgärdsprogram för hotade arter ser ut att hålla. De sista programmen påbörjades under 2007 och alla åtgärdsprogram beräknas vara antagna vid utgången av 2008. Genomförandet av programmen påbörjas redan vid programmets antagande och den genomsnittliga löptiden för programmen är fyra år. Målet är att arterna som omfattas av åtgärdsprogrammen ska utgå ur rödlistan eller åtminstone bli vanligare tack vare åtgärderna.





13. Ett rikt odlingslandskap

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL:

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”

Gävleborgs län kännetecknas av kulturlandskap med småskaligt jordbruk omgivet av skogsområden. Nationellt bedöms tillståndet för åkermarken och den långsiktiga produktionsförmågan som tillfredsställande. I vårt län hotas det öppna odlingslandskapet eftersom antalet produktionsdjur och heltidslantbrukare minskar. Detta har till stor del ekonomiska och sociala orsaker. Andra hot mot jordbruksmarken kan vara exploatering och skogsplantering.

Arealen betesmark har på senare år ökat i länet vilket är glädjande och ett stort antal fåbodar hålls i drift i linje med regionala miljömål. Positivt är också att arealen skyddad mark i odlingslandskapet ökar. Däremot uppnås inte målet om ekologisk produktion. Positivt är dock att arbete påbörjats i länet för att ställa större miljökrav (ekologiskt producerat) vid offentlig upphandling. Ett omfattande arbete bedrivs också under Landsbygdsprogrammet. Det rör bland annat rådgivning inom ekologisk produktion och lokal förädling av livsmedel.

Om Hälsingegårdarna upptas på UNESCO:s världsarvslista blir det särskilt viktigt att målet om ett rikt odlingslandskap uppnås. Förhoppningsvis tillsätts då extra resurser för att hålla landskapet öppet.

13.1 Levande jordbruk

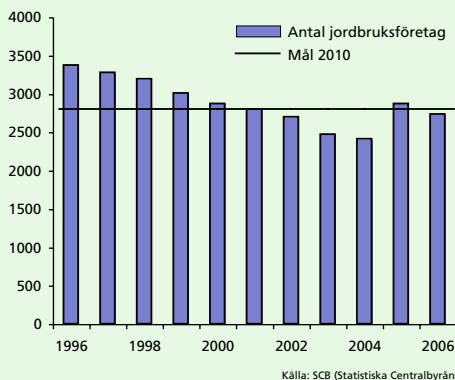


”2010 ska det finnas ett aktivt och levande jordbruk motsvarande läget år 2000.”

Ett levande jordbruk är en förutsättning för att övriga mål under Ett rikt odlingslandskap ska kunna nås. Antalet jordbruksföretag i Gävleborg år 2006 var drygt 2700. Detta är en minskning jämfört med 2005. I samband med övergången från arealstöd till gårdsstöd år 2005 ansökte betydligt fler jordbrukare än tidigare om stöd. Många jordbrukare har sedan fått avslag för att de inte uppfyller stöd villkoren. Arealen åkermark år 2007 uppgick till knappt 70 000 hektar, arealen betesmark uppgick till drygt 4 600 hektar.

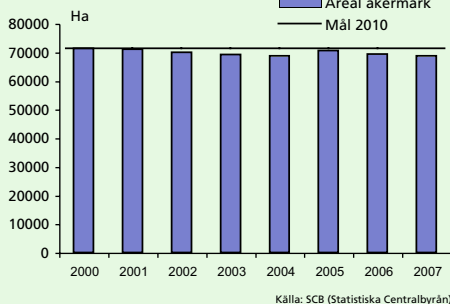
Såväl antalet jordbrukare som storleken på länets åkerareal har minskat sedan början på 2000-talet. Den trenden ser dock ut att vara bruten. I Gävleborg är ett levande jordbruk ofta beroende av betesdjur. Vad gäller betesdjur är nivåerna relativt konstanta. Beaktas den höga medelåldern hos företagarna är prognosen för ett levande jordbruk mer dyster än vad som beskrivits ovan.

Jordbruksföretag



Figur 47. Antal jordbruksföretag i Gävleborg.

Åkermark



Figur 48. Areal åkermark i Gävleborg.

Det nya landsbygdsprogrammet har som övergripande mål att stödja en hållbar ekonomisk, ekologisk och social utveckling av landsbygden, vilket ligger väl i linje med miljömålen.

13.2 Ängs- och betesmarker



”2010 ska samtliga ängs- och betesmarker skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen fuktiga och våta slätterängar ska jämfört med år 2001 ha utökats med minst 170 ha och arealen frisk och torr slättermark ska ha utökats med 10 ha. Arealen betad naturlig fodermark ska ha utökats med minst 135 ha.”

Trenden är positiv i länet. Arealerna för naturligt betad fodermark och slätterängar har till en början ökat under 2000-talet. De senaste två åren verkar dock trenden vara bruten och det är oroande långt kvar till målet om slätterängar.

De naturliga betesmarkerna och slätterängarna utgör några av de artrikaste naturtyperna i landet. När de tas ur bruk försvinner många arter av hävdgynnade djur och växter. Det finns flera faktorer som påverkar den biologiska mångfalden på ängs- och betesmarker. Två mycket viktiga delar i skötseln är tidpunkten för betessläpp och val av betesdjur.

Statistiken är idag bristfällig vad gäller uppdelning i fuktig och våt respektive frisk och torr slättermark. Länsstyrelsen planerar dock att göra en genomgång av samtliga slätterängar och bedöma andelen våt respektive torr slätteräng.

13.3 Kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer



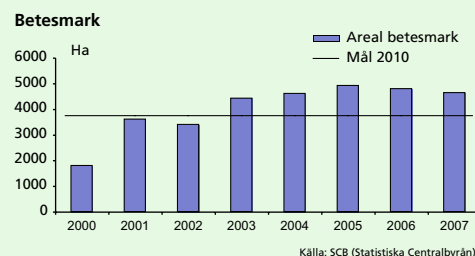
”2010 ska lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla byggnadsbestånd, inklusive ekonomibygnader och fäbodbebyggelse samt tillhörande kulturlämningar och miljöer ha bevarats i den omfattning som krävs för att bevara landskapets karaktär.”

Jordbruket koncentreras till allt större gårdar i länet. Produktionen specialiseras också alltmer vilket leder till att allt fler värdefulla byggnader i länet förfaller. Det påverkar i hög grad landskapets karaktär.

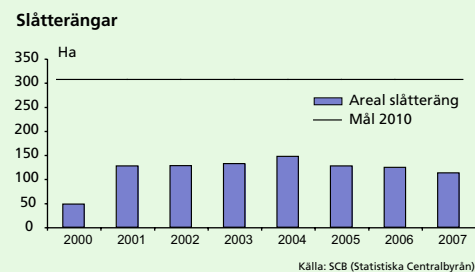
Typiskt för länet är det norrländska månghussystemet. I det traditionella jordbruket fanns en byggnad för varje användningsområde. Detta är särskilt påtagligt i Hälsingland. Här finns en byggnadskultur av mycket hög kvalitet med stora bondgårdar (Hälsingegårdar) och fäbodbebyggelse. Gårdarna kan ha upp till 20 byggnader, många spridda i landskapet, som lador, härbren, smedjor och logar.

Ett 15-tal Hälsingegårdar är skyddade som byggnadsminnen och ett flertal ytterligare har skyddsföreskrifter genom att de erhålit byggnadsvårdsbidrag. En mycket stor del av länets värdefulla Hälsingegårdar och ekonomibygnader står dock idag utan skydd. Om Hälsingegårdarna förklaras som världsarv kommer flera byggnader att bevaras och det blir ett stort steg på väg mot att klara målet i halva länet.

Det regionala miljömålet kan bara nås under förutsättning att nya åtgärder genomförs i syfte att bevara lantbrukets gamla byggnader. Ovanåkers kommun har gjort stora ansträngningar för att uppfylla miljömålet. I ett stort och övergripande

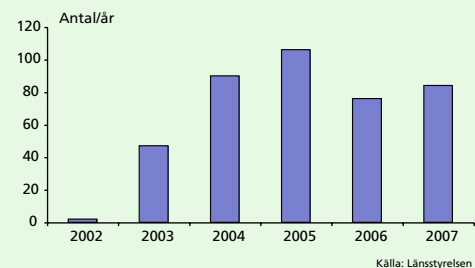


Figur 49. Areal betesmark i Gävleborg (exklusive slätteräng, skogs- och fäbodbeta).



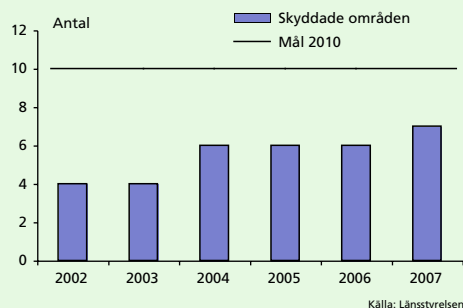
Figur 50. Areal slätteräng (fuktiga och våta samt friska och torra) i Gävleborg.

Restaurering av överloppsbyggnader som härbren, lador, uthus samt byggnader på fäboddar



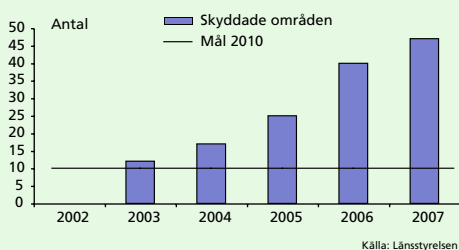
Figur 51. Restaurering av överloppsbyggnader som härbren, lador, uthus samt byggnader på fäboddar i Gävleborg.

Skyddade naturmiljöer i odlingslandskapet



Figur 52. Skydd av värdefulla naturmiljöer i odlingslandskapet i Gävleborg (naturreservat och Natura 2000). Målnivån avser både skydd av natur- och kulturmiljöer.

Skydd av kulturmiljöer



Figur 53. Skydd av värdefulla kulturmiljöer i odlingslandskapet i Gävleborg. Kulturmiljöerna är restaurerade och därigenom långsiktigt skyddade. Målnivån avser både skydd av natur- och kulturmiljöer.

projekt har de satsat på att renovera byggnader i riksintresseområden. De har också röjt sly och säkerställt efterföljande bete på omfattande arealer i riksintresseområdena. Förutom detta renoveras varje år ca 100 byggnader över hela länet med hjälp av det statliga bidraget till kulturmiljövård.

13.4 Värdefulla natur- och kulturmiljöer



”2010 ska ytterligare minst 10 värdefulla natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet ha ett långsiktigt skydd.”*

** Långsiktigt skydd är ett kontinuerligt skydd säkerställt med juridiskalekonomiska styrmedel till att gälla minst en generation eller längre om miljö kvalitetsmålet så kräver.*

Kulturmiljöerna behöver bevaras för att kommande generationer skall ges möjlighet att förstå sin historia. Naturmiljöerna behöver bevaras för att säkerställa växt- och djurlivet. Sen 2001 har två nya naturreservat bildats där odlingslandskapet ingår. Dessutom har fem områden skyddats i form av Natura 2000. Arealen långsiktigt skyddad odlingsmark är dock liten. De resurser som finns prioriteras i första hand till reservatsbildning av skogliga miljöer som bedöms vara mer hotade.

I Sverige har ca 25 kulturreservat avsatts. Två av dessa ligger i länet; Västeräng i Delsbo socken (Hudiksvalls kommun) och Väsbo fåbodar (Ovanåkers kommun).

Om det regionala miljömålet ska nås krävs utökade resurser till Länsstyrelsen för att klara av arbetet med till exempel utredningsarbete, förvaltning, uppföljning, utvärdering och tillsyn av reservat. Bildandet av såväl natur- som kulturreservat är en resurskrävande process (samråd med markägare kan ta lång tid). Med utökade resurser bedöms dock målet vara möjligt att nå till år 2010.

Blir Hälsingegårdarna ett världsarv 2008 kommer en stor del av kulturmiljön i Hälsinglands odlingslandskap att få ett bra skydd.

13.5 Fåbodbete



*”2010 ska bete bedrivs vid minst 70 fåbodar**.*

Minst tio av fåbodarna bör ha sina djur frigående i skogen.”

***En fåbod/fåbodställe kan bestå av flera fåbodvallar.*

I dagsläget ser målet ut att vara uppnått. Vid en inventering gjord 2005 fanns det 73 fåbodar med djur i länet. Tio av dessa fåbodar hade djur lösgående i skogen. Miljöstöden för fåboddrift har dock nyss blivit reviderade och det finns en risk att de nya ersättningarna inte ger den stimulans som krävs för att undvika att en del fåbodar lämnas för igenväxning.

Fåbodarna uppstod ur behovet av betesmark. Nya jordbruksmetoder, ökad avkastning på åkrarna i byn och mejeriernas tillkomst gjorde att de flesta fåbodarna övergavs i början av 1900-talet. På många platser finns fortfarande tydliga spår av människor och djur runt fåboden. Miljöstöden för fåboddrift har gjort det intressant för många djurägare att återuppta driften i länet.

13.6 Ekologiskt certifierad produktion



”Fram till 2010 ska den ekologiskt certifierade produktionen av:

- Mjolk öka till 1 100 mjölkkor. Det är en ökning med 26 % från år 2005.
- Nötkött öka till 600 ungdjur. Det är en ökning med 12 % från år 2005.
- Ägg öka till 12 000 värphöns. Det är en ökning med 35 % från år 2005.
- Grönsaker öka till 22 ha frilandsodling Det är en ökning med 20 % från år 2005.”

Grundtanken med ekologisk produktion är att forma ett långsiktigt hållbart jordbruk. Dessutom skall naturfrämmande ämnen undvikas i produktionen och husdjuren ha ett värdigt liv.

Det nya stödet för ekologisk produktion är högre om grödan är certifierad. Det kan driva på produktionen av certifierade produkter. Dock har ersättningsnivån i det ekologiska stödet sjunkit. Det regionala målet är nytt, och kan förklaras av den nya utformningen av miljöersättningen för ekologisk produktion.

År 2007 var 950 mjölkkor KRAV-certifierade och det fanns 630 ekologiska ungdjur, samt 7 700 värphöns enligt statistik från KRAV. Hos KRAV finns också uppgifter om att 24 ha ekologiska grönsaker odlades i länet 2007, men då ingår även produktion i växthus. Sammanfattningsvis bedöms målet vara möjligt att nå men det är osäkert hur de nya miljöstöden kommer att påverka omfattningen av produktionen. Rådgivning till lantbrukare om ekologisk produktion bidrar till måluppfyllelse.

13.7 Ekologiska livsmedel i offentlig konsumtion

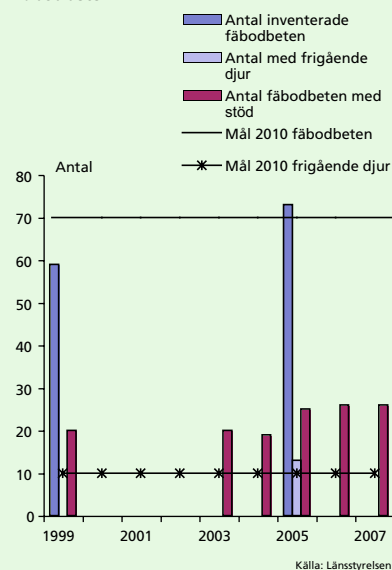


”2010 ska 25 % av inkösvärdet för den offentliga konsumtionen av livsmedel i länet utgöras av ekologiska livsmedel.”

Med största sannolikhet kommer vi inte att kunna nå målet till 2010. I dagsläget saknas det bra uppföljning för detta mål. Det kan dock konstateras att mycket arbete är på gång de närmaste åren. Den ekologiska trenden är på frammarsch och regionalt har ett Ekologiskt Marknadscentrum startats. Hösten 2007 genomförde Länsstyrelsen, Landstinget och X-MaTs (Miljöanpassade transporter i X län) två inspirationsdagar för länets lokala och regionala politiker. Syftet var att sätta fokus på vilka möjligheter det finns att ställa miljökrav vid offentlig upphandling.

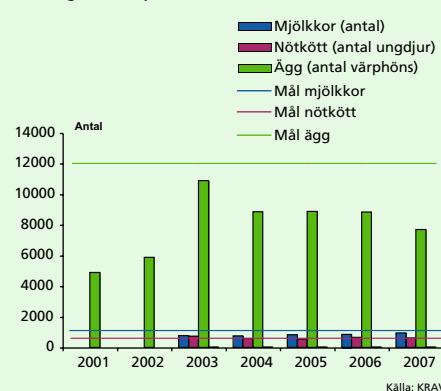
Den nya inköpsorganisationen Inköp Gävleborg är en viktig aktör när det gäller att öka andelen ekologiska livsmedel i offentlig konsumtion. Där ingår länets alla kommuner utom Sandviken. Statistiken vad gäller inköp av ekologiska livsmedel är något bristfällig, men Inköp Gävleborg bedömer att 5-7 % av budgeten för livsmedel 2007 utgjordes av ekologiska livsmedel. Landstinget är också en stor aktör när det gäller offentlig upphandling av livsmedel. Drygt 70 % av all mjölk och allt kaffe upphandlas ekologiskt. Utslaget på den totala upphandlingen av livsmedel visar det på ca 10 % ekologiskt inom Landstinget 2007. Det är viktigt att kommunerna och Landstinget har med miljökrav i upphandlingspolicys och andra styrdokument. Några kommuner arbetar redan aktivt med frågan. Effekterna av genomförda satsningar kommer troligtvis inte att kunna ses förrän efter år 2010.

Fäbodbeten



Figur 54. Antal fäbodbeten med stöd, samt antal inventerade fäbodbeten i Gävleborg. Ett flertal fäbodbeten är inte med i stödsystemet.

KRAV-godkänd produktion



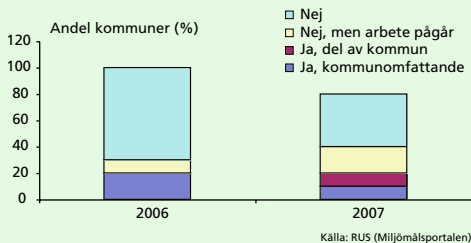
Figur 55. KRAV-godkänd ekologisk produktion i Gävleborg.



15. God bebyggd miljö

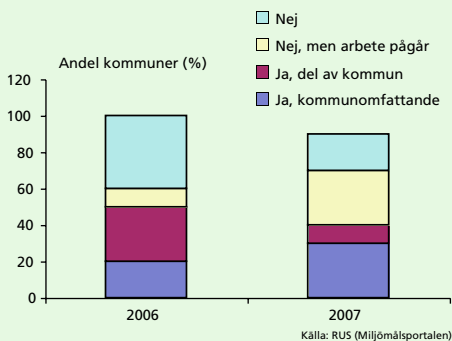
Av RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

Kommunal planering av transporter



Figur 56. Andel av länets kommuner som i enkät svarat att de har olika typer av program för miljöanpassade transporter.

Kommunal planering av kulturmiljö



Figur 57. Andel av länets kommuner som i enkät svarat att de har olika typer av kulturmiljöprogram.

Det är osäkert om miljö kvalitetsmålet i länet kommer att kunna nås. På den positiva sidan kan nämnas att länet till stor del består av små till medelstora städer med huvudsakligen goda livsmiljöer. Utveckling sker av gamla industriområden och möjligheter till stadsnära reservat undersöks. Avfallsfrågorna förbättras också ständigt, till stor del tack vare nationell styrning.

För bedömning av flera regionala miljömål råder brist på kunskap och aktuellt underlag. Det gäller bland annat buller, radon och kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Det är osäkert om det nya målet om avfall kommer att kunna uppnås till 2010.

En enkät från Boverket 2007 visar att ungefär hälften av länets kommuner har aktuella planeringsdokument för kulturmiljön, grönstruktur och vattenområden, miljöanpassade transporter samt energi. Några kommuner har arbetat in frågorna i översiktsplaneringen. Av resterande kommuner är det flera som arbetar för att ta fram nya planeringsdokument. Trots att arbetet går framåt kommer troligen inte alla länets kommuner hinna arbeta fram de program och strategier som målet efterfrågar till år 2010.

Mycket av åtgärdsarbetet för att nå en god bebyggd miljö bedrivs i länets kommuner och för att nå fram krävs ökade resurser i kommunerna.

15.1 Planeringsunderlag



”2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på aktuella* program och strategier för:

- hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,
- hur kulturhistoriska och estetiska värden ska tas till vara och utvecklas,
- hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö- som friluftslivsmål, samt hur andelen hårdgjord yta i dessa miljöer fortsatt begränsas,
- hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.”

*Med aktuella avses att program och strategier bör revideras minst vart 10:e år.

Även om ytterligare resurser tillförs kommer det att bli svårt att fullt ut nå målet till 2010. Bedömningen grundas på att framtagandet av planer i de flesta fall är en process som tar lång tid.

Det är kommunerna som ansvarar för den grundläggande samhällsplaneringen i länet. Det innebär bland annat att kommunerna själva bestämmer hur mark- och vattenområden ska användas. Det regionala miljömålet är alltså i första hand en stor utmaning för kommunens planerare.

En enkät från Boverket 2007 visar att ungefär hälften av länets kommuner har aktuella planeringsdokument för kulturmiljö, grönstruktur och vattenområden, miljöanpassade transporter samt energi. Några kommuner har arbetat in frågorna i översiktsplaneringen. Av resterande kommuner är det flera som arbetar för att ta fram nya planeringsdokument. Trots att arbetet går framåt kommer troligen inte alla länets kommuner hinna få fram de program och strategier som målet efterfrågar till år 2010.

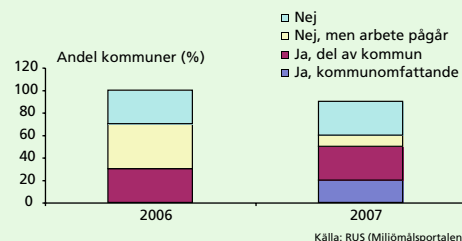
15.2 Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse



”Senast 2010 ska ett representativt urval av den kulturhistoriskt intressanta bebyggelsen vara identifierad och ha en långsiktig och hållbar förvaltning.”

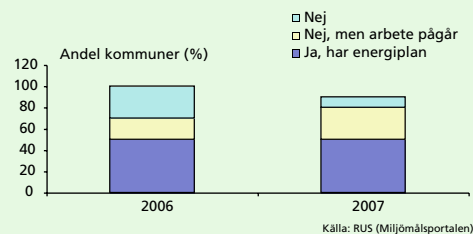
Enligt kommunerna saknas underlag för att göra ett representativt urval av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Fyra av länets tio kommuner saknar helt kulturmiljöprogram eller motsvarande underlag. Endast en kommun har en antikvarie på heltid, i övrigt finns antikvarisk kompetens att tillgå i otillräcklig omfattning. Flera kommuner anser att översiktsplanen kan utgöra ett bra underlag för att skydda kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Det finns också exempel på att det är möjligt,

Kommunal planering av grönstruktur och vattenområden



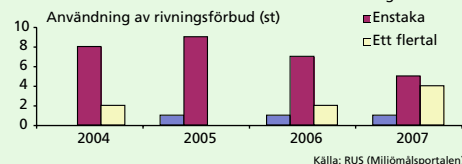
Figur 58. Andel av länets kommuner som i enkät svarat att de har olika typer av grönstrukturprogram.

Kommunal planering av energi

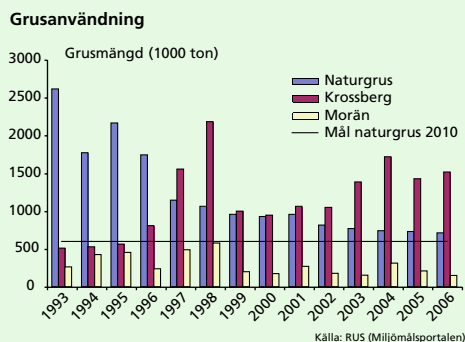


Figur 59. Andel av länets kommuner som i enkät svarat att de har aktuell energiplan.

Rivningsförbud



Figur 60. Antal kommuner som anger att man har skyddat Inga, Enstaka respektive Ett flertal byggnader genom rivningsförbud i detaljplan eller områdesbestämmelser



Figur 61. Total utleverans av naturgrus, krossberg och morän från tillståndsgivna täkter i länet.

men för att översiktsplanen ska bli tillräckligt utförlig krävs att resurser och kompetens tillförs kommunerna. Kommunerna har enligt en enkät från Boverket prioriterat kompetens när det gäller grön- och vattenområden.

Enligt Länsstyrelsens bedömning finns det både metoder och möjligheter att uppfylla målet. För detta krävs dock att stora resurser tillförs eller prioriteras inom kommunerna, vilket inte är rimligt till 2010.

15.3 Buller



”2010 ska antal människor som utsätts för trafikbullerstörning i bostäder minska med minst 5 % jämfört med år 1998.”

Målet kommer inte att nås, bland annat eftersom trafiken ständigt ökar. Banverket och Vägverket arbetar med att åtgärda de bullerutsatta bostäder som är värst drabbade. Banverket har fokuserat på ljudnivån inomhus, i sovrum eller rum som kan komma att användas som sovrum. Vägverket har genomfört åtgärder även utomhus. De har huvudsakligen arbetat med fastigheter som har bullerstörningar på över 65 dB. Ingen av myndigheterna har arbetat med att utomhus sänka ljudnivån till 55 dB som Boverkets riktlinjer anger.

Några av länets kommuner har aktuella och politiskt förankrade handlingsprogram för att minska störningar på grund av trafikbuller. Några av länets kommuner har också arbetat med att åtgärda bullerutsatta bostäder längs kommunala vägar. Dessa åtgärder har varit inriktade på de mest bullerutsatta bostäderna, och genomförts med hjälp av statliga bidrag.

15.4 Uttag av naturgrus



”2010 ska uttaget av naturgrus i länet vara högst 600 000 ton.”

Den största användningen av naturgrus är som så kallat ballastmaterial i bygg- och anläggningssektorn. Den totala användningen av ballastmaterial och därmed också av naturgrus kan variera relativt mycket mellan åren beroende på förekomsten av stora byggprojekt.

Under år 2006 uppgick den uttagna naturgrusmängden i Gävleborg till ca 710 000 ton. Det var ca 30 % av den totala mängden ballastmaterial (naturgrus, morän och krossberg) som producerades. År 1994 var andelen naturgrus 46 %. Andelen naturgrus har successivt minskat sedan dess.

För att miljömålet för naturgrus ska uppnås till år 2010 måste uttaget av naturgrus minska ytterligare. Länsstyrelsen har en mycket restriktiv hållning vid prövning av täkter inom naturgrusavlagringar. Tillstånd lämnas endast till fortsatt täktverksamhet vid redan befintliga täkter. Det ökade antalet öppna bergtäkter inom länet kommer ytterligare att styra över förbrukningen från naturgrus till berg. Det ökade bostadsbyggandet i länet kommer dock att medföra att det regionala miljömålet inte kommer att kunna uppnås.

15.5 Avfall



”Stålindustrin i länet ska år 2010 ha minskat mängden deponerat avfall med 20 % jämfört med 2004. (Minskningen mäts i förhållande till produktionen.) 2010 ska minst 50 % av länets hushållssopor, tidningspapper och förpackningar återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling.”

Mängden deponerat avfall från stålindustrin, i förhållande till produktionen, har varit stabil under de senaste åren, utan någon tydlig trend. Det är därför svårt att svara på om detta mål kommer att uppnås till 2010.

Vad gäller målet om ökad materialåtervinning av hushållsavfall så är den allmänna trenden i Sverige att mängden avfall ökar. Mängden återvunnet material ökar dock mer, vilket gör att målet troligen kommer att kunna nås.

I kommunerna i Gästrikland samt Älvkarleby kommun ansvarar Gästrike återvinnare för insamling av hushållsavfall. Under 2006 återvanns ca 40 % av hushållsavfallet. Trenden är tydligt uppåtgående och målet för hushållsavfall kommer sannolikt att nås i Gästrikland.

I Hälsingland uppgick 2006 mängden återvunnet hushållsavfall i förhållande till den totala mängden hushållsavfall till ca 20 %. I Hälsingland finns ingen kompostering eller annan biologisk behandling av avfall i kommunernas regi. Vad gäller mängden brännbara och blandade sopor så är mängden per person och år något större i Hälsingland än i Gästrikland, vilket kan tyda på att en större andel komposterbara sopor skickas till förbränning. På grund av förändringar i redovisningen av statistik samt osäkerhet om hur mycket avfall som tas om hand genom hemkompostering är det svårt att få en helt säker bild av om andelen hushållsavfall som återvinnas ökar eller inte. Därför är det osäkert om målet för hushållsavfall kommer att nås i Hälsingland.

15.6 Energianvändning i byggnader

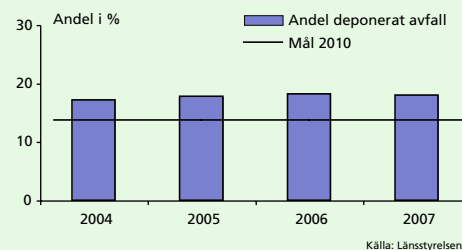


”Den totala energianvändningen per uppvärmd arealenhet i bostäder och lokaler minskar. Minskningen ska vara 20 % till år 2020 och 50 % till år 2050 i förhållande till användningen 1995.”

All energianvändning påverkar miljön mer eller mindre. Den svenska energipolitikens mål är att skapa en effektiv energianvändning med låg negativ inverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle.

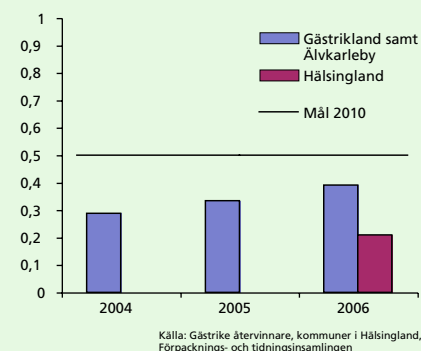
Energianvändningen i bostäder och lokaler står för nära 40 % av den totala slutliga energianvändningen. Trenden i sektorn är att energianvändningen för uppvärmning minskar per yta samtidigt som den uppvärmda ytan ökar. En sammanställning som Boverket gjort av energistatistik visar att den totala energianvändningen per uppvärmd arealenhet i bostäder och lokaler har minskat med 2-7 % mellan 1995 och 2005. Om hänsyn tas till normalårsförbrukning av energi samt till energiförluster från produktion, via energiöverföring och fram till utnyttjande är

Andel deponerat avfall - stålindustri



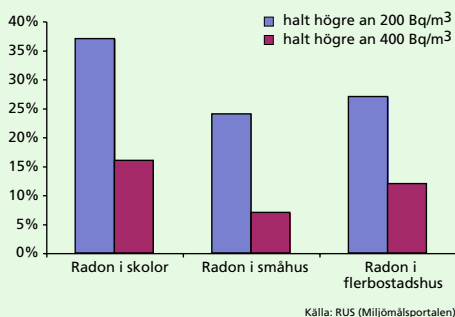
Figur 62. Andel deponerat avfall i förhållande till produktionen för stålindustrin i Gävleborg.

Materialåtervunna sopor



Figur 63. Andel materialåtervunna sopor i Gästrikland (inkl Älvkarleby) och Hälsingland. Återvinning sker av tidningar, pappersförpackningar, glas, metall, hårdplast, mjukplast samt i Gästrikland kompost.

Förhöjda halter av radon



Figur 64. Andel radonmätta skolor, småhus och flerbostadshus där radonhalten överstigit 200 respektive 400 becquerel per kubikmeter luft, mätningar till och med 1999.

minskningen 2 %. Regional statistik saknas för uppföljning av detta mål men eftersom mållåret 2020 och 2050 ligger en bit fram i tiden bedöms målet vara möjligt att nå.

Åtgärder för att minska energianvändningen i Gävleborg är desamma som nationellt. Det behövs en energieffektivisering i samtliga användarsektorer. Energi-deklarationer kan komma att bidra till måluppfyllelse när de väl får genomslag. Det finns flera ekonomiska stöd som gynnar delmålet, bland annat Klimatinvesteringsprogrammet och stöd för installation av energieffektiva fönster.

15.7 God inomhusmiljö



”2010 ska radonhalten i alla skolor och förskolor vara lägre än 200 Bq/m³ luft och år 2020 ska radonhalten i alla bostäder vara lägre än 200 Bq/m³ luft.”

Målet gällande skolor och förskolor kommer att nås. Målet vad gäller radonhalten i alla bostäder kommer inte att nås. Mätning har till dags dato skett i ungefär hälften av bostäderna i länet. Åtgärder har inte utförts i alla bostäder där radonhalten överstiger 200 Bq/m³.

År 1981 kom en ny lagstiftning med ett gränsvärde för radon på 200 Bq/m³ luft i nybyggda bostäder. Tyvärr överskrids denna gräns i många nybyggda bostäder. Anledningen är sannolikt att man i bygglovet inte kräver mätning efter att bostaden uppförts, för att kontrollera att radonhalten inte överskrids. I plansammanhang skriver man ofta att radonsäkert/radonskyddande byggande krävs, men i praktiken är så inte alltid fallet. Man kan fundera över om radonsäkert eller radonskyddande byggande krävs i bygglovet. Idag saknas dessutom sanktionsmöjligheter till villaägare som inte åtgärdar sina bostäder. Mycket arbete återstår sammanfattningsvis för att nå målet.





16. Ett rikt växt- och djurliv

AV RIKSDAGEN FASTSTÄLLT MILJÖKVALITETSMÅL: ”Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”



Källa: Länsstyrelsen


Figur 65. Ett representativt urval från artlistan med 70 arter som är regionalt viktiga för Gävleborg och som följs upp som indikator för miljömål 16.

Utvecklingen för den biologiska mångfalden har inte varit tillräckligt positiv för att nationella och internationella åtaganden ska nås i tid. Antalet rödlistade arter hos Artdatabanken har inte minskat sedan år 2000. På sikt kan målet nås om arbetet med artbevarande effektiviseras. Artbevarande är en lång process och det tar flera decennier att utläsa resultat av de naturvårdsinsatser som görs idag. Ytterligare resurser alternativt ändrad lagstiftning kommer att krävas.

Ekonomiska intressen av diverse slag utgör ett stort hot mot den biologiska mångfalden. I Gävleborg finns en stor andel skog som brukas och som hyser hotade arter. Även andra habitat såsom våtmarker, odlingslandskap, hav och sjöar påverkas av mark- och vattenanvändning. Målet är att arealen skyddad mark (skydd i form av naturreservat, Natura 2000 mm) ska öka, men bristande resurser gör att stora delar värdefull mark lämnas oskyddade. Samtliga nationella delmål har omformulerats till regionala miljömål för länet. För att avgränsa begreppet biologisk mångfald samt göra det hanterbart och uppföljningsbart, har en lista över ”regionalt viktiga arter” tagits fram.

För att kunna hejda förlusten av biologisk mångfald behöver länets alla naturtyper definieras och bevakas. Arbetet med Åtgärdsprogram för hotade arter har lett till en betydligt större kunskap om länets arter och deras utbredning. Endast en liten andel är dock skyddad och ofta krävs mer än bara skydd för att bevara och främja livsvillkoren för hotade arter. I skötselplaner och bevarandeplaner bör hotade arters intressen omnämnas och tillvaratas.

16.1 Minskad andel hotade arter


 ”2010 ska bevarandestatusen vara känd och senast 2015 behållen eller förbättrad för ”regionalt viktiga arter” i Gävleborgs län.”

En lista med regionalt viktiga arter har tagits fram för att fungera som uppföljningsbar indikator. Arterna har indelats i naturtyper enligt Natura 2000. De naturtyper som faller utanför Natura 2000 har kompletterats med ytterligare arter. Arterna på listan uppfyller kriterier som att de är lätta att följa upp, innehar relevans för länet, har utpekats som särskilt viktiga av experter eller är utpekade som ansvarsarter. Dessutom ingår arter som omfattas av Åtgärdsprogram för hotade arter samt arter som ingår i andra övervakningsprogram. Eftersom de flesta av dessa arter på ett eller annat sätt är uppmärksammade, pågår arbete med att bevara dem.

Ekonomiska intressen av diverse slag utgör ett hot mot den biologiska mångfalden. I Gävleborg finns en stor andel skog som brukas och som hyser hotade arter. Även andra habitat såsom våtmarker, odlingslandskap, hav och sjöar påverkas av mark- och vattenanvändning. Arbetet med Åtgärdsprogram för hotade arter har lett till en betydligt större kunskap om länets arter och deras utbredning. Arbetet med skydd av naturområden bidrar också till måluppfyllelse.

Omfattande arbeten med inventeringar och annan kunskapsinsamling gör att delmålet är möjligt att uppnå inom tidsramen. Om inget drastiskt sker kommer även statusen att vara behållen eller förbättrad för hotade arter i Gävleborgs län 2015.

16.2 Hejda förlusten av biologisk mångfald

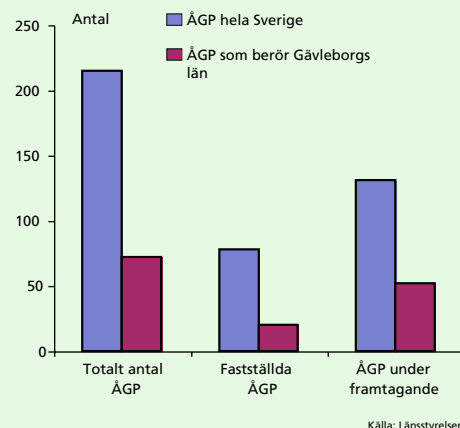
 ”2010 ska naturtyper och livsmiljöer av betydelse för de listade arterna ha definierats och förlusten av dessa ha hejdats.”

Flera av arterna har redan definierade naturtyper eftersom de är typiska i vissa Natura 2000-områden. Även arter som ingår i Åtgärdsprogram för hotade arter har väl beskrivna livsmiljöer. För att kunna hejda förlusten av biologisk mångfald behöver länets alla naturtyper definieras och bevakas. Endast en liten andel är skyddad och ofta krävs mer än bara skydd för att bevara och främja livsvillkoren för hotade arter.

När kunskapen om arterna och deras livsmiljöer är tillräcklig krävs konkreta insatser såsom restaureringar av lokaler, utplantering samt riktad och allmän kunskapsspridning för att förlusten ska hejdas. I skötselplaner, bevarandeplaner och kommunala planer bör hotade arters intressen omnämnas och tillvaratas. Andra åtgärder för att nå målet är att fastställa skötselobjekt, samt förankra skötselkrävande åtgärder med berörda myndigheter och aktörer.

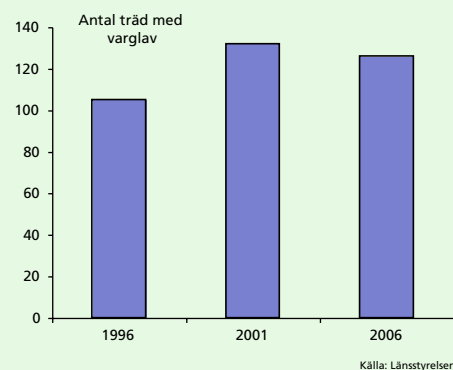
Idag har vi inte tillräckliga resurser för att göra nödvändiga bevarandeåtgärder. Bristande resurser och lagstiftning samt otillräcklig kunskap medför att målet kommer att bli svårt att uppnå till år 2010.

Status för åtgärdsprogrammen för hotade arter



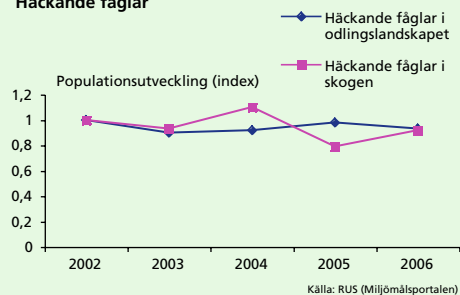
Figur 66. Status för åtgärdsprogrammen (ÅGP) för hotade arter.

Antal träd med varglav i provtytor



Figur 67. Antal träd med varglav i provtytor, Gävleborg. Länsstyrelsen övervakar 20 lokaler, främst myrar med varglav sedan 1996. Alla lokaler ligger i varglavens kärnområde i västra halvan av länet. Varglaven växer på torrakor av tall som varit döda länge.

Häckande fåglar



Figur 68. Häckande fåglar i odlingslandskap och skog, Södra Norrland.

16.3 Hållbart utnyttjande

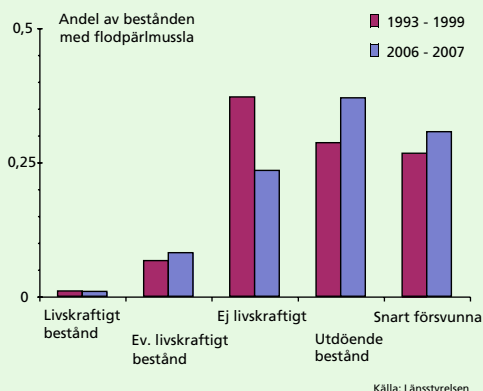


”2010 ska biologiska resurser såväl på land som i vatten i Gävleborgs län hanteras på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald* upprätthålls på landskapsnivå.”

*Biologisk mångfald definieras som livskraftiga bestånd av alla naturligt förekommande arter i länet.

Idag finns ingen egentlig uppföljning av målet. Arbetet för att nå målet måste ske tvärsektorielt. För att målet ska kunna nås är det också nödvändigt med ökade anslag eller ändrad lagstiftning. Eftersom detta är ett långsiktigt förlopp kommer inga resultat att synas innan 2010. Strukturella förändringar i flera led krävs för att länets resurser ska brukas varaktigt och för att kunna mäta utfallet krävs en lång tidsperiod. Att få många aktörer att samarbeta kring hållbart nyttjande på landskapsnivå kräver tid, kunskap, omprioriteringar och ekonomiska medel. Det är orealistiskt att förvänta sig ett lyckat resultat på kort tid.

Bestånd av flodpärlmussla



Figur 69. Statusbedömning gjord på ca 100 bestånd av flodpärlmussla som inventerats både på 90-talet och under 2006-2007 i Gävleborg. Bestånd som klassas som ”Ej livskraftiga”, ”Utdöende” och ”Snart försvunna” består nästan enbart av gamla musslor som är äldre än ca 20 år.

Begrepp

Nationella miljö kvalitetsmål

Riksdagen har antagit mål för miljö kvaliteten inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Miljö kvalitetsmålen syftar till att:

- främja människors hälsa
- värna den biologiska mångfalden och naturmiljön
- ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- trygga en god hushållning med naturresurserna.

Nationella delmål

72 nationella delmål är antagna av riksdagen för att konkretisera miljö arbetet på vägen mot miljö kvalitetsmålen. Delmålen anger inriktning och tidsperspektiv. Några utgör en del av hela miljö kvalitetsmålet, andra utgör ett steg på vägen. Nya delmål kommer att behöva utvecklas efter hand.

Regionala miljö mål

Länsstyrelserna har ansvar för att regionalt anpassa, precisera och konkretisera alla miljö kvalitetsmål utom Levande skogar. Det målet har Skogsstyrelsen ansvar för. Länsstyrelsen har en övergripande och samordnande roll i miljö målsarbetet som regional miljö myndighet.

Lokala mål

Kommunerna har lokalt det samlade ansvaret för att åstadkomma en god livsmiljö och har enligt riksdagens uttalande ett övergripande ansvar för lokala anpassningar av de nationella miljö- och folkhälsomålen. I Gävleborgs län har flertalet kommuner antagit lokala miljö mål eller arbetar med att ta fram lokala miljö mål. Formerna för arbetet varierar.

Miljö målsuppföljning

Regeringen har upprättat ett Miljö målsråd som ansvarar för uppföljningen av miljö kvalitetsmålen. Länsstyrelserna och Skogsstyrelsen har ansvar för att följa upp, rapportera och informera om det regionala miljö målsarbetet. Länsstyrelsernas arbete samordnas i det så kallade RUS-projektet.

Åtgärdsprogram

Gävleborgs län har sedan 2007 ett åtgärdsprogram som ska bidra till att vi når de regionala miljö målen. Det togs fram i samband med att miljö målen reviderades, se rapport 2007:17.

Kontaktpersoner

Gunilla Jonsson och Carina Lif, miljö målsamordnare, miljomal@x.lst.se

Länkar

www.x.lst.se

Länsstyrelsen Gävleborgs hemsida. Här finner du aktuella miljö målsdokument med mera.

www.skogsstyrelsen.se

Skogsstyrelsens hemsida. Här finns information om miljö målet Levande skogar.

www.rus.lst.se

RUS (Regionalt Uppföljnings System) är ett samverkansorgan som ska stödja, vägleda och samordna länsstyrelsernas arbete med miljö målsuppföljning.

www.miljomal.nu

Miljö målsportalen är Miljö målsrådets webbplats som ger alla intresserade information om Sveriges 16 miljö kvalitetsmål och arbetet för att nå dem.

www.skl.se

Sveriges kommuners och landstings hemsida. Här finns information om bland annat kommunernas miljö målsarbete.

Länsstyrelsens rapporter 2008:

- 2008:1** En brandhistorisk analys av Rossenområdet i västra Hälsingland
2008:2 Artkartering av fladdermöss i Gävleborgs län 2007
2008:3 Inventering av strandmiljöer vid Österfärnebo och Hedesunda på jakt efter strandsandjägare, Cicindela maritima, år 2007
2008:4 Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet i Gävleborgs län
2008:5 Rapport om ansvarsfull alkoholserving
2008:6 När vi de regionala miljömålen? – uppföljning i Gävleborgs län

Rapporterna kan beställas från:

Länsstyrelsen Gävleborg, 801 70 Gävle

Utgiven av Länsstyrelsen Gävleborg

ISSN 0284:5954

Rapportnummer 2008:6

Layout: DietmarDesign

Foto: Omslag: Lars Lööv. Övriga foton: Robert Ahlberg, Tord Carlsson, Pär Granström, Mats Husén, Amelie Lindhagen, Leif Larsson, Lina Norrlund, Carola Orrmalm, Helena Persson, Henrik Schreiber, Mattias Sterner, Fredrik Stjernholm, Jörgen Svendsen, Lena Tuomola, Maria von Hofsten, Andreas Wedman, Tomas Årlemo.

Illustrationer: Tobias Flygar

Tryck: Sandvikens Tryckeri

Upplaga: 3000 ex. Omslag Multiart silk, 200 g.

Inlaga Scandia 2000 130 g.



Länsstyrelsen
Gävleborg

Besöksadress: Borgmästarplan, 801 70 Gävle. **Telefon:** 026-17 10 00

Webbsida: www.x.lst.se