



Faktablock
VÄRMLANDS MILJÖMÅL
2008



Innehåll

Begränsad klimatpåverkan

Frisk luft

Bara naturlig försurning

Giffri miljö

Skyddande ozonskikt

Säker strålmiljö

Ingen övergödning

Levande sjöar och vattendrag

Grundvatten av god kvalitet

Myllrande våtmarker

Levande skogar

Ett rikt odlingslandskap

God bebyggd miljö

Ett rikt växt- och djurliv

Bilder framsida: © Nisse Sundberg/NordNatur AB, Arvika kommuns bildarkiv, Martin Almgren-Munkagård, Dag Cederborg, Dan Mangsbo, Peter Andersson/ITEcology, Anders Damberg.

Illustrationer framsida: Tobias Flygar.

Bild insida baksida: © Peter Andersson/ITEcology.

ISSN: 0284:6845

Publ.nr: 2008:03

Tryckeri: Elanders AB

1 Begränsad klimatpåverkan

"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."



Delmål 1:
Minskade utsläpp av koldioxid

Delmål 2:
Minskade utsläpp av växthusgaser

Delmål 3:
Minskade utsläpp av koldioxid per invånare

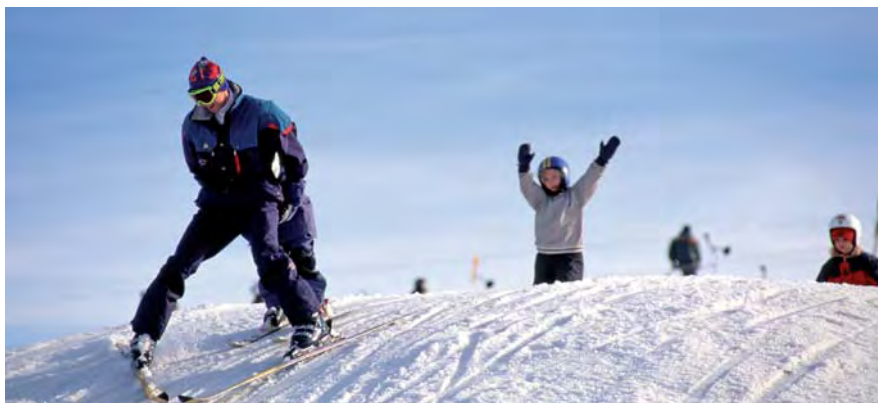
Delmål 4:
Minskade utsläpp av växthusgaser per invånare

Koldioxid är den viktigaste växthusgasen och stod i Värmlands län för 80 procent av växthusgasutsläppet år 2004. I absoluta tal låg utsläppen på samma nivå år 2004 som år 1990. Utsläppen per invånare ligger cirka tre procent över riksgenomsnittet och ökade med sju procent, vilket är sämre än utvecklingen nationellt.

För övriga växthusgaser (metan och lustgas) finns inte statistik för att göra någon jämförelse över tiden. Man kan dock anta att de varit relativt oförändrade. Eftersom koldioxid är så dominerande innebär det att trenden mot ökade utsläpp också gäller för de samlade växthusgasutsläppen.

År 2004 hade utsläppen nationellt minskat med två procent jämfört med 1990, år 2005 med sju procent. I dessa siffror ingår då inte internationell luft- och sjöfart. Om dessa räknas med hade utsläppen istället ökat med fem procent till år 2004 och två procent år 2005. Utsläppsmålet nationellt ser därmed ut att nås för inhemska källor, däremot inte när även internationell luft- och sjöfart räknas med. Nuvarande nationella mål, en minskning med fyra procent, är långt ifrån tillräckligt för att nå målet om en begränsad klimatförändring.

Takten i omställningen från fossila bränslen till förnyelsebar energiförsörjning måste öka inom alla sektorer för att de långsiktiga målen ska nås. För att det ska vara möjligt att tillgodose energibehoven är det dock avgörande att effektivisera och hushålla med energi. Inom industri och uppvärmning finns positiva förändringar i länet i form av ökad användning av biobränsle. För transporter, som är den största utsläppskällan med omkring 40 procent av koldioxidutsläppen, är dock trenden fortsatt negativ. Energianvändningen ökar inom transportsektorn, samtidigt som användningen av biodrivmedel fortsatt är marginell.



Skidåkning i Branäs. En av effekterna av klimatpåverkan är varmare vintrar med mindre snö och kortare säsong för vinteraktiviteter som skidåkning.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB.

80 procent är CO₂



Koldioxid står för ca 80% av växthusgasutsläppen i länet. Metan och lustgas står för ca 10% vardera (vid summering av växthusgaser räknas metan och lustgas om till koldioxidekvivalenter, d.v.s. den mängd koldioxid som har samma växthuseffekt).

De största utsläppen av koldioxid kommer från transporter och industri. Såväl transporter som industri ökar sina utsläpp. Däremot minskar utsläppen från hushållen, till följd av mindre oljeeldning.

Utsläppen av koldioxid per invånare i länet är något högre än riksgenomsnittet. Orsaker till detta är att Värmland dels är ett län med stora energikrävande industrier (massa- och pappersbruk), dels är ett glesbygdslän vilket medför långa biltransporter. Koldioxidutsläppen i länet har haft en sämre utveckling än landet som helhet. En förklaring är att, till skillnad från riket som helhet, befolkningen minskar. Måttet utsläpp per invånare blir då större. Å andra sidan har vi bättre tillgång lokalt till biobränsle.



1 Minskade utsläpp av koldioxid

"Utsläppen av koldioxid ska år 2010 inte överstiga 1.500 kiloton, och därmed vara 12% lägre än år 1990." Regionaliserat mål.

Efter att koldioxidutsläppen i länet ökat fram till 2003 minskade utsläppet år 2004. Utsläppet var 2004 cirka 1 700 kiloton, vilket innebär i stort sett samma utsläppsmängd som år 1990.

I Sverige minskade utsläppen jämfört med 1990 med två procent till år 2004 och med sju procent till år 2005. I dessa siffror ingår inte internationell luft- och sjöfart. När dessa källor räknas med har utsläppen istället ökat med fem procent till år 2004 och med två procent till år 2005.

Vid jämförelse av utsläpp per invånare har utvecklingen varit något sämre än nationellt.

Det regionala målet är mer långtgående än det nuvarande nationella. Målnivån 1 500 kiloton innebär att det behövs en minskning med tolv procent, jämfört med målet fyra procent för landet som helhet. Om man räknar per invånare, och tar hänsyn till befolkningsutvecklingen, så är målet dock mindre ambitiöst eftersom befolkningen minskar medan den ökar för hela landet. Det är också sannolikt att det nationella målet kommer att skärpas i kommande översyn.

Sedan 2004 har minskningar skett inom industrin dels genom att biobränsle ersatt delar av oljeanvändningen inom skogsindustri, dels genom att en större oljeförbrukande industri lagts ner. Om man förutsätter en viss ökning av biobränsleanvändningen även i övrigt, på bekostnad av eldningsolja, skulle det utan andra större åtgärder vara möjligt att nå ner till 1 500 kiloton.

Om målet ska klaras måste dock åtgärder sättas in som bryter transportsektorns trend med ökande utsläpp. Exempel på åtgärder är bränslesnålare bilar, biobränslen, mer godstrafik på båt eller tåg samt bättre kollektivtrafik.

Det nuvarande målet är satt efter en bedömning av vad som i stort skulle kunna nås med planerade åtgärder och nuvarande trend. Det är dock endast ett etappmål mot den avsevärt lägre nivå som fordras för att hålla klimatförändringen på en acceptabel nivå. För detta fordras kraftiga förändringar inom uppvärmning, industri och transporter, det vill säga en stor omställning av samhället.



2 Minskade utsläpp av växthusgaser

"Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas ska år 2010 inte överstiga 1 900 kton, och därmed vara 11% lägre än år 1990." Regionaliserat mål

Vid beräkning av växthusgaser omräknas utsläppen av metan och lustgas till koldioxidekvivalenter.

Koldioxid står för 80 procent av växthusgasutsläppen och är därmed avgörande för utvecklingen.

Efter att koldioxidutsläppen ökat fram till 2003 skedde 2004 en minskning. Utsläppet var 2004 omkring 1 700 kiloton, vilket innebär i stort sett samma utsläppsmängd som år 1990.

I Sverige minskade koldioxidutsläppen i absoluta tal med två procent till år 2004 och med sju procent år 2005. I dessa siffror ingår inte utrikes luft- och sjöfart. När dessa räknas med har utsläppen istället ökat med fem procent till år 2004 och med två procent till år 2005.

Vid jämförelse av utsläpp per invånare har utvecklingen varit något sämre än nationellt.

För övriga växthusgaser, metan och lustgas, finns endast beräkning för år 2001. Någon jämförelse med 1990 kan därför inte göras. Tills ny beräkning görs antas därför att utsläppen är desamma som år 2001.

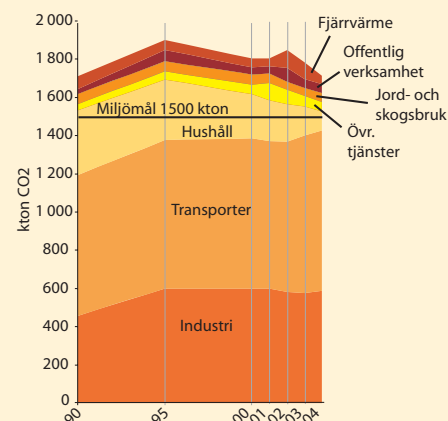
De nationella utsläppen av metan och lustgas beräknas ha minskat med 13 procent 1990-2005. Sammantaget minskade de inrikes utsläppen av de tre växthusgaserna med sju procent 1990-2005. Inräknat



För att nå miljömålet Begränsad klimatpåverkan krävs bland annat omställning till förnyelsebar energi som exempelvis vind- och solkraft.

Foto: Martin Almgren-Munkagård

Utsläpp koldioxid per sektor

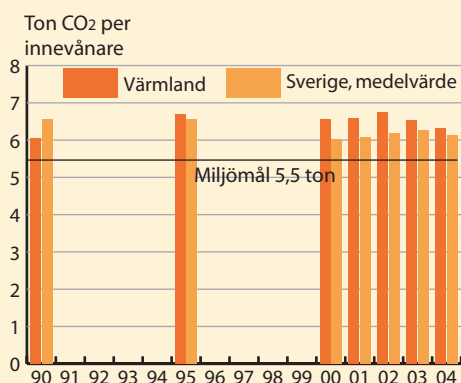


Utsläpp CO₂ per sektor. Källa: SCB Energi-balans, Länsstyrelsens bearbetning 2005.

Koldioxid står för ca 80% av växthusgasutsläppen i länet. Metan och lustgas står för ca 10% vardera (vid summering av växthusgaser räknas metan och lustgas om till koldioxidekvivalenter, d.v.s. den mängd koldioxid som har samma växthus-effekt).

De största utsläppen av koldioxid kommer från transporter och industri. Såväl transporter som industri ökar sina utsläpp. Däremot minskar utsläppen från hushållen, till följd av mindre oljeeldning.

Utsläpp koldioxid per invånare



Utsläpp CO₂ per invånare. Källa: SCB Energibalans, Länsstyrelsens bearbetning 2005.

Diagrammet visar utvecklingen 1990-2004, en ökning per invånare med 7%. Vi är fortfarande långt från målet. Utsläppen ligger något över riksgenomsnittet. Anledningen till det är bl.a. stor andel tung industri samt gles bebyggelse. Å andra sidan har vi bättre tillgång lokalt till biobränsle.

Koldioxidutsläppen i länet har dock haft en sämre utveckling än i riket som helhet. En förklaring till det är att till skillnad från riket som helhet minskar befolkningen. Mätt som utsläpp per invånare blir då utsläppen större.

utrikes luft- och sjöfart var minskningen dock endast en procent.

Det regionala målet är mer långtgående än det nuvarande nationella. Målnivån 1 900 kiloton innebär att det behövs tolv procent minskning, jämfört med fyra procent för landet som helhet. Om man räknar per invånare och tar hänsyn till befolkningsutvecklingen så är dock målet mindre ambitiöst, eftersom befolkningen minskar medan den ökar för hela landet. Det är också högst sannolikt att de nationella målen inom kort tid kommer att skärpas.

Sedan 2004 har minskningar skett inom industrin dels genom att biobränsle ersatt delar av oljeanvändningen inom skogsindustri, dels genom att en större oljeförbrukande industri lagts ner. Om man förutsätter en viss ökning av biobränsleanvändningen även i övrigt, på bekostnad av eldningsolja, skulle det utan andra större åtgärder vara möjligt att nå ner till 1 500 kiloton.

Om målet ska klaras måste dock åtgärder sättas in som bryter transportsektorns trend med ökande utsläpp. Exempel på åtgärder är bränslesnålare bilar, biobränslen, mer godstrafik på båt eller tåg och bättre kollektivtrafik.

Det nuvarande målet är satt efter en bedömning av vad som i stort skulle kunna nås med planerade åtgärder och nuvarande trend. Det är dock endast ett etappmål mot den avsevärt lägre nivå som fordras för att hålla klimatförändringen på en acceptabel nivå. För detta fordras kraftiga förändringar inom uppvärmning, industri och transporter, det vill säga en stor omställning av samhället.



Översvämning Värnäs. En annan effekt av klimatpåverkan är höga vattenstånd med risk för översvämningar.

Foto: © Peter Andersson/ITEcology.



3 Minskade utsläpp av koldioxid per invånare

"Utsläppet av koldioxid ska år 2010 inte överstiga 5,5 ton per invånare, och därmed vara 8% lägre än år 1990." Regionaliserat mål

Utsläppet per invånare var år 2004 i Värmland 6,3 ton per invånare. Jämfört med 1990 är det en ökning med fem procent, då utsläppet var 6,0 ton per invånare.

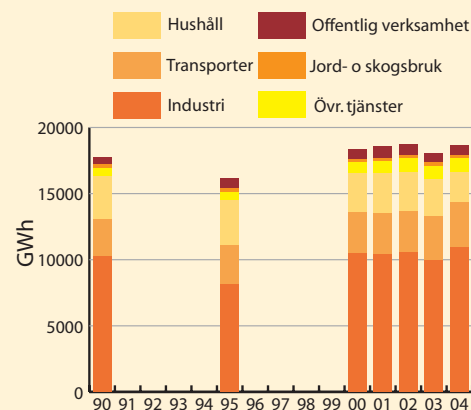
Nationellt har de inhemska utsläppen under samma tidsperiod minskat med elva procent, från 6,6 till 5,8 ton per invånare. Inräknat även utrikes luft- och sjöfart har dock utsläppen per invånare varit oförändrade 1990-2004, 7,0 ton per invånare.

Utsläppet i absoluta tal var år 2004 i länet cirka 1 700 kiloton. Sedan 2004 har minskningar skett inom industrin dels genom att biobränsle ersatt delar av oljeanvändningen inom skogsindustri, dels genom att en större oljeförbrukande industri lagts ner. Om man förutsätter en viss ökning av biobränsleanvändningen även i övrigt, på bekostnad av eldningsolja, att det skulle vara möjligt att nå ner till 1 500 kiloton. Med nuvarande trend ökar dock transportsektorns utsläpp. För att nå målet måste nya och verkningfulla åtgärder sättas in som gör att utsläppet från sektorn kan hållas nere. Exempel på åtgärder är bränslesnålare bilar, biobränslen, mer godstrafik på båt eller tåg samt bättre kollektivtrafik.

Utsläppsmålet 1 500 kiloton skulle, förutsatt oförändrad folkmängd i Värmland, innebära att utsläppet räknat per invånare skulle kunna komma ner till 5,5 ton.

Det nu aktuella målet, 5,5 ton per invånare, är endast ett etappmål. För att nå långsiktigt hållbara nivåer fordras kraftiga förändringar inom uppvärmning, industri och transporter, det vill säga en stor omställning av samhället.

Energiförbrukning



Energiförbrukning. Källa: SCB Energibalans, Länsstyrelsens bearbetning 2005.



4 Minskade utsläpp av växthusgaser per invånare

"Utsläppen av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas ska, mätt som koldioxid-ekvivalenter, år 2010 inte överstiga 7,0 ton per invånare, och därmed vara 7% lägre än år 1990." Regionaliserat mål



Hovfjället i norra Värmland. Vintersportanläggningarna känner av klimathotet genom varmare vintrar med mindre snö och kortare vintersportsäsong.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB.

Utsläppet av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas i länet har från 1990 till 2004 ökat från 7,5 till 7,9 ton per invånare, en ökning med fem procent. Utsläppen av metan och lustgas är då omräknade till koldioxidekvivalenter.

Nationellt har de inhemska utsläppen under samma tidsperiod minskat med sju procent, från 8,4 till 7,6 ton per invånare. Inräknat även utrikes luft- och sjöfart har utsläppen per invånare minskat från 8,8 till 8,3 ton per invånare, det vill säga med sex procent.

Utsläppet i absoluta tal var år 2004 cirka 2 100 kiloton. Sedan 2004 har minskningar av koldioxidutsläppen skett inom industrin, dels genom att biobränsle ersatt delar av oljeanvändningen inom skogsindustri, dels genom att en större oljeförbrukande industri lagts ner. Om man förutsätter en viss ökning av biobränsleanvändningen även i övrigt, på bekostnad av eldningsolja, skulle det vara möjligt att nå ner till 1 900 kiloton. Med nuvarande trend ökar dock transportsektorns utsläpp. För att nå målet måste nya och verkningfulla åtgärder sättas in som gör att utsläppet från sektorn kan hållas nere. Exempel på åtgärder är bränslesnålare bilar, biobränslen, mer godstrafik på båt eller tåg samt bättre kollektivtrafik.

Utsläppsmålet 1 900 kiloton skulle, förutsatt oförändrad folkmängd i länet, innebära att utsläppet räknat per invånare skulle kunna komma ner till 7,0 ton.

Det nu aktuella målet, 7,0 ton per invånare, är endast ett etappmål. För att nå långsiktigt hållbara nivåer fordras kraftiga förändringar inom uppvärmning, industri och transporter, det vill säga en stor omställning av samhället.

2 Frisk luft

"Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."



Delmål 1:
Halter av svaveldioxid

Delmål 2:
Halter av kvävedioxid

Delmål 3:
Halten marknära ozon

Delmål 4.1:
Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen exklusive metan

Delmål 4.2:
Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen exklusive metan, metanol och etanol

Delmål 5:
Minskade halter av partiklar

Delmål 6:
Minskade halter av benso(a)pyren

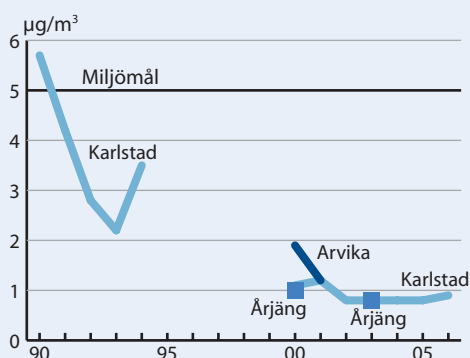


Luftföroreningar påverkar vår hälsa och kan till exempel bidra till utveckling av allergier och astma. Partiklar i luften kan ge sjukdomar i andningsorgan, hjärta och kärl. Barn är extra känsliga för luftföroreningar.

Foto: Arvika kommuns bildarkiv

Värmland är ett glesbygdslän med medelstora tätorter och mycket skog. Detta innebär att långdistanstransporten av exempelvis marknära ozon och partiklar från kontinenten är lägre än för sydligare och västligare delar av landet. Att länet endast har medelstora tätorter innebär också att ansamling av luftföroreningar i exempelvis gaturum är lägre än för exempelvis Stockholm, Göteborg och Malmö. Bedömningen av om Värmlands län kommer att uppnå miljömålet Frisk Luft är därför gynnsammare, än för landet som helhet, trots att åtgärder måste vidtas främst inom vägtrafik och småskalig vedeldning.

Svaveldioxid



Svaveldioxidhalt (mikrogram per kubikmeter) som medelvärde för vinterhalvåret i bakgrundsluft i tätorter i länet. Källa: IVL Svenska miljöinstitutet 2007.

Utsläpp av svaveldioxid kommer i huvudsak från förbränning av svavelhaltiga bränslen. Svavelnedfall bidrar till försurning av mark och vatten. Utsläppen av svaveldioxid har minskat kraftigt sedan 1970-talet. Minskningen beror på övergång från olja och kol med höga svavelhalter till naturgas och lågsvavlig olja samt rökgasrening i energianläggningar. Detta resulterar i kraftigt förbättrad luftkvalitet och minskat surt nedfall.

Det totala svaveldioxidutsläppet i länet har minskat sedan mätningarnas början. De största utsläppskällorna i länet är industrierna. Det är främst pappers- och massaindustrin som är dominerande utsläppskällor.

Svaveldioxidhalterna i länets tätorter har sjunkit sedan mätningarna påbörjades och det regionala delmålet fem mikrogram per kubikmeter har uppnåtts i samtliga kommuner. Dock kan enskilda kommuner ha gjort egna mätningar som visar lokalt mycket belastade områden och som inte rapporterats till datavärd.



1 Halter av svaveldioxid

"Halten 5 µg/m³ för svaveldioxid som årsmedelvärde ska vara uppnådd i samtliga kommuner år 2010." Målet är identiskt med det nationella.

Utsläpp av svaveldioxid kommer i huvudsak från förbränning av svavelhaltiga bränslen. Svavelnedfall bidrar till försurning av mark och vatten. Utsläppen av svaveldioxid har minskat kraftigt sedan 1970-talet. Minskningen beror på övergång från olja och kol med höga svavelhalter till naturgas och lågsvavlig olja samt rökgasrening i energianläggningar. Detta resulterar i kraftigt förbättrad luftkvalitet och minskat surt nedfall i länet och i riket som helhet.

De största utsläppskällorna i länet är industrierna. Det är främst pappers- och massaindustrin som är dominerande utsläppskällor. Utvecklingen av miljötillståndet i Sverige och i länet följer dock samma trend.

Svaveldioxidhalterna i länets tätorter har sjunkit sedan mätningarna påbörjades och det regionala delmålet fem mikrogram per kubikmeter har uppnåtts i samtliga kommuner. Dock kan enskilda kommuner ha gjort egna mätningar som visar lokalt mycket belastade områden och som inte rapporterats till datavärd.



2 Halter av kvävedioxid

"Halterna 60 µg/m³ som timmedelvärde och 20 µg/m³ som årsmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak underskridas år 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år." Målet är identiskt med det nationella.

Det regionala delmålet innebär att timmedelvärdet 100 mikrogram per kubikmeter inte får överskridas regionalt, medan 60 mikrogram per kubikmeter inte får överskridas nationellt för att målet ska uppnås. Utvecklingen i länet följer den nationella trenden där minskningen av kvävedioxid avstannat på grund av det ökande trafikarbetet.

Sannolikt underskrider länets kommuner det regionala delmålet för timmedelvärdet 100mikrogram per kubikmeter för "urban bakgrund", det vill säga de värden som återspeglar vad en boende i tätorten normalt utsätts för. Det regionala miljömålet för årsmedelvärde ligger på 20 mikrogram per kubikmeter och detta miljömål klaras inte i flera kommuners mer hårdtrafikerade gaturum. Upphandling av mer miljöanpassade fordon och transporttjänster, förbättrad kollektivtrafik och så vidare är nödvändig för att inte kvävedioxidhalterna ska fortsätta att öka.



3 Halten marknära ozon

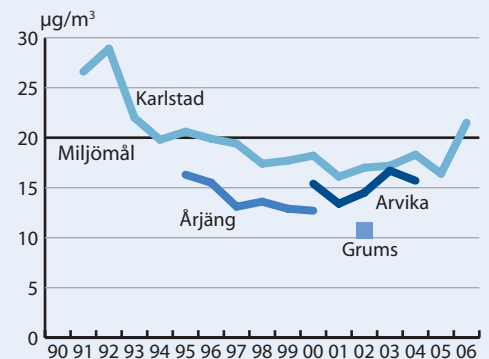
"Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 µg/m³ som åtta timmars medelvärde år 2010." Delmålet är identiskt med det nationella.

Utvecklingen av miljötillståndet i länet är något bättre än för Sverige som helhet. Detta beror på höga ozonhalter i luftpaket från kontinenten som drar in över Sverige söderifrån och att en del av detta marknära ozon hinner brytas ner innan det når länet.

Halterna av marknära ozon är dock så höga att skador sker på skog och grödor under sommarhalvåret och även människor med astma och hjärtlungsjukdomar kan påverkas negativt under varma episoder med luftströmmar från kontinenten.

Då marknära ozon också bildas genom reaktion mellan bland annat kväveoxider och luft under inverkan av solljus kan dock även lokala källor av marknära ozon ge höga halter, ofta strax utanför tätorterna. Även småskalig vedeldning kan ge ökade ozonhalter. Få orter mäter dock marknära ozon per timme vilket gör det svårt att bedöma hur nära målet vi är i länet.

Kvävedioxid



Kvävedioxidhalt som årsmedelvärde i bakgrundsluft i aktuell tätort. För orter där data finns endast för vinterhalvår har korrigerat till årsmedelvärde gjorts. Källa: IVL Svenska miljöinstitutet 2007.

Kvävedioxid (NO₂) bildas vid förbränning. Biltrafiken är den största utsläppskällan i de flesta tätorter. Energiproduktion och arbetsmaskiner kan också ge betydande bidrag. De halter av NO₂ som finns i större tätorter kan förvärra för människor med astma eller lungproblem. I naturen orsakar nedfallet försurning och övergödning. NO₂ är även en nyckelfaktor för bildning av marknära ozon. Halterna har minskat sedan slutet av åttiotalet framför allt som en följd av förbättrad avgasrening med katalysator. Trenden har brutits på grund av ökande trafikarbete.

2003-2005 gjordes luftmätningar i åtta kommuner; "Mätningar av luftföroreningar i Värmlands län 2003/2004 och 2004/2005". Resultatet visar att samtliga kommuners periodmedelvärde ligger under den nedre utvärderingströskeln till MKN för årsmedelvärde (26 µg/m³) i såväl urban bakgrund som gaturum. Därmed föreligger sannolikt inte någon risk för överskridande av MKN som årsmedelvärde. Utifrån endast åtta stycken veckomedelvärden är det svårt att uppskatta hur halterna förhåller sig jämfört med MKN för dygn och timme. Sannolikt överskrider därmed inte de åtta studerade tätorterna MKN och inte heller ÖUT, med viss reservation för Sunnes gaturum.

Sedan 2005 finns det endast årsmedelvärden från Karlstads kommun. Med anledning av att det endast är en kommun som gör mätningar på NO₂ är det svårt att fastställa vilken trend vi har i länet. Samtliga kommuner underskrider miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde 40 µg/m³ i urban bakgrund, d v s de värden som återspeglar vad en boende i tätorten normalt utsätts för. Det regionala miljömålet ligger på 20 µg/m³ och detta miljömål klaras inte i flera kommuners mer hårdtrafikerade gaturum.



4.1 Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen exklusive metan

"År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen exklusive metan (NMVOC) inte överstiga 7 000 ton." Regionaliserat mål

Det regionala målet motsvarar samma reduktion av utsläppen som nationellt, dvs en halvering mellan år 1996 och 2010.

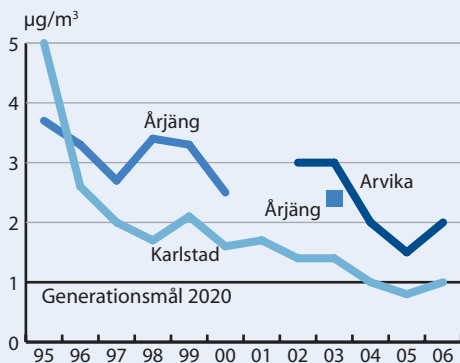
De största utsläppskällorna är industri, vägtrafik och småskalig uppvärmning. Dessa källor står för cirka 20 procent vardera av det totala NMVOC-utsläppet. En stor del av industrins utsläpp består av metanol och etanol som har lägre miljö- och hälsofaror än till exempel NMVOC från ofullständig förbränning. Vedeldningen är relativt omfattande i jämförelse med landet i övrigt.

Utsläppen av totalt-NMVOC minskade med 16 procent mellan 1996 och 2001, en något sämre siffra än för landet som helhet under samma period (-23 procent). Skillnader i beräkningsmetoder kan spela in vid en sån jämförelse. Vägtrafikens utsläpp hade minskat liksom utsläppen från industrin. Förändringen vad gäller utsläpp från småskalig vedeldning var mera svårbedömd, eftersom utsläppen är betydligt svårare att beräkna.

En ny länsomfattande beräkning av utsläppen planeras att göras under 2008. Innan dessa siffror finns är det svårt att uttala sig om eventuella förändringar. Allmänt kan sägas att utsläppen från vägtrafik förmodligen minskat till följd av förbättrad avgasrening, vilket dock till viss del motverkas av trafikökningen. För småskalig eldning gäller motsvarande, nyare bättre pannor har i viss grad ersatt äldre installationer, å andra sidan har eldningen sannolikt ökat.

Nuvarande trend går åt rätt håll, men det behövs ytterligare åtgärder för att det regionala målet ska nås.

Halter av bensen



Bensenhalt som årsmedelvärde i bakgrundsluft i tätorter i länet och i hela landet jämfört med generationsmålet. Källa: IVL Svenska miljöinstitutet 2007.

För de orter där data finns endast för vinterhalvår har korrigerings till årsmedelvärde gjorts. Relativt låga halter, men få mätningar.

Den största källan till bensenutsläpp är biltrafiken, eftersom bensen innehåller bensen. Bensen är även en av de lättflyktiga kolväteföreningar (VOC) som kan frigöras vid förbränningsprocesser. Vedeldning är i vissa orter en betydande källa till utsläpp av bensen. Ämnet kan ge upphov till leukemi. Katalytisk avgasrening för bilar och minskad bensenhalt i bensen har påtagligt bidragit till att bensenhalten i luften sjunkit sedan början av nittiotalet och troligen kommer att fortsätta att sjunka om än långsammare.

Det är få orter i länet som har så omfattande mätningar att det finns årsmedelvärden för bensen, endast Karlstads och Arvika kommun. Diagrammet är därför inte representativt för utvecklingen i alla tätorter och möjliggör inte några säkra slutsatser. I Arvika och Karlstad låg halten på generationsmålet (1,0 µg/m³ år 2020) och alltså under den av Institutet för Miljömedicin angivna lågrisknivån (1,3 µg/m³). Mätningarna representerar bakgrundsmiljön i tätorter och återspeglar därmed vad boende normalt utsätts för.

2003-2005 gjordes mätningar i åtta kommuner; "Mätningar av luftföroreningar i Värmlands län 2003/2004 och 2004/2005". Resultatet av mätningarna visar att samtliga periodmedelvärden i såväl gaturum som urban bakgrund ligger under MKN. Halterna i alla tätorter, utom i Sunnes gaturum, ligger under den övre utvärderingströskeln.

Generationsmålet uppnås sannolikt vad gäller bakgrundsvärdena, men knappast i alla gatumiljöer. Den nya svenska miljökvalitetsnormen på fem µg/m³, som ska vara uppnådd år 2010 även i gatumiljöer, kommer länets tätorter troligen att klara.



4.2 Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen exklusive metan, metanol och etanol

"År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (NMVOC) exklusive metanol och etanol inte överstiga 5 000 ton." Länseget mål

Det regionala målet innebär i runda tal en halvering från år 2001 till 2010. Motivet till målet är att metanol och etanol är betydligt mindre miljöskadliga än många andra flyktiga organiska ämnen. I Värmlands län står de för en betydande del av de totala NMVOC-utsläppen varför de påverkar totalbilden. Genom att exkludera metanol/etanol kan man få fokus på de mer miljöskadliga ämnena.

Vägrafiken står för omkring en fjärdedel av utsläppen av NMVOC-exkl metanol/etanol. Andra betydande källor är småskalig eldning med ved och lösningsmedelsanvändning. För närvarande finns endast en beräkning gjord, för år 2001. Uppföljning planeras under 2008.

Vissa slutsatser om trenden kan ändå dras från siffrorna för totala utsläppen. Sedan 1996 har totalutsläppen minskat. Dessa minskningar har bland annat skett inom vägrafik och viss industriverksamhet. Vi kan därför dra slutsatsen att NMVOC exklusive metanol/etanol har minskat sedan 1996 men inte med hur mycket.

Vägrafikens utsläpp förväntas minska med förbättrad avgasrening, vilken dock motverkas av trafikökningen. Hur utsläppen från småskalig eldning kommer att utvecklas beror på miljökraven på pannor och eldstäder.

Nuvarande trend går åt rätt håll, men det behövs ytterligare åtgärder för att det regionala målet ska nås.



5 Minskade halter av partiklar

"Halterna 35 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 20 µg/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM10) skall underskridas år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år. Halterna 20 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 12 µg/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM2.5) skall underskridas år 2010. dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år." Målet är identiskt med det nationella.

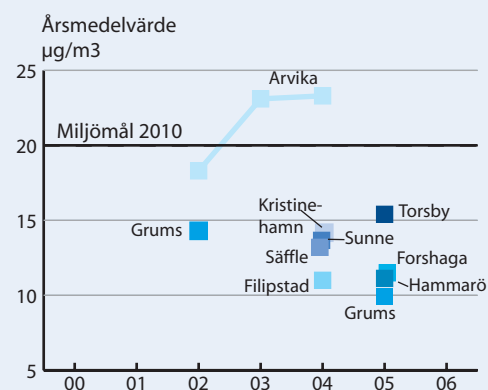
I länet mäts endast PM 10 och dessa ligger något lägre eller är lika med de värden som mäts upp i en svensk medeltätort. Mätningar av PM10 är gjorda i Filipstad, Forshaga, Grums, Hammarö, Karlstad, Kristinehamn, Sunne och Säffle.

Halten av PM10 är till stor del förorsakad av slitage av vägbanor och däck, medan halten PM2,5 till stor del utgörs av fjärrtransport. Viktiga källor till partiklar är därför vägtrafiken, energiproduktionen, småskalig vedeldning, arbetsmaskiner och vissa industrier.

Höga halter av partiklar är ett generellt problem i tätorter i Sverige. Möjligheterna att sänka halten av PM10 är till stor del knuten till minskad användning av dubbdäck. Försök som gjorts med rengöring av gator har tillsvidare inte gett önskat resultat. Däremot har försök med olika typer av bindningsmedel på vägar gett tydligt sjunkande halter som resultat.

Alla kommuner i länet underskrider sannolikt miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde på 40 mikrogram per kubikmeter, men flera kommuner ligger i riskzonen för att överskrida, eller överskrider det nationella delmålet på 20 mikrogram per kubikmeter. Samtliga tätorter, förutom Filipstad, överskrider också den övre utvärderingsgränset på 14 mikrogram per kubikmeter, vilket innebär att alla orter bör fortsätta mäta partiklar. Mätningarna utfördes dock i "urban bakgrund" som motsvarar luftkvalitet i en tätort som helhet. Detta innebär att halterna av partiklar i starkt trafikerade gaturum kan ha överskridit miljö kvalitetsnormen. Det är ett allvarligt hot mot hälsan om människor vistas på dessa platser.

Halter av partiklar – RUS



Halter av partiklar – RUS. Källa: IVL Svenska miljöinstitutet 2007.

Exponering för luftföroreningar påverkar vår hälsa. Till exempel partiklar kan ge sjukdomar i andningsorgan, hjärta och kärl. Barn är extra känsliga för luftföroreningar.

Miljömålet Frisk luft



"Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."

Foto: © Peter Andersson/ITEcology



6 Minskade halter av benso(a)pyren

"Halter 0,3 nanogram/m³ som årsmedelvärde för benso(a)pyren skall i huvudsak underskridas år 2015." Målet är identiskt med det nationella.

Målet kommer att nås inom utsatt tid, förutsatt att ytterligare åtgärder prioriteras, vilket är en mer positiv bedömning än den nationella.

Riskerna för lungcancer på grund av luftföroreningar har minskat avsevärt. Även i tätorternas mest trafikerade gator är halterna av benso(a)pyren idag under eller i nivå med delmålet. På vissa platser kvarstår dock förhöjda halter. I flera inlandskommuner i norra och mellersta Sverige är halterna under vinterhalvåret påtagligt över delmålet. Även EU-direktivets målvärde överskrids.

Det är viktigt att utsläppen fortsätter att minska och kraftfullare åtgärder är nödvändiga. Det berör utsläpp från fordon, men även utsläpp från enskild eldning med ved och pellets i länet.



Bedömningen av om Värmlands län kommer att uppnå miljömålet Frisk Luft är gynnsammare än för landet som helhet, trots att åtgärder måste vidtas främst inom vägtrafik och småskalig vedeldning.

Foto: Arvika kommuns bildarkiv

3 Bara naturlig försurning

"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 kulturföremål och byggnader."



Delmål 1:
Färre försurade vatten

Delmål 2:
Trendbrott för markförsurningen

Delmål 3.1:
Totalt utsläpp av svaveldioxid

Delmål 3.2:
Utsläpp av fossil svaveldioxid

Delmål 4:
Utsläpp av kvävedioxid

Försurningsproblemen i länet beror historiskt på att belastningen av luftburna försurande föreningar har varit relativt hög och att berggrunden har en svag förmåga att neutralisera och omhänderta den försurade nederbörden. Utsläppen av framförallt svavelföreningar har minskat kraftigt men då marken är urlakad på baskatjoner kommer återhämtningen i våra ytvatten att vara väldigt långsam. Skogsbrukets ökade användning av avverkningsrester till biobränsle ökar ytterligare uttaget av värdefulla baskatjoner från marken.

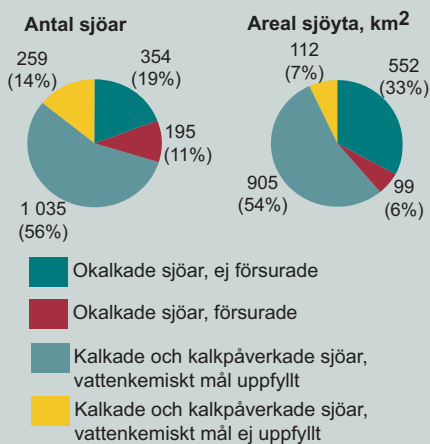
Flera indikatorer visar att återhämtningen från försurningen går väldigt långsamt och att ingen större förbättring kommer att ske i ytvattnet under de närmsta 100 åren. Utsläppen i förhållande till den kritiska belastningen kan redan nu vara underskriden i delar av länet, men kraftigare åtgärder krävs för att en snabbare återhämtning ska ske i marklagret och i ytvattnet. Skogsbruket måste också anpassas så att de negativa effekterna på vattenkemin hejdas. Bedömningen för Värmlands län överensstämmer med den nationella.



Målet med Bara naturlig försurning är att nedfallet av svavel och kväve ska minska. Här krävs kraftiga åtgärder eftersom flera indikatorer visar att återhämtningen från försurningen går väldigt långsamt.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB

Försurningsläge



Försurningsläge. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Den antropogena försurningen i länet, härrörande från nedfall av svavel- och kväveoxider från fossil förbränning samt det moderna skogsbrukets utarmning av buffrande joner i skogsmarken, har påverkat den vattenkemiska utvecklingen i våra sjöar och vattendrag. Många ytvatten i länet har dessutom en svag förmåga att hantera den ökade förekomsten av försurande ämnen vilket har lett till bl.a. en pH-sänkning och en negativ påverkan av biologin. Genom ett omfattande kalkningsprogram för sjöar och vattendrag arbetar vi för att återställa och bevara den biologiska och vattenkemiska miljön.

Beräkningar från Riksinventeringen av sjöar år 2000 visar att 25% av sjöar större än fyra hektar var försurade. Här innefattas dels okalkade sjöar där alkaliniteten minskat med mer än 25%, dels kalkade sjöar där de vattenkemiska målsättningarna ej uppnåtts.

En fördjupad studie av försurningsutvecklingen och återhämtningen (MAGIC) är under arbete för länets sjöar. De resultaten kommer att ge en sannare bild av andelen försurade sjöar i länet. I väntan på denna vill vi avvakta med en djupare bedömning om trender och huruvida vi kan komma att nå det regionala delmålet till 2010 (5% försurade sjöar och 15% försurade vattendrag).



1 Färre försurade vatten

"År 2010 ska högst 5 procent av antalet sjöar i Värmlands län som är större än 4 hektar och högst 15 procent av sträckan rinnande vatten med tillrinningsområden som överstiger 15 km², vara drabbade av försurning som orsakats av människan." Regionaliserat mål.

Delmålet överensstämmer med det nationella delmålet såtillvida att bedömningen grundar sig på sjöar större än fyra hektar och att vattendragen anses ingå i denna bedömning. Beräkningar har gjorts för 47 sjöar i länet för att få en mer pålitlig prognos av försurningsförloppet och återhämtningen i okalkade sjöar. 24 procent av alla okalkade sjöar i länet har haft en pH-minskning med mer än 0,4 enheter sedan förindustriell tid (år 1860). Denna andel är i princip oförändrad fram till och med år 2100, och andelen sjöar med störst pH-minskning (mer än 0,6) till och med ökar från cirka fyra procent i dagsläget till nära 15 procent år 2100.

Bedömningen för kalkade sjöar är mer problematisk och den bästa utvärdering vi kan göra i nuläget är att avgöra om våra kalkade vatten når de pH-mål som är uppsatta. Statistiken visar att omkring fem procent av de kalkade sjöarna och elva procent av vattendragen inte når upp till de framtagna pH-målen.

Sammantaget innebär detta att vi inte når delmålet till 2010, på grund av att belastningen inte minskar i den takt som krävs för att sjöarna ska kunna återhämta sig. Vi når endast målet i de system där vi försöker åtgärda symptomen med hjälp av kalkning. Här skiljer sig länet från utvecklingen nationellt där målet anses kunna uppfyllas till 2010.



Kalkning från helikopter i Gräsmarksområdet.
Foto: Dag Cederborg.



2 Trendbrott för markförsurningen

"Före år 2010 ska andelen skogsmark i Värmlands län som har hög eller mycket hög surhetsgrad minska i förhållande till 1990-talets nivå." Regionaliserat mål.

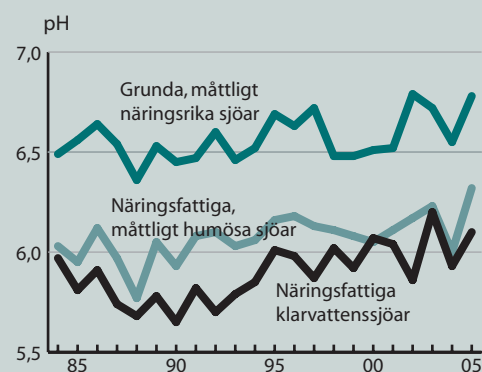
Det regionala delmålet är specificerat med avseende på försurningsgrad i relation till ett tidigare stadium och är därmed mer ambitiöst än det nationella delmålet.

De data som finns idag, på surhetsgrad i skogsmark, visar inte på en fortsatt försurning, utan snarare att trenden mot ökad försurning är bruten och att en förbättring har skett. Alltså skulle delmålet redan vara uppnått. Andelen mark klassad med hög respektive mycket hög surhetsgrad (klass 4 och 5) har minskat, precis som för landet som helhet. Den största anledningen är att nedfallet av framför allt svavel har minskat. Åtgärder inom skogsbrukssektorn för att motverka de negativa effekter ett modernt skogsbruk medför kan underlätta den framtida återhämtningen. En viktig faktor för att klara detta är att andelen skogsmark med återförd aska efter helträdsuttag ökar i en raskare takt fram till 2010. Trenden mot ökad försurning i skogsmark är dock sannolikt bruten redan idag, vilket överensstämmer med den nationella utvecklingen.



Öringsfiske i Dammälven. En stark intressegrupp mot försurning är sportfiskarna. Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB

pH i referenssjöar

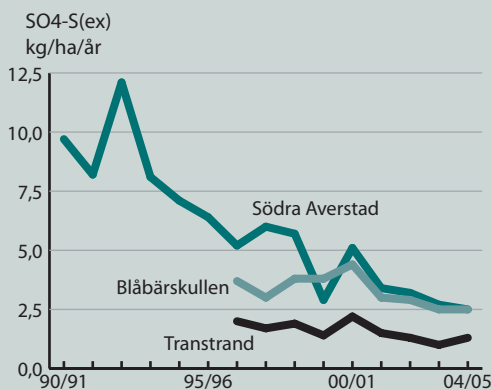


Utveckling av pH-värde i okalkade referenssjöar i länet. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Svag återhämtning från försurning i okalkade referenssjöar. Belastningen med försurande ämnen drabbar i första hand det biologiska livet i våra sjöar och vattendrag. Den påtagliga minskning som skett av svavelnedfallet i Sverige under 1980- och 90-talet har inneburit att man nu kan utläsa en återhämtning från försurningen i sjöarnas vattenkemi. Sulfathalterna minskar tydligt i sjövattnet samtidigt som pH-värdet i vissa sjöar uppvisar en svagt stigande trend.

Trenden är tydligast för gruppen näringsfattiga klarvattenssjöar, vilket är väntat då dessa sjöar saknar de ämnen i vattnet som kan omhänderta de försurande substanserna och vid en minskande belastning sker då en snabbare återhämtning där. I humösa sjöar bidrar humussyrorna i vattnet i sig till den naturliga surhet som finns och har även en buffrande förmåga på surheten i vattnet. En återhämtning är därför svårare att utläsa ur mer humösa sjöar än de som är klara.

Nedfall svavel



Nedfall av försurande svavelföreningar i skogsmark och sjöar. Källa: IVL Svenska miljöinstitutet, 2007.

Den antropogena försurningen av mark och vatten i Sverige beror främst på luftnedfallet av svavel- och kväveföreningar.

Nedfallet av försurande svavelföreningar har minskat drastiskt under 1980- och 90-talet i Sverige, och likaså i Värmland. I de regioner med högst belastning i länet har nedfallet minskat med upp till två tredjedelar. Belastningen är högre i de södra delarna i länet än i de norra.

Beräkningen av kritisk belastning av försurande svavelföreningar kan utföras med ett flertal olika modeller. Vi har valt att inte lägga in detta i jämförelsen med nedfallet i Värmland, då resultaten är väldigt olika beroende på vilken modell som används.



3.1 Totalt utsläpp av svaveldioxid

"De totala utsläppen av svaveldioxid ska år 2010 inte överstiga 1 500 ton. Utsläppsmålet ska uppnås utan att användningen av biobränsle begränsas." Regionaliserat mål.

Det regionala målet är satt för att motsvara den reduktion av utsläppen som satts som nationellt mål, det vill säga en minskning med 19 procent från år 1996 och 2010. När målet sen sattes till 2 300 ton utgick man från en beräkning som sedan visade sig vara för hög. Med nya beräkningar och samma utgångspunkt, minskning med 19 procent, skulle målet ha blivit cirka 2 000 ton.

Även med denna lägre nivå som regionalt mål så har målet uppnåtts. Utsläppen var 2001 under 1 600 ton. Det innebär en minskning med 38 procent, vilket är ungefär densamma som på nationell nivå, 34 procent, under samma period.

Den dominerande utsläppskällan är industrin med nära 70 procent av utsläppen, genom användning av tung eldningsolja. Uppvärmning (värmeverk samt enskild fastighetsuppvärmning) svarar för ungefär en fjärdedel.



Mätning av nedfall vid Blåbärskullen, Sunne kommun (Länsstyrelsen).
Foto: Dag Cederborg.



3.2 Utsläpp av fossil svaveldioxid

"Utsläppen av svaveldioxid, som inte kommer från användning av biobränsle, ska år 2010 inte överstiga 1 000 ton." Länseget mål.

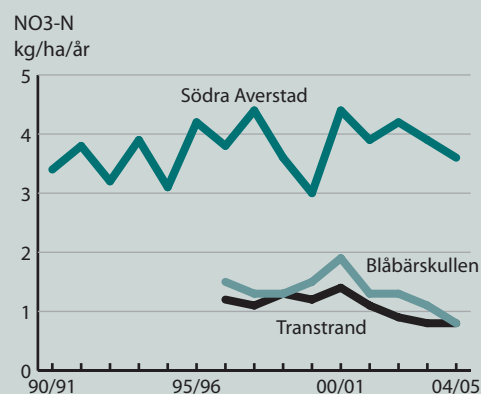
Motivet till målet har dels varit att det är svårt att få in uppgifter för att beräkna utsläpp från användning av biobränsle, dels att det har funnits en diskussion om man ska betrakta svavel från biobränsle ingående i ett kretslopp eller inte. Svavelutsläpp från biobränsle är dessutom svårare att göra något åt.

De fossila svaveldioxidutsläppen har minskat med över 40 procent och låg år 2001 på ungefär 1 250 ton. Målet har alltså uppnåtts.

Industrin står för tre fjärdedelar av de fossila svaveldioxidutsläppen. Uppvärmning (värmeverk samt enskild fastighetsuppvärmning) står för knappt 20 procent.

Orsaken till minskade utsläpp är framförallt lägre svavelhalt i eldningsolja och dieselbränslen. De nuvarande utsläppen kommer framför allt från industrins användning av tung eldningsolja samt höga svavelhalter i fartygsbränslen.

Nedfall kväve



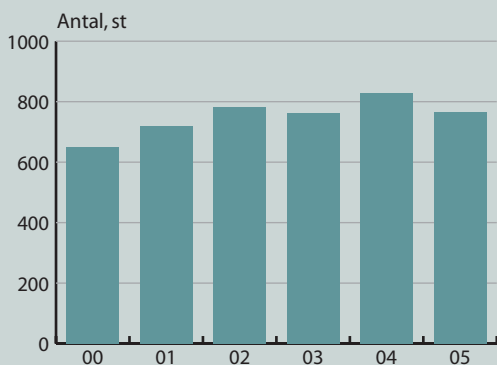
Nedfall av försurande kväveföreningar i skogsmark och sjöar. Källa: IVL Svenska miljöinstitutet, 2007.

Den antropogena försurningen av mark och vatten i Sverige beror främst på luftnedfallet av svavel- och kväveföreningar.

Nedfallet av kväve trefaldigades i Sverige från 1950- till 1980-talet. Ökningen har under senare år avstannat, men ingen tydlig minskning av kvävenedfallet har ännu registrerats, även om halterna var de lägsta uppmätta vid två av lokalerna under det hydrologiska året 2004/2005. Belastningen är högre i de södra delarna i länet än i de norra.

Beräkningen av kritisk belastning av försurande kväveföreningar kan utföras med ett flertal olika modeller. Vi har valt att inte lägga in detta i jämförelsen med nedfallet i Värmland, då resultaten är väldigt olika beroende på vilken modell som används.

Antal kalkade sjöar



Antal kalkade sjöar och vattendragssträcka. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Belastningen med försurande ämnen drabbar i första hand det biologiska livet i våra sjöar och vattendrag. För att bevara den biologiska mångfalden i våra vatten kalkas ett stort antal sjöar och vattendrag i syfte att behålla de värdefulla arter som annars riskerar att slås ut av en försämrad vattenkemisk kvalitet. I första hand kalkas sjöar, men även doserare och våtmarker används där det är ont om sjöar och då andra alternativ saknas.

Av länets dryga 1 800 sjöar som är större än fyra hektar är runt 720 direktkalkade och utöver dessa är ett stort antal sjöar påverkade av uppströms kalkning (totalt ca 1300 kalkpåverkade sjöar). Drygt 1 500 km vattendrag med tillrinningsområdet som är större än 15 km², där det finns motiv för kalkning, är kalkpåverkade. Kalkningsinsatserna i antalet kalkade objekt har varit stabilt under de senaste fem åren, medan mängden spridd kalk har minskat stadigt i takt med en effektivare kalkning och med minskat behov (minskning med 20% mellan åren 1998 och 2005). År 2005 nådde 5% av de kalkade sjöarna och 11% av de kalkpåverkade vattendragen inte upp till det vattenkemiska målet (pH-baserat). Utvecklingen är dock positiv på det minskade nedfallet och den förbättrade kvaliteten i kalkinsatserna.



4 Utsläpp av kvävedioxid

*"Utsläppen av kväveoxider i Värmlands län ska år 2010 inte överstiga 6 000 ton."
Regionaliserat mål*

Det regionala målet motsvarar samma reduktion av utsläppen som nationellt, det vill säga en halvering mellan åren 1996 och 2010.

Utsläppen av kväveoxider minskade med omkring 30 procent mellan 1996 och 2001. Det var en något bättre utveckling än i landet som helhet under samma period. Minskningen berodde till stor del på mindre utsläpp från vägtrafik, i viss mån från arbetsmaskiner och förbränningsanläggningar.

Utsläppen var 2001 nere i ungefär 8 300 ton. För att nå det regionala målet, 6 000 ton per år, fordras alltså en minskning med ytterligare 2300 ton, det vill säga med ytterligare nära 30 procent.

Nationellt har utsläppen minskat med åtta procent mellan 2001 och 2005. I länet har de tio största punktkällorna minskat sina utsläpp med tio procent under samma period, vilket innebär cirka 200 ton. En ny heltäckande beräkning för länet planeras att göras under 2008. Bättre utvärdering kan då göras av hur långt vi kommit mot målet.

Vägtrafiken är fortfarande den största källan. Genom förbättrad avgasrening kan utsläppen komma att minska från både vägtrafik och arbetsmaskiner. Ökande trafik och ökad maskinanvändning verkar dock i motsatt riktning.

Utvecklingen går åt rätt håll. Om målet kan nås beror i hög grad på vilka generella krav som kommer att gälla på avgasrening samt samhällsutveckling vad gäller transporter med mera. I viss mån är det möjligt genom regionala åtgärder i form av krav på förbränningsanläggningar och trafikplanering att påverka utsläppen.

4 Giftfri miljö

"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."



Delmål 1:

Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper

Delmål 2:

Hälso- och miljöinformation om varor

Delmål 3:

Utfasning av farliga ämnen

Delmål 4:

Fortlöpande minskning av hälso- och miljöriskerna

Delmål 5:

Efterbehandling av förorenade områden med akuta risker

Delmål 6:

Genomförande av efterbehandling av förorenad mark

Delmål 7:

Dioxiner i livsmedel

Delmål 8:

Kadmium

Delmål 9:

Slamkvalitet



Kungs- och havsörn har länge varit osynliga i Värmlands län men har åter kunnat ses i vårt län. Orsaken till artenas återhämtning tros bland annat vara minskade halter av miljögifter. Matning av fåglarna har också bidragit positivt.

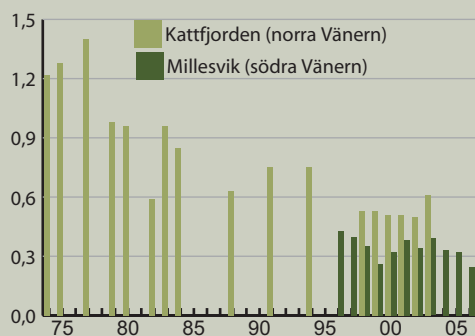
Foto Göran Ekström/IG Natur&Teknik AB

Miljömålet Giftfri miljö kommer att bli svårt att nå inom en generation för Värmlands län, i likhet med bedömningen för det nationella målet. Trots ytterligare åtgärder kommer tiden att vara för knapp.

Kunskapen om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper behöver tydligt förbättras för att ett framgångsrikt utfasnings- och riskminskningsarbete ska kunna bedrivas. EU:s nya kemikalielagstiftning REACH började träda i kraft den 1 juni 2007 och kommer att bidra till målsättningen. I och med REACH får företagen tydligare ansvar att redovisa och riskbedöma kemiska ämnen som tillverkas eller importeras till EU-land. Dock behöver kraven på ämnen som tillverkas och importeras i låga mängder förstärkas. Aktivt tillsynsarbete gentemot industrier samt information och rådgivning till areella näringar och allmänhet är viktiga åtgärder för ökad medvetenhet kring farliga kemikalier och hanteringen av dessa.

Utöver kunskap om kemikalier som hanteras idag behövs fortsatt arbete med tidigare använda kemiska ämnen som redan finns spridda i material och miljö. Identifieringen av förorenade områden i länet anses vara klar, men däremot återstår ansvarsutredning och åtgärder vid dessa områden.

Hg i fisk



Kvicksilver i fisk i Värmlands län. Indikatoren följer upp det nationella miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö och delvis delmål 3 om utfasning av särskilt farliga ämnen som t.ex. kvicksilver (Hg). Källa: Vänerens vattenvårdsförbund, 2006.

Tidigare kvicksilverbelastning märks fortfarande i fisk i Väneren. Runt Väneren och i dess tillflöden har industriell verksamhet en lång tradition, framför allt i norra Väneren. Väneren har dessutom en stor sjöyta som tar emot luftdeposition. Utsläpp av kvicksilver till Väneren har framför allt skett från kemisk industri och massa- och pappersindustri, där utsläppen var som störst på 1960-talet då cirka tre ton kvicksilver per år släpptes ut. Även luftdeposition och utsläpp från avloppsreningsverk har bidragit med kvicksilver.

Kvicksilverhalterna i gädda från Kattfjorden i norra Väneren bedöms som måttligt höga (ca 0,5-0,6 mg/kg ts) under 2000-talet, enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder från 1999, vilket är något förhöjt i förhållande till bakgrundsnivån som bedöms ligga på ca 0,2 mg/kg. Kvicksilverhalterna i Kattfjorden är aningen högre än i Millesvik i södra Väneren, där halterna bedöms som låga (ca 0,2-0,4 mg/kg ts) under 2000-talet enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Trots lägre industribelastning är kvicksilverhalterna även i Millesvik aningen förhöjda i förhållande till bakgrundsnivån.

Sedan 1970-talet har kvicksilverhalterna i gädda i Kattfjorden minskat från mycket höga halter till dagens måttligt höga halter, vilket är en effekt av minskade kvicksilverutsläpp. Haltminskningen har dock stannat upp vilket visar på svårigheten att bli av med kvicksilvret och att Väneren fortfarande lider av gamla synder. I Väneren finns kostrekommendationer för fiskkonsumtion bl.a. till följd av förhöjda halter av kvicksilver. EU:s gränsvärde för försäljning av fisk ligger för kvicksilver på 0,5 mg/kg för abborre, öring och lake, och på 1 mg/kg för gädda.



1 Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper

"Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras i Värmlands län. Samma krav på uppgifter skall då gälla för såväl nya som existerande ämnen. Senast år 2020 skall det även finnas uppgifter om egenskaperna hos de mest betydande oavsiktligt bildade och utvunna kemiska ämnena i Värmlands län." Regionaliserat mål.

Förslaget till nytt regionalt delmål om kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper överensstämmer i stort sett med det nationella delmålet.

Delmålet bedöms inte kunna nås inom utsatt tid, vilket är samma bedömning som görs nationellt.

Bristen på kunskap om hälso- och miljöegenskaperna hos kemiska ämnen är stor. Delmålet går i linje med EU:s nya kemikalielagstiftning REACH, som stegvis började träda i kraft 1 juni 2007. För kemiska ämnen som tillverkas eller importeras i volymer över tio ton per år och företag ska kunskap tas fram om ämnens hälso- och miljöfarlighet, ungefär motsvarande delmålet krav. För ämnen i mindre volymer krävs dock endast begränsad testning av vissa prioriterade ämnens hälso- och miljöfarlighet. REACH fångar dessutom endast upp avsiktligt bildade ämnen, medan delmålet även omfattar oavsiktligt bildade.

Delmålet kan på sikt komma att anpassas till tidplanen i REACH, eftersom det är en lagstiftning som ska efterlevas. REACH bidrar till att uppnå delmålet, men bedöms inte räcka för att klara att uppfylla delmålet.



2 Hälso- och miljöinformation om varor

"Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår." Målet är identiskt med det nationella.

Delmålet bedöms inte kunna nås inom utsatt tid, vilket är samma bedömning som görs nationellt.

Omsättningen av varor har ökat markant de senaste årtiondena. Kemiska ämnen ingår idag i många varor och produkter som används dagligen, vilket har medfört att kemiska ämnen i olika former utgör en stor del av vår vardag. Kunskapen om farliga kemiska ämnen och produkter behöver förbättras. Bättre information om innehåll av kemiska ämnen skulle ge både företag och enskilda möjlighet till informerade produktval.

EU:s nya kemikalielagstiftning REACH kommer att bidra till kunskapsuppbyggnaden men ytterligare åtgärder kommer att krävas för att nå delmålet. Genom REACH införs krav på att leverantörer av varor ska lämna information till dem som yrkesmässigt använder varan om de särskilt farliga ämnen som ingår. Även konsumenter ges rätt att på förfrågan få samma information.



Kunskapen om hälso- och miljöfarliga produkter är låg i hemmen. Vi måste minska användningen av dessa produkter. För detta krävs stora informationsinsatser.

Foto: Dag Cederborg.



3 Utfasning av farliga ämnen

"I fråga om utfasning av farliga ämnen skall följande gälla. Nyproducerade varor i Värmlands län skall så långt det är möjligt vara fria från:

- nya organiska ämnen som är långlivade (persistenta) och bioackumulerande, nya ämnen som är cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande samt kvicksilver så snart som möjligt, dock senast 2010,
- övriga cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande, senast år 2010 om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet,
- övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande, samt kadmium och bly, senast år 2010.

Dessa ämnen skall inte heller användas i produktionsprocesser om inte företaget kan visa att hälsa och miljö inte kan komma till skada. Redan befintliga varor, som innehåller ämnen med ovanstående egenskaper eller kvicksilver, kadmium samt bly, skall hanteras på ett sådant sätt att ämnena inte läcker ut i miljön.

Delmålet omfattar ämnen som människan framställt eller utvunnit från naturen. Delmålet omfattar även ämnen som ger upphov till ämnen med ovanstående egenskaper, inklusive dem som bildas oavsiktligt." Regionaliserat mål.

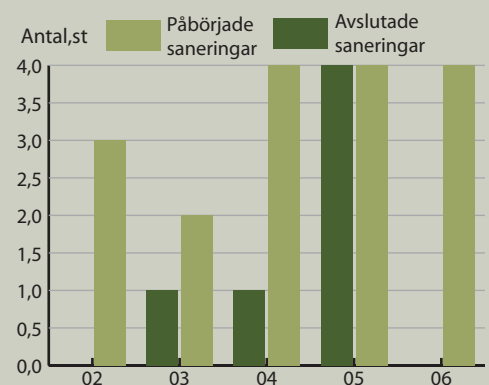
Det regionala delmålet överensstämmer i stort med det nationella delmålet, med tillägget att det ska gälla nyproducerade varor i Värmlands län samt att stycket om spridning via luft och vatten till Sverige är borttaget. Miljötillståndet i Värmlands län liknar den nationella utvecklingen.

CMR-ämnen är kemiska ämnen med cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska egenskaper. Dessa anses vara särskilt farliga ämnen. Användningen av CMR-ämnen i varor uppvisar inte någon klar trend mellan åren 1996 och 2005. Flera åtgärder behövs för att minska användningen av CMR-ämnen vid framställning av varor.

Särskilt farliga ämnen kommer genom REACH att sättas upp på den så kallade kandidatlistan. Vissa av ämnena på kandidatlistan ska sedan införas i en bilaga och får därmed inte användas utan tillstånd. Tillståndsprövningen saknar motsvarighet i gällande regler och är från skyddssynpunkt en viktig förbättring.

REACH kommer troligen att öka företagets arbete att sluta använda särskilt farliga ämnen, men bedöms inte räcka för att uppnå delmålet.

Sanerad mark



Påbörjade och avslutade saneringar åren 2002–2006, helt eller delvis finansierade med statliga bidrag. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län 2007.

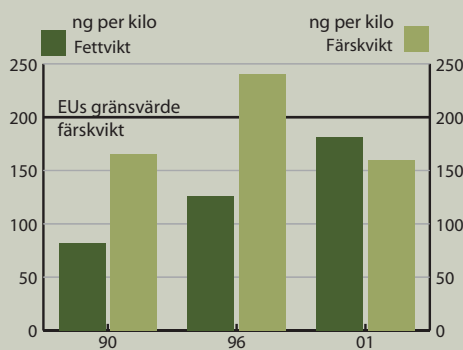
Efterbehandling av förorenade områden. Förorenade områden är ett hot mot människors hälsa och miljön. Det är angeläget att saneringar genomförs för att undvika läckage av miljögifter. I första hand ska den som förorenat marken stå för saneringskostnaden, men där områden förorenats före 1969 eller där det inte går att hitta någon ansvarig kan kommuner via länsstyrelsen få bidrag till sanering från Naturvårdsverket.

I Värmlands län har det identifierats ca 2000 potentiellt förorenade områden. Av dessa uppskattas ca 600 områden tillhöra riskklass 1 eller 2, vilket motsvarar delmålet formulerings om "mest prioriterade för sanering och efterbehandling". I nuläget har 166 områden riskklassats och placerats riskklass 1 eller 2, men då inventering är ett pågående arbete kommer antalet riskklassade objekt att öka.

Målsättningen är att för statliga medel undersöka 3 – 10 objekt årligen och att ha 3 objekt i åtgärd varje år. Detta förutsatt att statliga medel tilldelas.

Under 2006 genomfördes 7 undersökningar och 2007 kommer 3 områden undersökas. Det har inte inletts några åtgärder under 2006 eller 2007.

Dioxiner i Väneröring



Indikatorn följer upp det nationella miljökvalitetsmålet Giftfri miljö och specifikt delmål 7 om dioxiner i livsmedel. Källa: Vänerns vattenvårdsförbund m fl, Länsstyrelsens bearbetning 2006.

Ökande dioxinhalter i Väneröring. Födan utgör mer än 90% av människors totala exponering för dioxiner och av den livsmedelsrelaterade exponeringen härrör 80% från fisk- och andra animaliska produkter. Dioxiner är svårnedbrytbara och fettlösliga vilket gör att de ansamlas i näringskedjorna. I Väner finns aktivt fritids- och yrkesfiske varför Vänerfiskeriet är viktigt att följa ur livsmedelsperspektiv. Dioxinhalter i örting i Väner undersöktes senast 2001 då medelhalter på 3,2 pg/g färskvikt uppmättes i norra Väner. Dessa halter är lägre än EU:s gränsvärde på 4 pg/g färskvikt, vilket inte var fallet vid 1996 års undersökning i norra Väner då medelhalter på 4,8 pg/g uppmättes.

Norra Väner har högre dioxinhalter i fisk än södra Väner till följd av högre industribelastning. Äldre källor till dioxin är bl.a. blekning av pappersmassa med elementärt klor och klortillverkning med grafittelektroder. Bättre reningsmetoder och miljövänligare tillverkningsprocesser sedan 1970-talet och framåt har minskat utsläppen betydligt. Idag bildas dioxin främst som en biprodukt i vissa kemiska processer och förbränningsprocesser. Gamla synder påverkar dock fortfarande. Detta syns om man jämför dioxinhalter mätt som fettvikt i örting, vilket möjliggör bättre jämförelse av halter mellan åren jämfört med dioxinhalter mätt som färskvikt eftersom dioxinupptaget beror av fiskens fetthalt. Relaterat till fetthalt har dioxinhalterna i örting i norra Väner ökat från 82-181 pg/g fettvikt från 1990 till 2001. Undersökningarna baseras på ett samlingsprov av endast ca 10 fiskar varför halterna i verkligheten kan vara både högre och lägre än uppmätta värden. Ytterligare åtgärder är en förutsättning för att dioxinhalterna i fisk ska minska.



4 Fortlöpande minskning av hälso- och miljöriskerna

"Hälso- och miljöriskerna vid framställning och användning av kemiska ämnen ska minska fortlöpande fram till år 2010 enligt indikatorer och nyckeltal som ska fastställas av berörda myndigheter. Under samma tid ska förekomsten och användningen av kemiska ämnen som försvårar återvinning av material minska. Delmålet avser ämnen som inte omfattas av delmål 3." Målet är identiskt med det nationella.

Miljötillståndet i Värmlands län liknar den nationella utvecklingen och målet kommer inte att nås till 2010.

År 2005 innehöll 23,7 procent av alla konsumenttillgängliga kemiska produkter allergiframkallande ämnen. Andelen konsumenttillgängliga produkter innehållande ett allergiframkallande ämne har ökat svagt mellan åren 1995 och 2005. Det behövs flera åtgärder för att minska antalet konsumenttillgängliga kemiska produkter som innehåller kända allergiframkallande ämnen.

Kända hälso- och miljörisker med kemikalier minskar samtidigt som nya ämnen, användningsområden och ny teknik tillkommer. REACH leder troligen till ökat riskminskningsarbete. Dock är tiden för knapp för att hinna uppnå det regionala delmålet inom tidsramen.

Fler åtgärder krävs för att minska hälso- och miljöriskerna med kemikalier som till exempel aktiv tillsyn gentemot industrier för att stimulera aktiva produktval och rådgivning till lantbrukare för säkrare spridning av bekämpningsmedel.



5 Efterbehandling av förorenade områden med akuta risker

"Samtliga förorenade områden i Värmlands län som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden skall vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010." Regionaliserat mål

I riket som helhet är det idag ett trettiotal identifierade områden som bedöms utgöra en akut risk. Två av dessa områden finns i länet.

De två objekt som i nuläget bedöms utgöra en akut risk är Vegebols silvergruva, ett område som bedöms innebära akut risk vid direktexponering, och Lysviks sågverk, ett område som bedöms hota en vattentäkt.

Arbetet med att inventera, utreda och åtgärda är en pågående process och det finns risk att ytterligare "akuta objekt" identifieras. För att så snabbt som möjligt få en bild av hur situationen är i länet kommer den fortsatta inventeringen delvis inriktad på att inventera utifrån möjliga skyddsobjekt såsom vattentäkter, värdefulla naturområden.

För båda områdena finns förslag till delåtgärder för att undanröja den omedelbara risken, men inte för att åtgärda hela områdena. Dessa åtgärder bör kunna genomföras innan utgången av 2010.



6 Genomförande av efterbehandling av förorenad mark

"Åtgärder skall under åren 2005–2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050. Detta innebär för Värmlands del att efterbehandlingsåtgärder skall ha påbörjats vid minst fem av de prioriterade områdena i länet senast 2010." Regionaliserat mål.

Det regionala delmålet är en modifiering och utveckling av det nationella delmålet. Ambitionsnivån är satt för att uppfylla länets andel för att uppnå det nationella delmålet.

Kommunernas engagemang av stor vikt för att nå framgång. Många av objekten har kommunen tillsyn över och kommunen blir huvudman för de saneringar som genomförs med statliga medel. Länsstyrelsen har det senaste året förstärkt resursen och kompetensen för att via tillsynen få till stånd fler efterbehandlingar av förorenade områden.

Det finns ungefär 2 000 områden som misstänkts vara förorenade i länet och av dessa är för närvarande 46 objekt prioriterade för undersökning och eventuell åtgärd. För att kunna uppnå delmålet bör därför minst ett prioriterat objekt per år åtgärdas och innan 2010 bör det inledas åtgärder vid minst fem av de prioriterade objekten.

Varje år saneras det förorenade områden i Värmland, men det är inte alltid åtgärder genomförs på de från miljö- och hälsosynpunkt mest angelägna objekten. Oftast är det ändrad markanvändning som är orsaken att områden saneras.

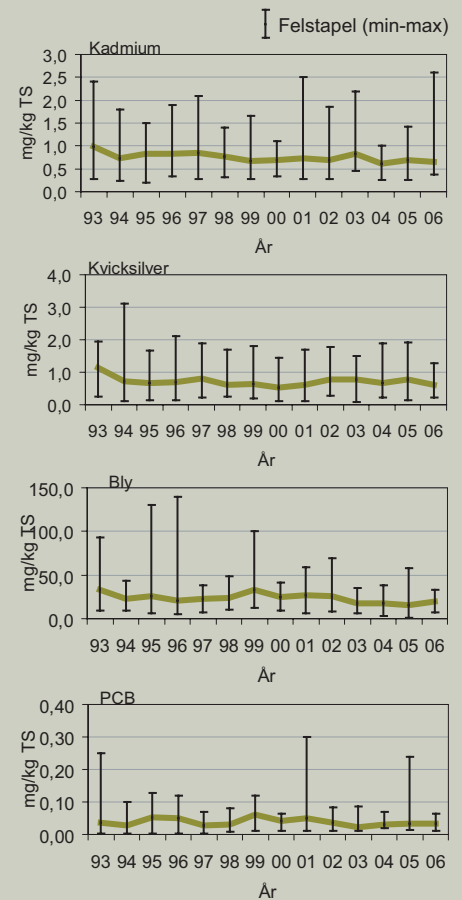
Det har inte inletts några saneringar av prioriterade områden sedan 2005, men för flera områden har undersökningar påbörjats.



Sanering av oljeförorenad mark. Det finns ungefär 2 000 områden som misstänkts vara förorenade i länet och av dessa är för närvarande 46 objekt prioriterade för undersökning och eventuell åtgärd.

Foto: Susanne Andersson.

Kemikalier i avloppsslam



Indikatorn syftar till att följa upp det nationella miljö kvalitetsmålet Gifffri miljö. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Avloppsslammet som produceras vid våra reningsverk innehåller värdefulla näringsämnen. Slammet innehåller även varierande mängder av föroreningar såsom tungmetaller och kolväten. Osäkerheten kring dessa föroreningars påverkan på jordbruksmarken och de livsmedel som produceras där har medfört att avloppsslam i ringa mängder återförs till jordbruksmark.

Halterna av kadmium, kvicksilver, bly och PCB är på väg ner. Det finns dock stora variationer mellan olika reningsverk vilket beror på den lokala belastningen av dessa ämnen bl a i form av anslutna industriavlopp. Det nationella miljö kvalitetsmålet Gifffri miljö kräver en hög grad av internationellt samarbete och åtgärder även utanför Sverige för att uppnås. Den nya europeiska kemikalielagstiftningen, REACH, kommer troligen att innebära väsentligt förbättrade förutsättningar av skyddet för hälsa och miljö, jämfört med gällande lagstiftning.

För att uppnå en Gifffri miljö krävs att avloppsslammet är så rent att det kan återföras till jordbruksmark.



Måltid med Vänerlax. Det är viktigt att halterna av dioxiner minskar i livsmedel. I Vänern är det bland annat gamla pappersbrukssynder som är orsaken till de höga dioxinhalterna.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB



7 Dioxiner i livsmedel

"År 2010 skall tydliga åtgärdsprogram som medför en kontinuerlig minskning av halterna av för människan skadliga dioxiner i livsmedel ha etablerats." Målet är identiskt med det nationella.

Delmålet bedöms kunna nås inom utsatt tid, under förutsättning att viktiga åtgärder prioriteras, vilket är samma bedömning som görs nationellt.

För att kunna föreslå åtgärder behövs mer kunskap om olika källors bidrag till dioxiner i livsmedel. Ett nödvändigt första steg för att kunna nå målet är genomförandet av åtgärder som ökar kunskapen om halterna av ämnena i lokalt producerade livsmedel. För att öka kunskapen bör därför fler provtagningar och undersökningar utföras. I ett andra steg kan man om det visar sig nödvändigt upprätta ett särskilt övervakningsprogram och utveckla ett särskilt och fokuserat åtgärdsprogram.



Vänerlax. Halterna av dioxiner i Vänerlax och -öring är höga. Det stora problemet är att halterna fortfarande ökar i Vänern.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB



8 Kadmium

"År 2015 skall exponeringen av kadmium till befolkningen via föda och arbete vara på en sådan nivå att den är säker ur ett långsiktigt folkhälsoperspektiv." Målet är identiskt med det nationella.

Delmålet bedöms inte kunna nås inom utsatt, vilket är samma bedömning som görs nationellt.

Kadmium är en metall med miljö- och hälsofarliga egenskaper. Växter kan ta upp kadmium som finns i marken och om det är växter som används som livsmedel, kan människan få i sig kadmium via maten.

Nedfallet från luften har minskat de senaste åren tack vare åtgärder i övriga Europa.

Underlaget för bedömningen är osäkert, med många uppskattningar och schabloner. Trots det är bedömningen ganska säker eftersom tillförseln har minskat så mycket på senare år.



9 Slamkvalitet

"Senast år 2015 ska slam från minst 60% av länets kommunala avloppsreningsverk vara av den kvaliteten att det kan läggas på produktiv mark." Länseget mål.

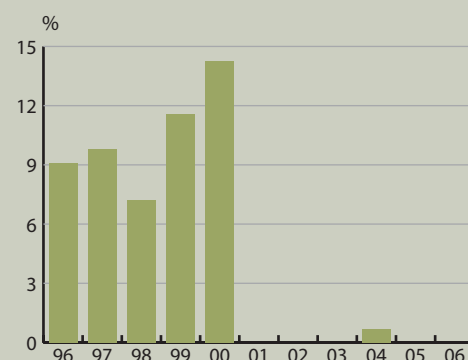
Delmålet är anpassat till sista punkten i delmål 5 under God bebyggd miljö, som handlar om att fosforföreningarna i avlopp ska återföras till produktiv mark.

Många kemiska ämnen hamnar i avloppen och slutligen i slammet vid avloppsreningsverken. Det som hamnar i avloppsslammet speglar samhällets kemikalieanvändning. Delmålet syftar till att fånga upp samhällets diffusa kemikalieanvändning och i synnerhet uppmärksamma hushållens del i arbetet för en giftfri miljö.

Delmålet ligger i linje med Naturvårdsverkets aktionsplan för återföring av fosfor ur avlopp med förslag till förordning. Slammet ska ha behandlats enligt lägst klass B, vilket innebär att det kan läggas på produktiv mark såsom energiskog och i växtetableringsskikt på grönytor.

I slutet av 1990-talet kom larmrapporter om att bromerade flamskyddsmedel detekterats i slam vid avloppsreningsverk. Sedan dess körs inget slam ut på produktiv mark i Värmlands län. Dock har flera kommuner i länet under det senaste året börjat arbeta för att få sitt slam certifierat enligt ReVAQ. För att uppnå delmålet krävs dels fortsatta åtgärder med att spåra föroreningar till de kommunala avloppsnäten men även att hushållens användande av kemikalier minskar.

Återfört slam



Återfört slam till jordbruksmark. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Avloppsslammet som produceras vid våra reningsverk innehåller värdefulla näringsämnen. Slammet innehåller dock även varierande mängder av föroreningar såsom tungmetaller och kolväten. Osäkerheten kring dessa föroreningars påverkan på jordbruksmarken och de livsmedel som produceras där har medfört att kommuner, lantbrukare, lantbrukets organisationer, livsmedelsindustri, handel, miljöorganisationer och konsumenter i ett projekt, ReVAQ, praktiskt undersöker vilka förbättringar av slammets kvalitet som kan uppnås.

Produktionen av slam vid de större reningsverken (>2000 anslutna personer) i Värmlands län uppgick 2006 till 6563 ton torrsubstans, vilket motsvarar en faktisk slammängd på cirka 26 000 ton (ca 25 % TS-halt). Större delen av slammängden används för tillverkning av anläggningsjord. En viss del används till sluttäckning av deponier. Någon återföring av avloppsslam till jordbruksmark förekommer således inte i nuläget.

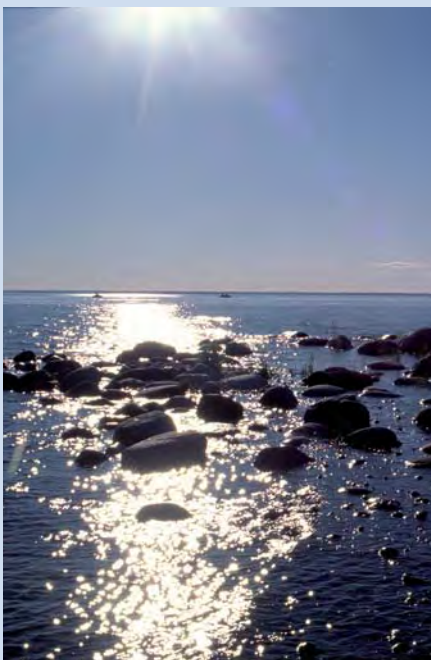
För att uppnå en Giftfri miljö krävs att avloppsslammet är så rent att det kan återföras till jordbruksmark.

5 Skyddande ozonskikt

"Ozonskiktet skall utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning."



Delmål 1:
Utsläpp av ozonnedbrytande ämnen



Vänern i motljus. För Sverige är solens höjd över horisonten en viktig faktor för hur vi påverkas av variationerna i ozonskiktets tjocklek. Ju lägre solen står på himlen, desto mindre påverkas vi av ett förtunnat ozonskikt.

Foto: © Peter Andersson/ITEcology

Det finns goda möjligheter att uppnå miljö kvalitetsmålet under förutsättning att det befintliga regelverket följs i kombination med ytterligare åtgärder gällande användning och hantering av ozonnedbrytande ämnen.

I Värmlands län är arbetet gentemot det nationella miljö kvalitetsmålet inriktat på att tillse att den nationella avvecklingsplanen för freoner följs, samt att tillse att de anläggningar där mer än tio kilogram freoner finns installerat uppfyller gällande krav för anläggningarna.

För anläggningar med mindre än tio kilogram freoner installerat finns idag inget kontroll- och uppföljningssystem. Därför saknas också kunskap om vilken mängd och typ av freoner som finns i dessa anläggningar samt mängden freoner som läcker ut från dem.



Ett förtunnat ozonskikt ger ökad UV-strålning till jordytan och innebär risk för hudcancer, nedsatt immunförsvar och ökad risk för ögonskador.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB



1 Utsläpp av ozonnedbrytande ämnen

"År 2010 ska utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört." Målet är identiskt med det nationella.

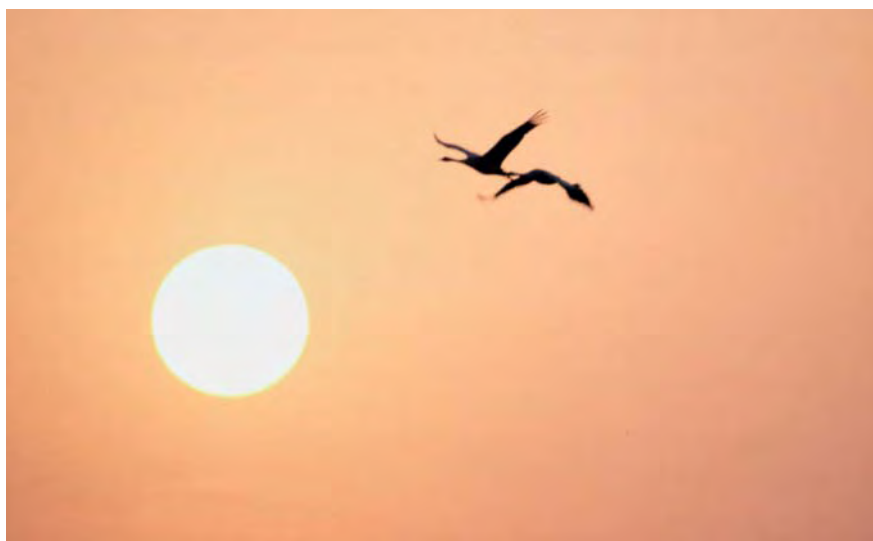
Det finns goda möjligheter att närma sig delmålet under förutsättning att det befintliga regelverket följs i kombination med ytterligare åtgärder gällande användning och hantering av ozonnedbrytande ämnen. I Värmlands län är arbetet gentemot delmålet inriktat på att tillse att den nationella avvecklingsplanen för freoner följs, samt att tillse att de anläggningar där mer än tio kilogram freoner finns installerat uppfyller gällande krav för anläggningarna.

För anläggningar med mindre än tio kilogram freoner installerat finns idag inget kontroll- och uppföljningssystem. Därför saknas också kunskap om vilken mängd och typ av freoner som finns i dessa anläggningar samt mängden freoner som läcker ut från dem.



Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen har minskat kraftigt sedan slutet av 1980-talet. Utsläpp sker idag främst som läckage från varor och produkter där dessa ämnen använts som köldmedier eller i isoleringsmaterial.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB.



"År 2010 ska utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört." Det krävs ytterligare beslut om användning och hantering av ozonnedbrytande ämnen för att delmålet ska kunna nås.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB

6 Säker strålmiljö

"Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön."



Delmål 1:
Utsläpp av radioaktiva ämnen

Delmål 2:
Hudcancerfall orsakade av solen

Delmål 3:
Kontroll över riskerna med elektromagnetiska fält

Möjligheterna att nå miljömålet skiljer sig inte i någon stor utsträckning från i landet som helhet. Det finns förutsättningar för att nå målet, men nya eller förstärkta insatser från alla berörda aktörer behövs för att minska antalet nya hudcancerfall. Helhetsbilden över strålmiljön i samhället och den yttre miljön behöver utvecklas, så att alla tänkbara verksamheter som kan påverka måluppfyllelsen kan följas och påverkan på människor och miljön kan bedömas.



1 Utsläpp av radioaktiva ämnen

"År 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." Målet är identiskt med det nationella.

Uppföljning av delmålet sker i första hand i de län där nedfall från Tjernobylyolyckan skedde och genom uppföljning av halten cesium 137 i mjölk från mejerier i området. Värmlands län är inte aktuellt i detta sammanhang. I andra sammanhang är länet berört på samma sätt som övriga län och för landet som helhet, skriver Statens strålskyddsinstitut (SSI) som följer.

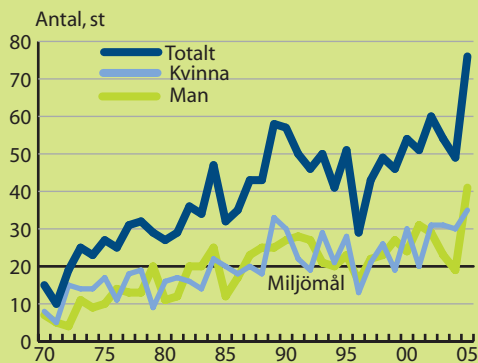
De effekthöjningar som planeras vid flera kärnkraftverk kan innebära ökade utsläpp av radioaktiva ämnen om inte åtgärder vidtas. För att delmålet ska uppfyllas måste bästa möjliga teknik användas, så att utsläppen successivt minskas trots effekthöjningarna.

SSI anser att det behövs en heltäckande nationell lösning för hur radioaktivt icke kärntekniskt avfall ska tas om hand. Regeringen har lagt fram en proposition som bland annat behandlar hanteringen av detta avfall. SSI har fått medel för omhändertagande av bland annat herrelöst radioaktivt avfall i samhället. Sådant avfall är en potentiell risk, eftersom det kan ge stråldoser som vida överskrider 0,01 millisievert (mSv).

Inom sjukvården har användningen av de vanligaste radioaktiva ämnena de senaste åren varit oförändrad. Nya tekniker innebär att användningen av kortlivade radioaktiva ämnen ökar. Flertalet övergår dock till stabila substanser innan de kommer ut i miljön. SSI reviderar för närvarande föreskrifterna som reglerar hur sjukvårdens avfall ska hanteras.

Nya föreskrifter om askhanteringen gäller sedan januari 2006. Detta för att hindra att allmänheten utsätts för mer än 0,01 mSv/år från återföring av cesiumkontaminerad aska till skogen.

Hudcancer: Malignt melanom



Antal nya fall av malignt melanom åren 1970-2005. Källa: Statens strålskyddsinstitut 2007.

Delmål 2 blir svårt att nå. Hudcancer är den cancerform som ökar mest i Sverige. Det finns huvudsakligen tre former av hudcancer: malignt melanom, skivepitelcancer och basalcellscancer. Den allvarligaste formen, malignt melanom, är en elakartad tumörsjukdom som lätt bildar metastaser (dottertumörer) vilket medför att sjukdomen kan sprida sig i kroppen.

Solens UV-strålning är den största orsaken till hudcancer. UV-strålning från solarier kan ha en bidragande effekt. Den avgörande faktorn är hur mycket UV-strålning som oskyddad hud sammanlagt utsätts för. Levnadsvanor och attityder till solbränna spelar en avgörande roll eftersom det är individens beteende som i första hand bestämmer exponeringen. Några enkla och effektiva sätt att skydda sig är att ha kläder på sig och undvika solen när den är stark.

I Värmlands län fick 76 personer diagnosen malignt melanom under år 2004, 41 män och 35 kvinnor. Enligt länetets delmål för hudcancer ska antalet nya fall inte vara fler år 2010 än de var år 2000 då antalet fall malignt melanom var totalt 54 stycken, 30 kvinnor och 24 män (se också indikatorn "Hudcancerfall – skivepitelcancer").

Uttryckt som antal fall per 100 000 invånare, var år 2000 för kvinnor 22, män 18 och totalt 20. För år 2004 var motsvarande siffror för kvinnor 22, män 14 och totalt 18. Riksgenomsnittet är per 100 000 invånare för kvinnor 21 och för män 22.

Antalet nya fall av malignt melanom under åren 2000 – 2004 visar ingen klar tendens till ökning eller minskning. Möjligen finns en något minskad förekomst bland män. Sett i ett längre perspektiv bakåt är dock ökningen markant med en klart stigande kurva.



2 Hudcancerfall orsakade av ultraviolett strålning

"År 2020 ska antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning inte vara fler än år 2000." Målet är identiskt med det nationella.

Delmålet är att antalet årliga fall av hudcancer inte ska vara fler år 2020 än år 2000, då 138 fall av "tumör i huden, ej malignt melanom" konstaterades. Antalet av "tumör i huden malignt melanom" var år 2000 54 fall. År 2004 var motsvarande siffror 151 och 49 fall. Mellanliggande år var antalet fall av samma storleksordning. Hur fallen ser ut idag är oklart då aktuella data saknas.

Jämfört med riksgenomsnittet är frekvensen malignt melanom något lägre och antalet fall "tumör i huden, ej malignt melanom" högre än riksgenomsnittet.

Det går inte att, mot bakgrund av hitintills konstaterad utveckling, bedöma om det regionala miljömålet nås. Riskerna med allt för intensivt solbadande har dock under senare år påtalats i massmedia. Svårigheterna ligger främst i att det tar tid att förändra attityder och beteenden. Trots de insatser som har genomförts går det inte att utläsa något trendbrott i hudcancer.



Antalet hudcancerfall har ökat under andra hälften av 1900-talet och ökar snabbast av alla cancerformer i Sverige. Ökad exponering för UV-strålning från solen bedöms orsaka flertalet fall av hudcancer.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB.



3 Kontroll över riskerna med elektromagnetiska fält

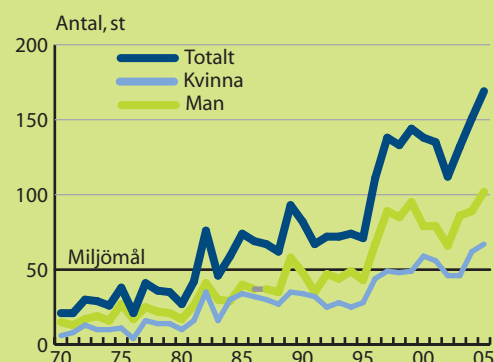
"Den nationella kartläggningen av riskerna med elektromagnetiska fält ska följas och nödvändiga åtgärder ska vidtas i takt med att sådana eventuella risker identifieras."
Regionaliserat mål.

Elektromagnetiska fält uppkommer i anknytning till verksamheter och processer som använder sig av elektromagnetisk ström. Allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält är för de flesta användningsområden mycket låg jämfört med gällande referensvärden SSI håller på att ta fram ett miljöövervakningsprogram om elektromagnetiska fält, bland annat för att kunna följa utvecklingen av allmänhetens exponering. För lågfrekventa fält, främst kraftledningar och mobiltelefonanvändning, bedömer SSI att det finns en viss osäkerhet i riskbedömningen som motiverar att försiktighetsprincipen tillämpas.



Mobiltelefoner är föremål för debatt om exponering för elektromagnetisk strålning.
Foto: Dag Cederborg.

Hudcancer: Ej malignt melanom



Antalet nya fall av tumör i huden, ej malignt melanom, åren 1970 – 2005. Med "tumör i huden, ej malignt melanom" avses huvudsakligen skivepitelcancer. Källa: Statens strålskyddsinstitut 2007.

Hudcancer är den cancerform som ökar mest i Sverige. Det finns huvudsakligen tre former av hudcancer: malignt melanom, skivepitelcancer och basalcellscancer. Skivepitelcancer är en mindre farlig hudcancerform jämfört med malignt melanom och den är sällan dödlig.

Enstaka skivepitelcancer kan uppstå i kroniska sår och efter strålbehandling. Latensen är längre än för melanom och cancer drabbar i huvudsak äldre personer. Män drabbas i högre grad än kvinnor av denna cancerform. Några enkla och effektiva sätten att skydda sig är att ha kläder på sig och undvika solen när den är stark.

I länet fick 169 personer diagnosen "tumör i huden, ej malignt melanom" år 2005, 102 män och 67 kvinnor. Enligt det regionala delmålet för hudcancer ska antalet nya fall inte vara fler år 2010 än de var år 2000: för de tumörtyper som redovisas i denna indikator totalt 138 fall 45 kvinnor och 65 män (se också indikatorn "Hudcancerfall – malignt melanom"). Motsvarande frekvenser, fall per 100 000 invånare, var år 2000 för kvinnor 43, män 58 och totalt 50. För år 2004 var motsvarande siffror för kvinnor 45, män 65 och totalt 55. Riksgenomsnittet är per 100 000 invånare för kvinnor 26 och för män 55.

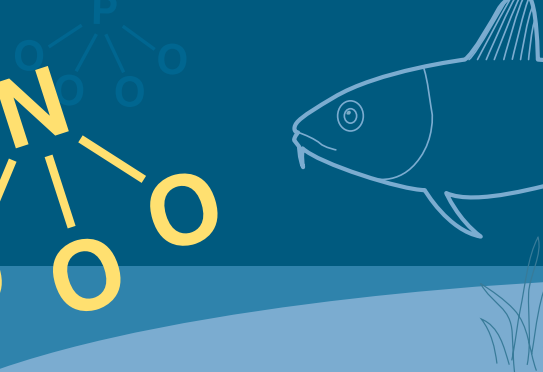
Antalet nya fall av hudcancer ej malignt melanom under åren 2000 – 2005 visar ingen klar tendens till förändring. Den har varierat runt 50 fall per 100 000 invånare. Sett i ett längre perspektiv bakåt är dock ökningen markant med en klart stigande kurva och frekvensen är över riksgenomsnittet. Indikatorn antyder att delmålet kan nås.

Miljömål för Värmlands län 2008

Länsstyrelsen i Värmlands län, 651 86 Karlstad
054-19 70 00, lansstyrelsen@s.lst.se, www.s.lst.se

Illustrationer: Tobias Flygar





7 Ingen övergödning

"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."



Delmål 1:
Minskade fosforutsläpp till vatten

Delmål 2:
Minskade kväveutsläpp till vatten

Delmål 3:
Minskade ammoniakutsläpp

Delmål 4:
Utsläpp av kvävedioxid

Övergödningssproblemen är främst begränsade till de södra delarna av länet där befolkningstätheten är hög och där det förekommer industrier och intensivt jordbruk. I övriga delar av länet är land- och vattenmiljöerna i mindre grad påverkade av övergödning.

Trots att förutsättningarna således är bättre än i många andra delar av Sverige, är det tveksamt om övergödningssproblemen kommer att vara helt borta till år 2020 i länet. Haltutvecklingen för fosfor i några övergödda vänervikar med tillrinning från jordbruksområden, uppvisar snarare en ökande än en minskade trend i dagsläget. Det saknas verktyg för att arbeta aktivt med övergödningssproblemen i jordbruket i länet (till exempel EU:s miljöstöd och Greppa Näringen). Kommunernas resurser för arbete med enskilda avlopp räcker inte heller till.

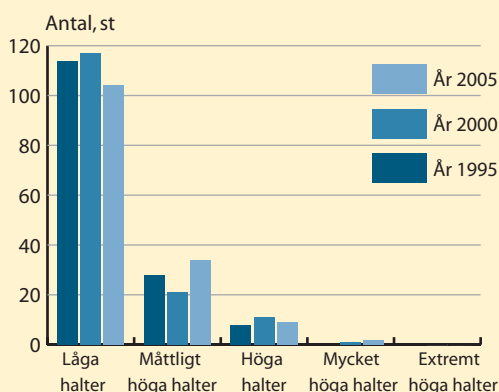
Fördröjningseffekter i mark och vatten samt nedfall av kväve från atmosfären är faktorer som vi själva har svårt att påverka. Därför är det mycket osäkert om miljömålet Ingen övergödning kan nås till år 2020 i Värmlands län.



Badklippor i Vänern. Algblomningen, som ibland sätter stopp för badande vid vissa badplatser, beror på höga halter av gödande ämnen i vattnet.

Foto: © Peter Andersson/ITEcology

Trofiklasser



Antal sjöar i olika tillståndsklasser enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Övergödningen av sjöar och vattendrag är ett problem som främst beror på utsläpp av fosfor från avlopp, industrier, fiskodlingar och jordbruk. Fosfor utgör i regel det begränsande ämnet för produktionen i våra sötvatten varvid tillkommande utsläpp leder till en ökad tillväxt av bl.a. alger i vattnet.

I Värmlands län är utsläppen av fosfor koncentrerade till den södra delen av länet. I en zon utmed Vänerkusten förekommer näringsrika och övergödda sjöar och vikar. I huvudsak består dock länet av glesbefolkade skogsmarker. I dessa områden är sjöarna näringsfattiga. Enligt de tre senaste riksinventeringarna av sjöar (1995, 2000 och 2005) har endast 5-8% av länets sjöar fosforhalter som kan betecknas som höga eller mycket höga.

Det går inte att se någon trend i fördelningen av sjöar i olika tillståndsklasser för fosfor mellan 1995 och 2005. Fördjupade undersökningar och åtgärder bör koncentreras till avrinningsområden som drabbats av övergödning, i länets södra del.



1 Minskade fosforutsläpp till vatten

"Fram till 2010 skall de vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till sjöar och vattendrag i Värmlands län ha minskat med minst 10 procent från 1995 års nivå. De största minskningarna skall ske i de känsligaste områdena." Regionaliserat mål.

Det regionala delmålet för fosfor påminner om den nationella motsvarigheten. Anledningen till att en lägre procentsats angivits för utsläppen är att övergödningproblemen är begränsade till vissa delar av länet. Dessutom saknas viktiga åtgärdsprogram som Greppa Näringen och vissa miljöstöd till jordbruket.

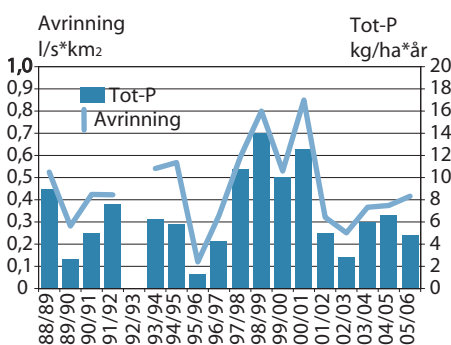
I länets södra delar har några avrinningsområden pekats ut som särskilt viktiga när det gäller att begränsa fosforutsläppen (känsliga områden).

På nationell nivå finns uppgifter som visar att utsläppen av fosfor håller på att minska, bland annat från jordbruket. För länet saknas sådana beräkningar. Snarare tycks utsläppen av fosfor ha ökat något mellan åren 1995 till 2004.

Utsläpps begränsande åtgärder vid stora industrier, som förväntas genomföras innan 2010, innebär att utsläppsminskningen eventuellt kan komma att klaras. När det gäller den angivna inriktningen för målet, att utsläppsminskningen ska ske i känsliga områden, är prognosen mer pessimistisk.

För att uppnå utsläppsreduktioner i de känsliga områdena krävs ytterligare åtgärder som riktar sig mot jordbruk och enskilda avlopp.

Uttransport växnäring



Uttransport av fosfor från typområde för jordbruksmark i Värmlands län. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Övergödningen av sjöar och vattendrag är ett problem som främst beror på utsläpp av fosfor från avlopp, industrier, fiskodlingar och jordbruk. Fosfor utgör i regel det begränsande ämnet för produktionen i våra sötvatten varvid tillkommande utsläpp leder till en ökad tillväxt av bl.a. alger i vattnet.

I Värmland är utsläppen av fosfor koncentrerade till den södra delen av länet. I en zon utmed vänerkusten förekommer näringsrika och övergödda sjöar, vikar och vattendrag. Övergödningen utgör här ett hot mot känsliga växt- och djursamhällen samt mot friluftsliv och fiske.

Uttransporten av växtnäringsämnet fosfor från jordbruksmark mäts i länet i ett typområde, 24 gånger per år. Mätningarna visar att uttransporten varierar kraftigt och är beroende av avrinningen. Uttransporten av fosfor från det värmländska typområdet tycks, till skillnad mot flera andra typområden i Sverige, snarare öka än minska under perioden 1995 till 2005. Orsaken till ökningen kan vara en ökad djurhållning i området vilket medfört en ökad produktion och spridning av stallgödsel.



2 Minskade kväveutsläpp till vatten

"Senast 2010 ska de vattenburna utsläppen av kväveföreningar från mänsklig verksamhet i Värmlands län (exklusive deposition) minska med minst 10 procent." Regionaliserat mål.

Det regionala delmålet är modifierat i förhållande till det nationella genom att det anges som bruttoutsläpp exklusive deposition istället för som det nationella, utsläpp till havet. Orsaken till att en lägre procentsats angivits i det regionala målet är dels att depositionen räknats bort samt att viktiga verktyg för att arbeta med minskade kväveutsläpp, som EU:s miljöstödd för fånggrödor och vårbearbetad mark samt krav på kväverening vid kommunala reningsverk, saknas i länet.

På nationell nivå finns uppgifter som visar att utsläppen av kväve håller på att minska bland annat från jordbruket. För länet saknas sådana beräkningar. Avsaknaden av verktyg (som EU:s miljöstödd och Greppa Näringen) samt befintliga mätningar antyder att utsläppen från jordbruk och varit relativt konstanta under perioden. Utsläppen från större punktkällor har däremot minskat med cirka 200 ton mellan åren 1995 och 2004. Ökade kväveutsläpp från fiskodlingar under perioden har kompenseras av företagen genom våtmarksanläggning närmare havet.

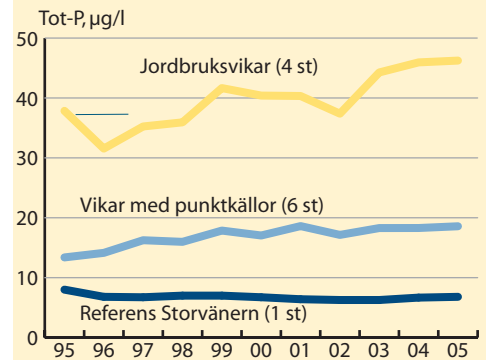
Ytterligare reningsinsatser vid punktkällor kommer troligen att medföra att utsläppen från dessa minskar ytterligare till 2010. För att delmålet ska kunna nås krävs dock troligen även aktiva åtgärder inom jordbrukssektorn i länet.



Alsterälven. På de platser där det inte finns någon kantzon mellan odlingsmark och vattendrag förs större del av gödande ämnen ut i vattnet än där det finns en avgränsande kant mellan mark och vatten.

Foto: Gunnar Lagerkvist.

Fosfor i norra Väneren



Fosforhalter i norra Vänerens större vikar och sjömitt. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

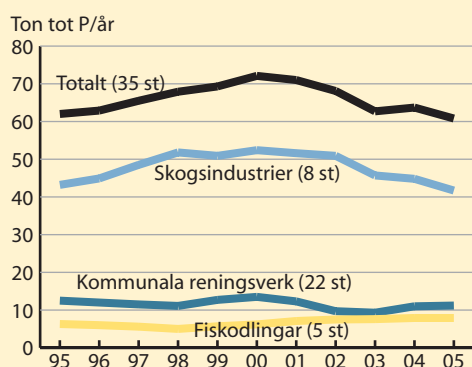
Övergödningen av sjöar och vattendrag är ett problem som främst beror på utsläpp av fosfor från avlopp, industrier, fiskodlingar och jordbruk. Fosfor utgör i regel det begränsande ämnet för produktionen i våra sötvatten varvid tillkommande utsläpp leder till en ökad tillväxt av bl.a. alger i vattnet.

I Värmland är utsläppen av fosfor koncentrerade till den södra delen av länet. I en zon utmed vänerkusten förekommer näringsrika och övergödda sjöar och vikar. Övergödningen utgör här ett hot mot känsliga växt och djursamhällen samt mot tätortsnära friluftsliv och fiske.

Mätningar i norra Vänerens vikar och skärgårdsområden visar att det främst är instängda vikar med tillrinning från jordbruksdominerade avrinningsområden som har höga fosforhalter. Öppna vikar, med stor vattenomsättning, har i lägre halter, trots betydande utsläpp från punktkällor.

I såväl jordbruksvikar som vikar med punktkällor har fosforhalterna ökat mellan 1995 och 2005. Ökningen kan delvis förklaras genom ökad avrinning i vattendraget i anslutning till millennieskiftet, men även ökade utsläpp kan ha bidragit till ökningen. Ute i de öppna delarna av Väneren tycks fosforhalterna snarare ha minskat under perioden.

Utsläpp fosfor punktkällor



Utsläpp av fosfor från större punktkällor i Värmlands län (ton/år). Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Övergödningen av sjöar och vattendrag är ett problem som främst beror på utsläpp av fosfor från avlopp, industrier, fiskodlingar och jordbruk. Fosfor utgör i regel det begränsande ämnet för produktionen i våra sötvatten varvid tillkommande utsläpp leder till en ökad tillväxt av bl.a. alger i vattnet.

I Värmlands län är utsläppen av fosfor koncentrerade till den södra delen av länet. I en zon utmed Vänerkusten förekommer näringsrika och övergödda sjöar, vikar och vattendrag. Övergödningen utgör här ett hot mot känsliga växt- och djursamhällen samt mot friluftsliv och fiske.

Utsläppen av fosfor från större punktkällor i hade en ökande trend under slutet av 1990-talet. Därefter har utsläppen minskat och är för 2005 något lägre än de var tio år tidigare.



3 Minskade ammoniakutsläpp

"Ammoniakutsläppen från Värmlands län ska år 2010 inte vara större än för år 1995." Regionaliserat mål.

Det regionala delmålet avviker lite från det nationella avseende målnivån. I det nationella delmålet säger man att ammoniakutsläppen ska ha minskat med 15 procent jämfört med 1995 års nivå, men det regionala delmålet är att ammoniakutsläppen inte ska vara större än 1995. Detta motiveras med att djurantalet ökar i Värmlands län, i rak motsats till den nationella trenden.

Den största utsläppskällan för ammoniak är djurhållningen inom lantbruket. I Värmlands län stod den för 70 procent av de totala ammoniakutsläppen år 2001. Utsläppen av ammoniak från lantbruket har minskat med nära 13 procent mellan 1995 och 2001 och verkar, enligt dessa siffror, vara på god väg att nå målet. Det har inom jordbruket skett en positiv utveckling mot bättre hantering av stallgödseln vid stall, lagring och spridning. Nya djurstallar som byggs utformas enligt gällande lagstiftning och man väljer även ofta att anlägga flytgödselbrunn vilket minskar ammoniakavgången.

Djurantalet ökar, i motsats till den nationella trenden. Därför kan länet inte heller räkna med någon minskning av ammoniakutsläpp till följd av minskat djurantal, vilket man kan nationellt. En förändring av produktionsinriktning märks; mjölkproduktionen har minskat och köttproduktionen har ökat. I köttproduktionen är djuren är ute och betar mer, och därmed lagras och sprids inte lika mycket gödsel under kontrollerade former. Växtnäringsförlusterna blir därför större. Att det sker en utökning av jordbruket är i huvudsak positivt för länet, det har under en lång tid minskat och ett aktivt jordbruk är av stor betydelse för utvecklingen av en levande landsbygd och för ett rikt odlingslandskap.

Den ovan nämnda utvecklingen i länets jordbruk och djurhållning antyder att trenden mot minskade ammoniakutsläpp kommer att stagnera. Länet saknar dessutom de styrmedel i form av bidrag för fånggrödor och skydds zoner och åtgärdsprogrammet Greppa Näringen som finns i vissa andra delar av landet, och som skulle vara nyttiga hjälpmedel i kampen för att begränsa ammoniakutsläppen från jordbruket.

Utöver jordbruket är en ammoniakälla av ökande betydelse vägtrafiken, eftersom ammoniak bildas i bilarnas katalysatorer. Nationellt har utsläppen från industri och vägtrafik ökat mellan 1995 och 2005, medan de från energi har minskat något. En utveckling vi tror oss ha även i Värmlands län.

En säkrare bedömning av nuläget kan göras först när en uppdatering av mätningar av ammoniakutsläppen gjorts, vilket väntas ske under våren 2008.



4 Utsläpp av kvävedioxid

*"Utsläppen av kväveoxider i Värmlands län ska år 2010 inte överstiga 6 000 ton."
Regionaliserat mål.*

Det regionala målet motsvarar samma reduktion av utsläppen som nationellt, det vill säga en halvering mellan år 1996 och 2010.

Utsläppen av kväveoxider minskade med cirka 30 procent mellan åren 1996 och 2001. Det var en något bättre utveckling än i landet som helhet under samma period. Minskningen berodde till stor del på mindre utsläpp från vägtrafik, i viss mån från arbetsmaskiner och förbränningsanläggningar.

Utsläppen var 2001 nere i ungefär 8 300 ton. För att nå det regionala målet, 6 000 ton per år, fordras alltså en minskning med ytterligare 2300 ton, det vill säga med ytterligare nära 30 procent.

Nationellt har utsläppen minskat med åtta procent mellan åren 2001 och 2005. I länet har de tio största punktkällorna minskat sina utsläpp med tio procent under samma period, vilket innebär cirka 200 ton. En ny heltäckande beräkning för länet planeras att göras under 2008. Bättre utvärdering kan då göras av hur långt vi kommit mot målet.

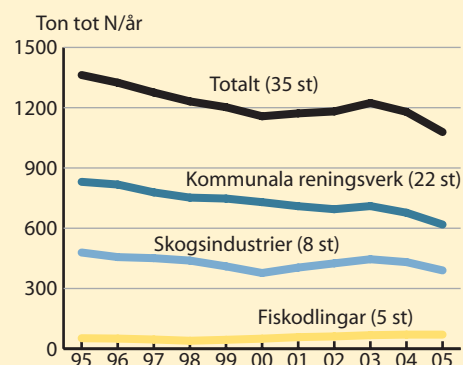
Vägtrafiken är fortfarande den största källan. Genom förbättrad avgasrening kan utsläppen komma att minska från både vägtrafik och arbetsmaskiner. Ökande trafik och ökad maskin användning verkar dock i motsatt riktning.

Utvecklingen går åt rätt håll. Om målet kan nås beror i hög grad på vilka generella krav som kommer att gälla på avgasrening samt samhällsutveckling vad gäller transporter mm. I viss mån är det möjligt genom regionala åtgärder i form av krav på förbränningsanläggningar och trafikplanering att påverka utsläppen.



Averstadån. Övergödning gör att mark vid vattendrag växer igen.
Foto: Marie Kraft.

Utsläpp kväve punktkällor



Utsläpp av kväve från större punktkällor i Värmlands län (ton/år). Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Övergödningen av havet (Västerhavet) är ett problem som bl.a. beror på utsläpp av kväve från avlopp, industrier och jordbruk samt på nedfallet av kväveföreningar från atmosfären. Kväve utgör i regel det begränsande ämnet för produktionen i våra västliga havsområden varvid tillkommande utsläpp leder till en ökad tillväxt av bl.a. alger i vattnet.

I Värmlands län är utsläppen av kväve koncentrerade till den tätbefolkade södra delen. Utsläppen transporteras primärt till Väneren där de bidrar till ett betydande kväveöverskott i den fria vattenmassan. Genom biologiska processer och sedimentation sker en självrening av kväve med ca 20-40% i Väneren innan resterande mängder transporteras till Västerhavet via Göta älv.

Utsläppen av kväve från större punktkällor i länet har minskat med ca 280 ton mellan åren 1995 och 2005. Huvuddelen av denna minskning har skett vid de kommunala reningsverken. Även skogsindustrierna har bidragit med en betydande minskning av kväveutsläppen medan en ökad fiskodlingsaktivitet i länet har lett till en ökning av kväveutsläppen för branschen.



8 Levande sjöar och vattendrag

"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."



Delmål 1:

Skydd av natur- och kulturmiljöer

Delmål 2:

Restaurering av skyddsvärda vattendrag

Delmål 3:

Upprättande av vattenförsörjningsplaner för vattentäkter

Delmål 4:

Om utsättning av djur och växter

Delmål 5.1:

Åtgärdsprogram för hotade arter

Delmål 5.2:

Nytt åtgärdsprogram för klarälvslax och -öring

Delmål 6:

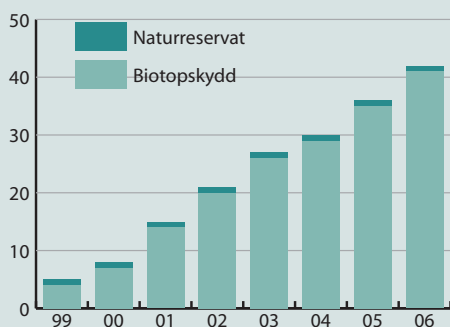
Inventering av nyckelbiotoper och bedömning av restaureringsbehov

Målet innebär att (1) fiskar och andra arter ska fortleva i livskraftiga bestånd, (2) kulturhistoriskt särskilt värdefulla anläggningar ska brukas, (3) stora värden för natur- och kulturupplevelser samt friluftsliv ska värnas och utvecklas samt (4) biologisk mångfald ska bevaras och återskapas. Stor betydelse för resultatet har kalkningen av försurade sjöar och vattendrag samt den hänsyn som bör tas av skogsbruket och vattenkraftsutnyttjandet. Vidare måste åtgärdsprogram verkställas för hotade arter och fiskstammar med särskilda behov samtidigt som reglerna ska efterlevas när det gäller strandskydd samt växt- och djurutsättningar. Kunskapen om natur- och kulturmiljöer längs sjöar och vattendrag behöver förbättras. Arbetet med restaureringsåtgärder har kommit igång men för att kunna ompröva vattendomar och långsiktigt skydda värdefulla natur- och kulturmiljöer behövs effektivare lagstiftning och mer resurser. Införandet av den nya vattenförvaltningen enligt ramdirektivet för vatten borde öka chanserna att nå miljökvalitetsmålet. Den regionala bedömningen är samstämmig med den nationella. För särskilt känsliga områden i Vänerns skärgårdar bör åtgärder övervägas för att reducera buller och andra störningar från båtar eller andra farkoster eller därtill kopplade aktiviteter.



Våra sjöar och vattendrag är en resurs för både försörjning och friluftsliv.
Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB

Skyddade områden



Kumulativt antal skyddade områden med uttalat syfte att bevara vattenmiljöer, fördelat på skyddsform. Källa: Länsstyrelsen, 2007.

Eftersatt arbete försvårar möjligheten att nå miljömålet. Skyddet av sjöar och vattendrag är eftersatt, istället har fokus legat på att skydda skogliga värden. I dagsläget finns inga naturreservat avsatta med syfte att säkerställa limniska värden, men naturreservatet Lungälven har tagits med i statistiken då vattendraget hyser bestånd av den hotade flodpärlmusslan. I övrigt har Skogsstyrelsen avsatt ca 40 st biotopskyddsområden i eller i anslutning till vattenmiljöer. Dessa områden är små och de limniska värdena är sällan eller aldrig utredda. I de flesta fall ligger biotopskyddsområdena utanför de utpekade nationellt värdefulla vattenområdena.

Under 2006 påbörjades en riktad satsning för att långsiktigt skydda värdefulla sjöar och vattendrag. Till det nationella åtgärdsprogrammet har Länsstyrelsen redovisat 58 områden med särskilt höga värden för naturen (26 till Naturvårdsverket och 32 till Fiskeriverket) och 19 områden med särskilt höga värden för kulturmiljön (Riksantikvarieämbetet). Av dessa finns helt eller delvis överlappande natur-/fiskvärden i 25 områden och natur-/fisk-/kulturvärden i ett område.

De utpekade områdena för natur/fisk utgörs av ca 45 vattendrag och ca 20 sjöar. Den sammanlagda vattendragssträckan uppgår till uppskattningsvis 35 mil. Kulturmiljöerna utgörs av betydligt mindre områden i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Av de utpekade kulturmiljöerna bedöms preliminärt sex st vara mer eller mindre hotade och har behov av ett långsiktigt skydd. När det gäller utpekade vattendrag för natur-/fiskvärden bedöms de allra flesta vara aktuella för skydd. Målet om 50% pekar på att värdekärnorna för tre kulturmiljöområden och omkring 15 natur-/fiskområden ska vara långsiktigt skyddade fram till 2010. Med dagens resurser blir det mycket svårt att nå delmålet. Det bör påpekas att kunskapen är begränsad och att arbetet med kunskapsuppbyggnad kommer att fortsätta.



1 Skydd av natur- och kulturmiljöer

"Senast år 2010 ska minst hälften av de utpekade skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd." Regionaliserat mål.

De områden som ingår i det nationella åtgärdsprogrammet för skydd av natur/fiskvärden utgörs av omkring 45 vattendrag/vattendragssträckor och cirka 20 sjöar. Av dessa är det endast värdena för några enstaka sjöar och vattendrag som sedan tidigare är skyddade som naturreservat eller genom fiskelagstiftning med mera. För att klara delmålet är bedömningen att omkring 15 natur-/fiskområden bör vara långsiktigt skyddade 2010.

Av kulturmiljöerna som ingår i åtgärdsprogrammet är de flesta skyddade enligt kulturminneslagen (fast fornlämningar eller byggnadsminnen). Vissa miljöer är även skyddade enligt plan- och bygglagen. Bedömningen är att omkring tre områden för kulturmiljövården behöver vara långsiktigt skyddade till 2010.

Måluppfyllelsen försvåras av påverkansfaktorer och drivkrafter inom bland annat skogsbruket och vattenkraftsutnyttjandet. Länsstyrelsen tillsatte 2006 en heltidstjänst för att starta upp bildandet av limniska naturreservat. Inventering och markägarkontakter har inletts i fråga om skydd av en handfull utpekade områden. Med nuvarande resurser och verktyg för skydd är det osannolikt att målet uppnås.

I Naturvårdsverkets fördjupade utvärdering av Levande sjöar och vattendrag (remissversion 070618) föreslås att formuleringen om fiskefria områden förändras, skjuts på framtiden och läggs under ett nytt delmål.



2 Restaurering av skyddsvärda vattendrag

"Senast till år 2010 ska minst 25% av de utpekade värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats." Regionaliserat mål.

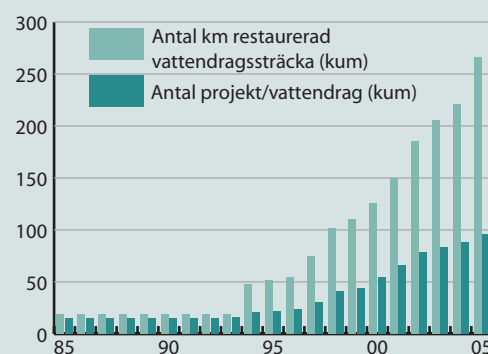
Omkring 80 av länets vattendrag eller sträckor av vattendrag ingår i det nationella restaureringsprogrammet. De stora behoven av restaurering är i regel kopplat till försurning, skogsbruk (avverkning, körningar, rensning, diken med mera), vattenkraftsreglering (dämning, torrläggning med mera) och fragmentering (dammar, vägtrummor med mera). Åtgärdstakten för biotopvård och öppna vandringsvägar i vattendrag har varit godtagbar de senaste åren. Däremot finns fortfarande stora problem med att genom omprövningar säkerställa naturanpassad vattenföring från dammar och kraftverk. För att få fart på det arbetet bör resurser skjutas till, samarbetet med kraftverksägare öka och lagstiftningen ses över och effektiviseras. Också arbetet med att restaurera utdikade våtmarker vid vattendrag bör nu ta fart. I den fördjupade utvärderingen av Levande sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket, remissversion 070618) redogörs för hur måluppfyllelse försvåras av påverkansfaktorer och drivkrafter inom bland annat skogsbruket och vattenkraftsutnyttjandet.

På senare tid har förutsättningarna förbättrats för att arbeta med planering och genomförande av åtgärder. Nationellt åtgärdsprogram och strategi för delmålet har fastställts under 2007. En nationell restaureringshandledning arbetas fram. Den regionala bedömningen är samstämmig med den nationella.



Fisktrappa i Tobyälven, Arvika kommun.
Foto: Sandra Woronin

Restaurerad sträcka



Sträcka och andel återställda vattendrag efter flottledsrensning. Källa: Länsstyrelsen, 2007.

Under flottningsepoken rensades vattendragen på stenar och block för att underlätta timmerflottningen nerför älven. Rensningen bidrog till att älvmiljöerna i varierande utsträckning blev ensartade med avseende på t ex djup, bottensubstrat, strömförhållanden och strandflikighet. Flottledsrensning som omfattade nästan alla vattendrag av någon betydelse har på ett betydande sätt påverkat förutsättningarna för fisk och biologisk mångfald i vattendrag.

Med syftet att försöka återskapa naturliga och bättre älvmiljöer för främst lax, öring och harr bedrivs sk biotopvård sedan ett 20-tal år tillbaka. Biotopvården utförs manuellt eller maskinellt och innebär bl a att stenmaterial tillförs älven med syftet att återskapa t ex höljor, forsackar, kvillområden och blockrika strömsträckor och/eller förbättra fiskets möjligheter.

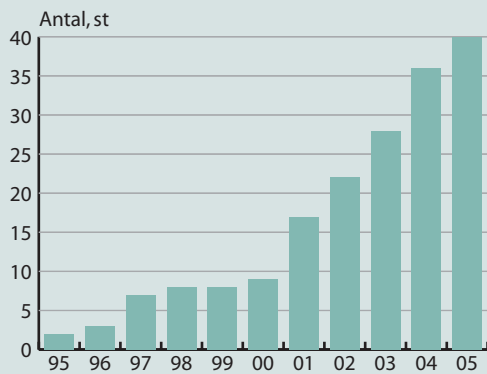
De registrerade flottledernas längd uppgår till ca 170 mil. Vid utgången av 2005 uppgick den restaurerade vattendragssträckan till ca 26,5 mil (motsvarande ca 96 vattendrag/vattendragssträckor). Sedan 2004 har restaureringen omfattat 1,5-4,5 mil vattendrag per år (5-8 vattendrag/vattendragssträckor).

Vad som avses med restaurering enligt det nu aktuella delmålet är inte klarlagt. Om den genomförda restaureringen motsvarar vad som förväntas enligt miljömålet bör målet kunna nås.

Statistik om restaurerade vattendrag finns i den nationella fiskevårdsdatabasen. Det är Länsstyrelsen som matar in uppgifter i databasen.

De allmänna flottledernas sammanlagda sträcka (1689 km) har fastställts av Länsstyrelsen genom en GIS-analys.

Fiskvägar



Andel dammar med anlagd fiskväg. Källa: Länsstyrelsen, 2007.

Dammar, vägprojekt, reglerings- och rensningsföretag har bidragit till att stänga av fiskens och andra möjligheter till uppströmsvandringar. På så sätt har många fiskstammar slagits ut eller minskar i antal. Att anlägga fiskvägar och andra faunapassager vid vandringshinder är en mycket viktig del inom vattendragsrestaureringen.

Vid utgången av 2005 hade 40 av länets uppskattningsvis 770 dammbyggnader försetts med någon form av fiskväg (5%). Sedan 2000 har 5 fiskvägar vid dammar anlagts per år. Dessa åtgärder är mycket betydelsefulla för utvecklingen mot levande sjöar och vattendrag och för lax- och öringbestånden i länet.

Statistiken om dammar kommer från Länsstyrelsens dammregister.



3 Upprättande av vattenförsörjningsplaner för vattentäkter

"Senast år 2009 ska vattenförsörjningsplaner med vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser ha upprättats för alla allmänna och större enskilda ytvattentäkter. Med större ytvattentäkter avses ytvatten som nyttjas för vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt." Målet är identiskt med det nationella.

Delmålet bedöms inte kunna nås till år 2009. Samma bedömning görs nationellt. Tidigare bedömdes delmålet troligen kunna nås både nationellt och regionalt. Arbetet är dock mycket tidskrävande. För att nå målet måste arbetet prioriteras i kommuner och på Länsstyrelsen.

Det finns färre ytvattentäkter än grundvattentäkter och en större andel av ytvattentäktena har i dagsläget skyddsområden. 40 procent av de allmänna ytvattentäktena saknar skyddsområde, jämfört med omkring 60 procent av de allmänna grundvattentäktena i länet. I Sverige som helhet saknar cirka 60 procent av ytvattentäktena skyddsområde. Hälften av skyddsföreskrifterna för ytvattentäktena i länet är 20 år gamla eller äldre och behöver revideras.

Utöver skydd vid befintliga vattentäkter behöver kommunerna prioritera arbetet med att ta fram vattenförsörjningsplaner och se över behovet av reservvattentäkter, för att säkra vattenförsörjningen på lång sikt. Förutom i det svenska miljömålsarbetet omfattas skydd av dricksvatten även av målsättningar i EU:s ramdirektiv för vatten.



4 Om utsättning av djur och växter

"Senast 2010 ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt." Regionaliserat mål.

Några exempel på svårigheter inom området är illegala utsättningar av främmande fiskar och kräftor samt genetiska förändringar vid långvarig odling.

Fiskeriverket har föreslagit att förekommande utsättningar av främmande laxfiskar bör ses över för att skydda ursprungliga arter (regeringens proposition 2004/05:150). Fiskeriverkets nya strategi anses ha inneburit ett betydande framsteg. Utsättningar bör ske för att ersätta naturlig fortplantning eller för att återskapa utrotade bestånd. I andra syften, till exempel utsättningar för så kallad put-and-take, är det av stor vikt att risken för spridning av fisk till andra vatten minimeras. Kontinuerlig utsättning av odlad fisk reducerar den biologiska mångfalden i sig, försämrar beståndens överlevnad och kan påverka andra bestånd. Avelsmaterialet bör därför hanteras så att beståndens naturliga egenskaper bibehålls.

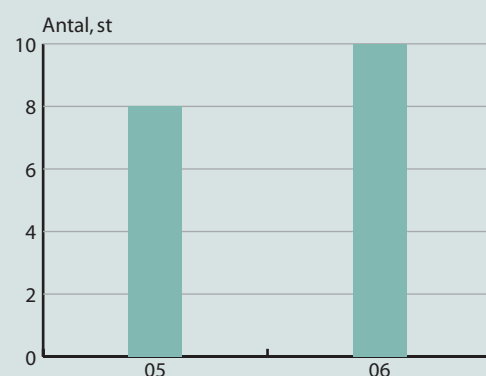
En stor mängd illegala eller misstänkt illegala utsättningar av den kräftpestbärande signalkräftan har rapporterats fram till 2007. Kräftpest är det största hotet mot den rödlistade flodkräftan. För att flodkräftbestånden ska kunna bevaras behöver illegala utsättningar av signalkräfta upphöra. Stora bestånd av signalkräfta kan även påverka andra arter än flodkräfta.

Tillståndsprovningen vid Länsstyrelsen följer idag Fiskeriverkets strategi för utsättningar. Det förekommer illegala utsättningar vilket utgör ett hot mot genetisk och biologisk mångfald. Det vill till en rad riktade åtgärder som omfattar bland annat information, lagstiftning och tillsyn för att målet ska kunna nås.



Flodkräfta i sjön Racken, Arvika kommun. Beståndet av flodkräfta har minskat. För att flodkräftbestånden ska kunna bevaras behöver illegala utsättningar av signalkräfta upphöra. Foto: Lennart Jordansson.

Signalkräfta



Utsättning av signalkräfta. Källa: Länsstyrelsen, 2007.

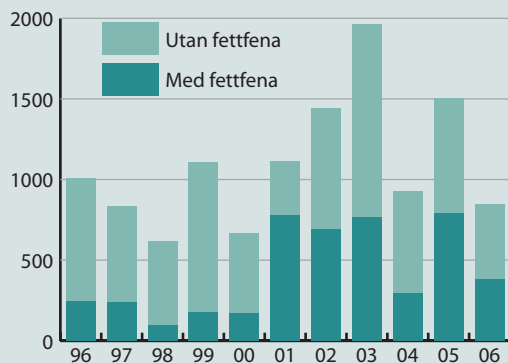
Utsättningar av för vattenmiljön främmande arter eller populationer har medfört utslagning av ett stort antal arter och populationer. Utsättningar av gädda, sik och signalkräfta har t ex förekommit under i stor omfattning under lång tid med påföljd att populationer av insjööring, röding resp flodkräfta slagits ut.

Signalkräftan är sedan 2005 klassad som starkt hotad av Artdatabanken. Det helt överskuggande hotet för arten är att de kvarvarande bestånden slås ut av illegala utsättningar av signalkräfta. Jämfört med landet i övrigt har flodkräftbestånden varit relativt förskonade mot signalkräftor och kräftpest.

Länsstyrelsen samarbetar med projekt Astacus vars syfte är att bevara flodkräftan. Genom projektets försorg har Länsstyrelsen under senare år fått in en stor mängd rapporter om misstänkta fall av illegala signalkräftutsättningar. Under 2004 och 2005 inkom 10 resp 8 sådana rapporter. Det totala antalet signalkräftutsättningar som Länsstyrelsen känner till uppgår till i storleksordningen 80 st.

Mycket talar för att de illegala signalkräftutsättningarna ökat i omfattning under senare år. Fler åtgärder behövs för att den negativa utvecklingen ska kunna brytas.

Klarälvslox



Delmål 5.2: "Senast år 2010 ska ett nytt åtgärdsprogram för klarälvslox och -öring framtagits och inletts." Länseget mål.



Klarälvsloxodling, avelsstationen i Forshaga. Klarälvsloxen är en hotad art. Beståndet har minskat kraftigt på grund av vattenkraftsutbyggnaden. För att möta behovet av klarälvslox i älven odlas den och återutsätts.

Foto: Sven-Erik Sköld.



5.1 Åtgärdsprogram för hotade arter

"Senast år 2009 ska de åtgärdsprogram för hotade arter i sötvattensmiljöer som Naturvårdsverket fastställt till och med 2007 och som berör Värmlands län vara inledda i vårt län." Regionaliserat mål.

För hotade arter med behov av riktade åtgärder utarbetar Naturvårdsverket i samarbete med länsstyrelserna särskilda nationella åtgärdsprogram. Olika länsstyrelser ges ansvar för framtagandet av olika åtgärdsprogram. Alla länsstyrelser har ett ansvar för genomförandet av de åtgärdsprogram som berör länet.

Av de nationella åtgärdsprogram för hotade arter som fanns fastställda i juli 2007 var det nio som berör vårt län och i första hand miljömålet Levande sjöar och vattendrag: åtgärdsprogrammen för utter, skräntärna, nissöga, strandsandjägare, flodpärlmussla, andra rödlisade stormusslor, bladfotingar i efemära vatten, klådris respektive hårklomossa och ett åtgärdsprogram för grönling och sandkrypore. Dessutom tillämpas fortfarande åtgärdsprogrammet för flodkräfta, fast det formellt har gått ut. Genomförande har inletts av åtgärdsprogrammen för flodpärlmussla, flodkräfta och strandsandjägare.

Arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter har kommit igång bra och fortskrider ungefär i den takt som har planerats. Om resurser för detta arbete tilldelas i ungefär samma omfattning som hittills, så kommer de program som fastställts till och med 2007 att vara inledda 2009.



5.2 Nytt åtgärdsprogram för klarälvslox och -öring

"Senast år 2010 ska ett nytt åtgärdsprogram för klarälvslox och -öring framtagits och inletts." Länseget mål.

Klarälvens lax- och öringstammar är kraftigt försvagade, främst på grund av vattenkraftens påverkan. De är också påverkade av stödutställningar.

För den vilda klarälvsloxen är trenden positiv sedan ett tiotal år tillbaka. En rad olika åtgärder har bidragit till utvecklingen, till exempel skärpta fiskregler, ökade smoltutställningar, fiskvänligare turbiner, kalkning och vattendragsrestaurering. Den vilda öringstammen har varit numerärt sett mycket liten under en lång tidsperiod. Varken laxen eller öringen är säkerställda på lång sikt.

Många olika aktörer verkar idag för att bevara Klarälvens lax- och öringstammar. En del åtgärder är kopplade till kraftbolagets tillstånd för regleringsföretagen medan andra härrör från lokala, regionala eller nationella initiativ som stötts med olika former av bidrag. En rad åtgärder diskuteras och planeras men ett samlat åtgärdsprogram har inte kunnat prioriteras. Frågorna är många och rör bland annat odling och naturproduktion av lax och öring. En förutsättning för att åtgärdsprogrammet ska lyckas är att det kan antas i bred förankring med regionala och nationella aktörer.



Flodpärlmussla i Älgån, Arvika kommun. Flodpärlmusslan är en hotad art. Den har drabbats hårt av bland annat flottledsrensningar.

Foto: Sandra Woronin.



6 Inventering av nyckelbiotoper och bedömning av restaureringsbehov

"Senast 2010 ska en inventering av nyckelbiotoper i vatten samt bedömning av restaureringsbehov ha genomförts i alla vattendrag med ett avrinningsområde större än 10 km²." Länseget mål.

För det nationella miljö kvalitetsmålet är det av central betydelse att öka kunskapen om länets sjöar och vattendrag. Länsstyrelsens arbete med att systematiskt inventera vattendragens naturvärden och påverkan inleddes 2005 och resulterade i att information om 67 mil vattendrag kunde inhämtas. Under 2006 och 2007 fanns mindre resurser och hittills har sammanlagt cirka 112 mil vattendrag karterats. För 2008 är målsättningen att kartera omkring 90 mil.

För att målet ska kunna nås inom utsatt tid krävs att ytterligare omkring 190 mil vattendrag karteras och utvärderas fram till 2010. De ekonomiska resurserna är det enskilt största problemet. Målet kommer sannolikt att nås om resursfrågan kan lösas.



Miljömål 8, Levande sjöar och vattendrag: "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."

Miljömål för Värmlands län 2008

Länsstyrelsen i Värmlands län, 651 86 Karlstad
054-19 70 00, lansstyrelsen@s.lst.se, www.s.lst.se

Illustrationer: Tobias Flygar

9 Grundvatten av god kvalitet

"Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."



Delmål 1:
Skydd av geologiska formationer

Delmål 2:
Konsekvenserna av förändringar i grundvattennivån

Delmål 3:
Kvalitetskrav för grundvatten

Delmål 4:
Identifiering av enskilda brunnar med sämre vattenkvalitet



Grundvatten av god kvalitet omfattar inte bara vatten i källor utan allt grundvatten. Målet är inriktat på dricksvattenförsörjning och säkerställande av tillgång till grundvatten i framtiden.

Foto: Dag Cederborg

Miljömålet Grundvatten av god kvalitet kommer sannolikt att nås inom en generation för Värmlands län, i likhet med bedömningen för det nationella målet, förutsatt att ytterligare åtgärder vidtas.

Överlag bedöms grundvattentillgången och grundvattenkvaliteten vara god i länet. Kunskapen om grundvattnets kvalitet och förutsättningar behöver dock utökas för att ge en bättre helhetsbild om var lokala problem orsakade av både mänskliga och naturliga anledningar förekommer. Dessutom behöver skyddet av grundvattenförekomster, som är viktiga för vattenförsörjningen, förbättras, dels genom inrättande och revidering av vattenskyddsområden, dels genom beaktande i planeringssammanhang.

I enlighet med SGU:s bedömning kommer EU:s ramdirektiv för vatten att bli ett viktigt verktyg för att nå målet, eftersom det ställer krav på åtgärder för att alla grundvattenförekomster ska ha god status till år 2015 samt att skyddsområden inrättas vid större vattentäkter.



Vattenprovning ur Nygårdskällans vatten (vid Västgötabäcken i Ölmans ravinsystem). Bedömning av färg och arom underlättas med ett vinglas. Nygårdskällan utsågs av Källakademien till Årets källa 2003. Karlstads kommun har satsat på att bevara källan genom att ha köpt in ett markområde omkring den och anlagt en naturstig i anslutning till källan.

Foto: Anders Damberg

Vattenskyddsområden



Antal kommunala grundvattentäkter med vattenskyddsområde. Gäller vattentäkter som rapporterats in till SGU. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Upprättande och revidering av vattenskyddsområden bör prioriteras. För att skydda grundvattenresurser som är av betydelse för vattenförsörjningen nu och i framtiden är det viktigt att inrätta vattenskyddsområden. Alla allmänna vattentäkter och övriga större vattentäkter bör ha vattenskyddsområde. Det ger ett bra skydd mot förorening från stationära verksamheter och markanvändning. Däremot fungerar skyddet sämre när det gäller akuta föroreningsutsläpp varför det utöver vattenskyddsområden behövs riskinventeringar och beredningsplaner.

Av de 59 kommunala grundvattentäkter i Värmlands län som finns inrapporterade i SGU:s databas för grundvattenförekomster och vattentäkter (DGV) saknar 34 skyddsområde, vilket utgör ca 58%. Fortfarande saknas uppgifter om några värmländska kommuners grundvattentäkter i DGV. Det totala antalet kommunala grundvattentäkter i Värmlands län uppgår till mer än 80 st, varav ca 60% saknar skyddsområde. Det är vanligtvis de större vattentäkterna som har skyddsområden. Av det totala antalet abonnenter inom länet, som har kommunalt grundvatten (ca 154 000), får ca 95% grundvatten från vattentäkter med skydd. I flera fall har dock skyddsområdena inrättats för 20-40 år sedan, varför det är angeläget att se över och uppdatera avgränsningar och föreskrifter.



1 Skydd av geologiska formationer

"Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning i Värmlands län ska senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet."

Delmålet för Värmlands län är identiskt med det nationella.

Delmålet kommer troligen inte att nås till år 2010, vilket överensstämmer med den bedömning som görs nationellt. Cirka 60 procent av de allmänna grundvattentäkterna saknar skyddsområde, jämfört med 35-40 procent i Sverige som helhet. Dessutom har flera av vattentäkterna i länet gamla skyddsområden som behöver revideras.

Utöver befintliga vattentäkter behöver grundvattenförekomster, som i framtiden kan bli viktiga för vattenförsörjningen, ha säkerställt skydd. Grundvattnet kan påverkas av bland annat täktverksamhet och brunnborrning. I länet sker störst grustäktsverksamhet i områden där grundvattenförhållandena är de bästa, vilket även är fallet i Sverige som helhet. Det finns endast två stycken certifierade brunnborrare i länet, sett till cirka 15 brunnborrande företag. I landet som helhet ökar antalet certifierade brunnborrare och uppgår till 55 stycken.

Viktiga åtgärder för att uppnå delmålet är att Länsstyrelsen och kommunerna säkerställer långsiktiga skydd för vattentäkter samt att viktiga grundvattenförekomster beaktas i planeringsfrågor.



Oljeförorenad mark. Att inrätta skyddsområden är ett sätt att minska riskerna för förorenat grundvatten.

Foto: Susanne Andersson



2 Konsekvenserna av förändringar i grundvattennivån

"Senast år 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."

Delmålet är identiskt med det nationella.

Delmålet kommer att nås till år 2010, vilket skiljer sig från det nationella delmålet som SGU bedömer eventuellt kan nås om ytterligare åtgärder vidtas.

Länet har god tillgång till grundvatten, vilket gör att grundvattennivåerna på de flesta platser inte påverkas i någon större utsträckning av användningen av mark och vatten. Skred och ras i älvdalar, till följd av grundvattennivån, sker däremot naturligt.

Risk för påverkan på grundvattennivåer bör ändå uppmärksammas i samband med olika verksamheter. Det är önskvärt att kommunerna tar med områden som är känsliga för förändringar i grundvattennivå och grundvattenflöde i sina översiktsplaner och att restriktioner för vatten- och energibrunnar införs där det finns risk för kvalitetsproblem.



3 Kvalitetskrav för grundvatten

"Senast år 2010 ska alla vattenförekomster, som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt eller betjänar mer än 50 personer per år, uppfylla gällande svenska normer för dricksvatten av god kvalitet med avseende på föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet."

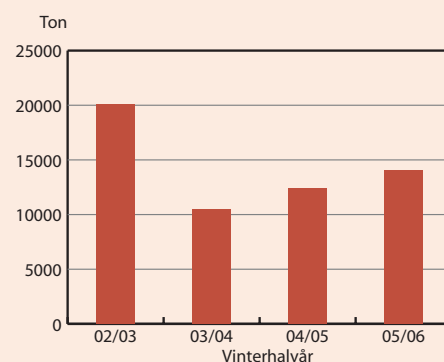
Delmålet är identiskt med det nationella.

Delmålet kommer troligen att nås i stora delar av länet till år 2010, trots att en helhetsbild av vattenkvaliteten i större vattentäkter saknas. På vissa håll kan påverkan från mänsklig verksamhet förekomma och där kan delmålet bli svårt att nå. Samma bedömning görs nationellt.

I allmänna grundvattentäkter analyseras regelbundet vattenkvaliteten, som överlag bedöms som god. Hösten 2006 genomförde Länsstyrelsen ett utvärderingsprojekt av vattenkvaliteten i allmänna vattentäkter som har rapporterats in till SGU:s databas för grundvattenförekomster och vattentäkter (DGV). Projektet kommer att öka kunskapen om grundvattenkvaliteten i länet.

Elva procent av de grundvattentäkter som rapporterades in till DGV under åren 2003 och 2004 hade kloridhalter över 50 milligram per liter, det vill säga över gränsen för tjänligt med anmärkning, vilket är mer än flera andra län. I länet finns problem med relik saltvatten under högsta kustlinjen. Kloridhalterna kan även påverkas av vägsaltanvändningen, som har minskat något de senaste åren. Slutsatser om saltanvändning i relation till vintervädret är dock svåra att dra.

Vägsalt statlig väg



Användning av vägsalt (natriumklorid) på det statliga och kommunala vägnätet för halkbekämpning under vintersäsongen. Källa: SGU 2007.

Vägsaltsanvändningen har minskat. Användningen av vägsalt kan påverka grundvattnet och därmed vattenförsörjningen negativt. Vägsaltet kan bli en korrosion på ledningar och vatteninstallationer samt ge salt smak.

Antal ton salt som sprids på vägarna varierar stort mellan olika vintrar. I Västerbottens län spreds 14 020 ton salt under vintersäsongen 2005/2006. Detta är något mer än säsongen innan, men betydligt mindre (30% mindre) jämfört med vintern 2002/2003 vilket är positivt. Nationellt har saltanvändningen ökat under samma period.

För att kunna jämföra saltanvändningen mellan olika säsonger finns ett saltindex på nationell nivå. Det beskriver faktisk saltanvändning i förhållande till teoretiskt beräknat behov av saltning till följd av vintervädret. Saltindex över 1 visar att mer salt använts än vad som krävs i förhållande till antal halk- och snötilfällena under året. För vintern 05/06 var saltindex på nationell nivå 1, jämfört med 1,23 vintern 04/05, 1,35 vintern 03/04 och 1,13 vintern 02/03. Saltindexet används för att minska saltmängden. Eftersom det inte finns uppgifter om saltindex på länsnivå går det inte att värdera om mindre mängd använt vägsalt de senaste två vintrarna beror på en bättre planerad saltanvändning.

För att ytterligare minska saltmängden sprids idag saltlösning istället för torrt salt på vägarna. De största saltgivorna ges normalt på samma vägsträckor år från år. Vägsaltanvändningen är nära kopplad till indikatorn Kloridhalter.

Kloridhalter

Grundvattentäkter i DGV (SGU:s grundvattendatabas) uppdelat på år och olika kloridhalter. Källa: SGU 2007.

För tidigt att bedöma orsak till kloridhalter i grundvattnet. Användningen av vägsalt kan påverka grundvattnet och därmed vattenförsörjningen negativt. Förhöjda kloridhalter kan bl a ge korrosion på ledningar och vatteninstallationer samt ge vattnet salt smak.

I områden under högsta kustlinjen eller i kustområden kan kloridhalterna vara naturligt högre. Bakgrundsvärden för klorid i landets olika delar anges i Svealand och Norrland till 5 mg/l och i Götaland till 20 mg/l. Utöver vägsalt kan även lakvatten från avfallsdeponier och läckande avloppsledning ge förhöjda kloridhalter.

Kloridanalyser från 26 grundvattentäkter i länet 2003 visade kloridhalter över 50 mg/l i tre vattentäkter. Kloridhalter på 50 mg/l är Livsmedelverkets gränsvärde för dricksvatten som är tjänligt med anmärkning. Eftersom data baseras på ett begränsat underlag är det för tidigt att värdera utvecklingen av kloridhalterna i grundvattentäkterna. I länet förekommer problem med relik saltvatten vid grundvattenuttag i områden under högsta kustlinjen, vilket är områden nära Väneren.

Med hjälp av denna indikator och indikatorn Vägsalt statlig väg ska påverkan på grundvattnet kunna följas genom att ökning- och minskningar av kloridhalter i grundvattnet kan jämföras med användningen av vägsalt. Förhöjda kloridhalter i en grundvattentäkt kan visa påverkan från vägsalt som kan betraktas som ett spårämne som visar att även andra föroreningar från trafik och vägar kan nå grundvattentäkten.

Vinterhalvår	Grundvattentäkter med kloridhalt >50mg/l	Grundvattentäkter med kloridhalter <50 mg/l
03/04	3	23



4 Identifiering av enskilda brunnar med sämre vattenkvalitet

"Senast år 2010 ska områden med enskilda brunnar för vattenförsörjning, som inte uppfyller gällande svenska normer och anvisningar för enskilt dricksvatten av god kvalitet med avseende på föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet, vara identifierade."

För Värmlands län har ett läns eget delmål om vattenkvalitet i enskilda vattentäkter formulerats. Det syftar till att identifiera områden med enskild vattenförsörjning som påverkas av mänsklig verksamhet.

Delmålet kommer att bli svårt att nå till år 2010 om inte mer resurser till kartläggning av tillståndet skjuts till. I dagsläget saknas en helhetsbild över områden som inte har bra dricksvattenkvalitet i enskilda brunnar, något som även konstateras nationellt. Länsstyrelsens övervakningsprojekt i enskilda brunnar, som pågår sedan 2003, mäter endast i ett fåtal brunnar per år (cirka 10-15 per år) och ger endast en stickprovsbild av olika typer av påverkan.

Kommunerna kan ha information om enskilda brunnar genom att provtagning sker i nya brunnar. Sammanställning av detta material är planerad, men det kräver resurser.

Under 2007 bjöd Socialstyrelsen in kommuner att delta i ett tillsynsprojekt gentemot enskilda brunnar. Projekt kan bidra till en bättre helhetsbild avseende kvaliteten i enskilda brunnar och syftar bland annat till att skapa ett nationellt delmål avseende enskild vattenförsörjning.



Infiltrationsanläggning. Många gånger infiltreras ytvatten genom grusavlagringar för att sedan tas upp som grundvatten.

Foto: Jan Wilhelmsson

Miljömål för Värmlands län 2008

Länsstyrelsen i Värmlands län, 651 86 Karlstad
054-19 70 00, lansstyrelsen@s.lst.se, www.s.lst.se

Illustrationer: Tobias Flygar



11 Myllrande våtmarker

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



Delmål 1:
Strategi för skydd och skötsel av våtmarker

Delmål 2:
Långsiktigt skydd för våtmarker

Delmål 3
Skogsbilvägar över våtmarker

Delmål 4
Anläggning och återställning av våtmarker

Delmål 5
Åtgärdsprogram för hotade arter

Våtmarker upprätthåller viktiga ekologiska funktioner och är livsmiljö för ett antal olika arter. Värmland är ett län rikt på våtmarker och har således ett stort ansvar både nationellt och internationellt att skydda dessa från skadliga ingrepp, detta då Sverige har en stor andel opåverkade våtmarker i ett europeiskt perspektiv.

För Värmlands läns del är ett nationellt delmål redan nått, "Nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar". När det gäller delmålet "skydd av våtmarksområden i myrskyddsplanen" så ser detta ut att bli svårt att nå på grund av brist på resurser. Delmålet "byggande av skogsbilvägar över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden" ser ut att kunna nås inom utsatt tid. Delmålet "återställande och anläggande av våtmarker i odlingslandskapet" bedöms endast kunna nås om återställningen/anläggningen av våtmarker ökas "rejält" under målperioden. När det gäller delmålet "åtgärdsprogram för hotade arter som har behov av riktade åtgärder" så görs bedömningen att detta mål kommer att nås.

För att om möjligt nå målet som helhet behövs medel så att takten på skyddet av våtmarker i myrskyddsplanen kan öka samt att takten på återställning och anläggning av våtmarker i odlingslandskapet ökar. Tillräckliga resurser för personalförstärkningar och inköp av mark är en förutsättning för att vi ska nå miljömålet Myllrande våtmarker.



Hjortron på en myllrande våtmark. "Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden".

Foto: Göran Ekström/IG Natur & Teknik AB.



1 Strategi för skydd och skötsel av våtmarker

"En nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar ska tas fram senast till år 2005. Målet är identiskt med det nationella".

Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet har arbetat fram en nationell strategi för Myllrande våtmarker. Den visar på hur våtmarksarbetet ska förstärkas och vilka insatser som krävs. Strategin behandlar olika aspekter av nyttjande, bevarande, restaurering, anläggning och skötsel av våtmarker.

Detta nationella delmål överensstämmer med det regionala delmålet.

Det fortlöpande arbetet i länet med att uppfylla miljömålet Myllrande våtmarker kommer att utföras efter de riktlinjer som nämns i strategin.



2 Långsiktigt skydd för våtmarker

"Samtliga värmländska våtmarksområden i "Myrskyddsplan för Sverige" ska ha ett långsiktigt skydd senast år 2015. Regionaliserat mål".

Länets myrskyddsplan innehåller 20 objekt med en total areal på cirka 12 750 hektar. Av dessa är ett objekt delvis skyddat som naturreservat och sju objekt är pågående reservat. Utöver dessa åtta, som tillika är Natura 2000-områden, förekommer fem objekt som ännu endast bevakas inom Natura 2000-nätverket. Sammantaget ger detta en skyddad areal på ungefär 10 500 hektar eller cirka 80 procent av den totala arealen i länets myrskyddsplan.

Trots att länet kommit förhållandevis långt fram i arbetet med att skydda objekten i myrskyddsplanen så ser det svårt ut att nå delmålet till 2010, som var det tidigare målet.

Detta förhållande gäller landet som helhet vilket föranlett en revidering av delmålet. Det nya målet är att perioden för målet förlängs till 2015 och nuvarande myrskyddsplan utgår från detta förslag.

En förlängd målperiod för delmålet Långsiktigt skydd för våtmarker har inneburit att möjligheterna att nå delmålet ökar, men en förutsättning för detta är att nuvarande resurser bibehålls eller utökas.



Silleshår på Horstomyren.
Foto: © Peter Andersson/ITEcology.



3 Skogsbilvägar över våtmarker

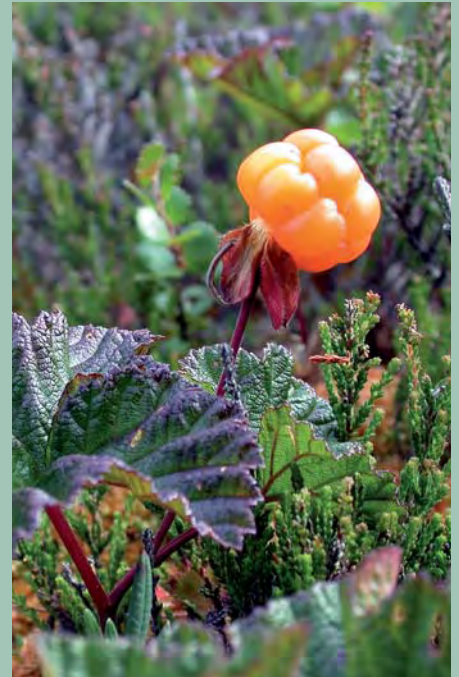
"Senast år 2010 ska inte skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt. Länseget mål".

För att nå målet ska inga skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden. Fornlämningar kan bli förstörda under själva vägbygget, och naturvärdena påverkas genom den förändring i hydrologi som en väg och anslutande diken medför.

I en studie som Skogsstyrelsen gjort (Rapport 2/2006) genom analys av satellit- och flygbilder redovisas antalet nya bilvägar över våtmarker i klass I eller II enligt den nationella Våtmarksinventeringen. För länets del finns två våtmarker som med säkerhet har nya vägar (varav en är Riksväg 63) och fem våtmarker där det råder en viss osäkerhet om nya vägar har byggts under perioden.

Det uppsatta miljömålet är mycket nära ett uppfyllande och bedömningen är att det kanske är svårt att komma ned till noll. I vissa fall kan det vara mycket kostsamt att undvika vägdragning över till exempel ytterkanten av en våtmark för att kunna komma åt en del avverkningsbar skog.

Bedömningen är att delmålet kommer att nås.



Hjortron är en av många växter som har ett stort värde för oss människor.

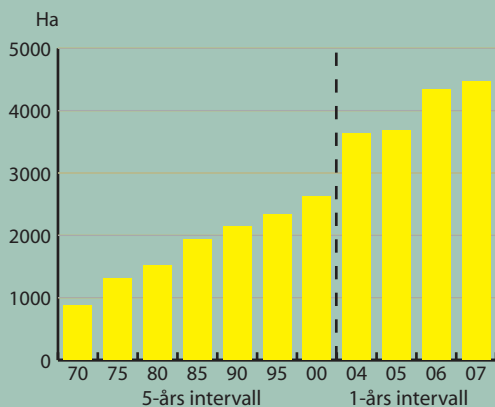
Foto: Dan Mangsbo.



Större vattensalamander, Riksmysen, strax norr om Karlstad 2007. Större vattensalamander är en hotad art som behöver fiskfria, varma, permanenta småvatten.

Foto: Sven-Åke Berglind.

Skyddade våtmarker



Skyddade våtmarker. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.



4 Anläggning och återställning av våtmarker

"I det värmländska odlingslandskapet ska ca 500 ha våtmarker anläggas och/eller återställas fram till år 2010. Regionaliserat mål".

Delmålet motsvarar ungefär fyra procent av det nationella delmålet. Inga våtmarker eller småvatten har hittills anlagts med hjälp av EU:s jordbrukarstöd, eftersom inga särskilda medel avsatts för länet tidigare. Länet ligger därför långt efter flera andra län i det avseendet. Landsbygdsprogrammet 2007-2013 ger dock möjlighet att finansiera restaurering och nyanläggning av våtmarker och småvatten.

Vissa vattendrag och vänervikar, i de mest intensivt brukade delarna, är påverkade av växtnäringsläckage och det finns behov av näringsfällor i dessa områden. Inga nya våtmarker har anlagts de senaste åren, men restaurering av våtmarker har skett i samband med restaurering av strandbeten, där de våta delarna kan räknas som våtmark. Efterfrågan på stora strandbeten har ökat de senaste åren.

Småvatten, till exempel gårdsdammar, är viktiga småbiotoper i landskapet och det finns behov av både restaurering och anläggning.

Takten på återställande och anläggning av våtmarker och småvatten måste öka rejält om målet ska nås. Länsstyrelsen har under 2007 börjat jobba fram ett planeringsunderlag för hur arbetet med våtmarker i odlingslandskapet bör ske. Planeringsunderlaget i kombination med Landsbygdsprogrammet ökar möjligheterna väsentligt att anlägga och restaurera våtmarker på rätt plats i landskapet.



Åkergröda. Groddjur är beroende av våtmarker. Åkergrödan har minskat starkt på den europeiska kontinenten men är ännu relativt vanlig i Värmland och Sverige. Foto: © Peter Andersson/ITEcology.



5 Åtgärdsprogram för hotade arter

"Senast år 2009 ska de åtgärdsprogram för hotade arter som Naturvårdsverket fastställt till och med 2007 och som berör våtmarker i Värmlands län vara inledda i Värmlands län. Regionaliserat mål".

För hotade arter med behov av riktade åtgärder utarbetar Naturvårdsverket i samarbete med länsstyrelserna särskilda nationella åtgärdsprogram. Olika länsstyrelser ges ansvar för framtagandet av olika åtgärdsprogram. Alla länsstyrelser har ett ansvar för genomförandet av de åtgärdsprogram som berör länet.

Av de nationella åtgärdsprogram för hotade arter som fanns fastställda i juli 2007 var det två som berör vårt län och i första hand miljömålet Myllrande våtmarker: åtgärdsprogrammet för rikkärr och åtgärdsprogrammet för större vattensalamander. Av dessa har genomförande inletts av åtgärdsprogrammet för större vattensalamander, medan arbetet med åtgärdsprogrammet för rikkärr bara är på förberedelsestadiet. Även andra åtgärdsprogram för hotade arter kan i varierande grad beröra odlingslandskapet, till exempel åtgärdsprogrammet för vitryggig hackspett och dess livsmiljöer, som i denna uppföljning räknas till miljömålet Levande skogar.

Arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter har kommit igång bra och fortskrider ungefär i den takt som har planerats. Om resurser för detta arbete tilldelas i ungefär samma omfattning som hittills, så kommer de program som fastställts till och med 2007 att vara inledda 2009.



Silesphår inom Hovfjällets naturreservat, Torsby kommun.
Foto: Liv lötberg.

12 Levande skogar

"Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."



Delmål 1:
Långsiktigt skydd av skogsmark

Delmål 2:
Hård död ved

Delmål 3:
Gammal skog

Delmål 4:
Äldre lövrik skog

Delmål 5:
Förnygrad lövskog

Delmål 6:
Skogsvägar över våtmarker

Delmål 7:
Skydd för kulturmiljövärden

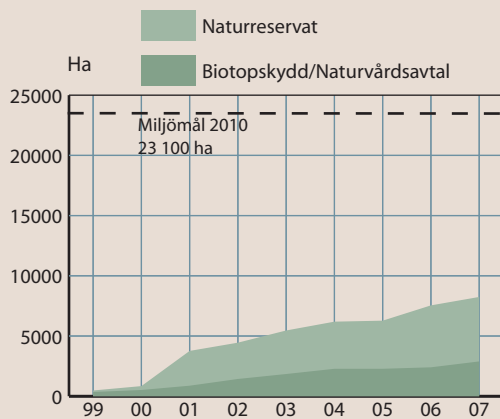


Barn och tjäder i lektagen. Skogen är livsviktig för många djur och en viktig källa till upplevelse och rekreation för många människor.
Foto: Göran Ekström/ IG Natur&Teknik AB.

Miljömålet kommer troligen inte att uppnås till år 2020. Det ser bra ut för delmålen Hård död ved och Skogsvägar över våtmarker. Övriga delmål uppvisar inte samma positiva trend. Negativt för utvecklingen är att det fortfarande avverkas skogar med mycket höga naturvärden. Utvecklingen för miljömålet i länet bedöms som något sämre än för riket som helhet.

Att nå målet Levande skogar kommer att ta tid. Formellt skydd, frivilliga avsättningar och en hög nivå på hänsyn och anpassningar i skogsbruket är viktiga delar för ett hållbart skogsbruk. Skogsstyrelsen har antagit ett nationellt långsiktigt förhållnings sätt, uttryckt som 80-10-10. Det innebär dels en strävan mot en skoglig markanvändning där tio procent av skogen genom olika former av formellt skydd och frivilliga avsättningar är undantagen från skogsbruk, dels att ytterligare cirka tio procent brukas med så kallad förstärkt hänsyn, exempelvis genom att undvika kalhyggesbruk. På resterande 80 procent tas god generell hänsyn till alla skogliga åtgärder som utförs.

Skyddad totalt ytdiagram



Summa skogsskydd

	Naturreservat	Biotopskydd/ naturvårdsavtal	Totalt
Mål	18480	4620	23100
Skyddat	5479	3016	8495
Pågående reservatsbildning	13882	0	13882
Totalt	19361	3016	22377
Utveckling i förhållande till målet	881	-1604	-723

Levande skogar syftar till att upprätthålla ekosystemens funktion, bevara biologisk mångfald och värna om skogens sociala och kulturhistoriska värden. För detta syfte är en målsättning inom delmål 1 att skydda produktiv skogsmark.

Totalt är ca 8 495 hektar produktiv skogsmark skyddad i länet genom naturvårdsavtal eller beslut om naturreservat och biotopskydd. Före 1999 fanns det få biotopskydd och naturvårdsavtal.

Utöver detta omfattas ca 13 882 ha produktiv skogsmark av pågående reservatsbildningar (2007).

Källa: Skogsstyrelsen i Karlstad och Länsstyrelsen, 2007.



1 Långsiktigt skydd av skogsmark

"Senast år 2010 ska ytterligare 59 100 hektar vara undantaget från skogsproduktion. Av dessa arealer ska samhället svara för 23 100 hektar, medan skogssektorn själv på frivillig väg ska undanta 36 000 hektar." Regionaliserat mål

Formellt skyddad skog

Av den totala arealen som år 1999-2010 ska undantas från skogsproduktion ska 18 480 hektar produktiv skogsmark utgöras av naturreservat, 4 620 hektar av biotopskyddsområden och naturvårdsavtal. Skogsägarna förväntas sätta av ytterligare minst 36 000 hektar på frivillig väg, vilket innebär att minst 52 000 hektar produktiv skog ska vara frivilligt skyddad 2010. Målet är framtaget i samband med upprättande av nationell strategi för formellt skydd och ligger på samma ambitionsnivå som riksgenomsnittet.

Under perioden 1999-2007 (75 procent av tiden 1999-2010) har totalt 8 495 hektar produktiv skogsmark formellt skyddats som naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. 8 495 hektar är 37 procent av det totala betinget på 23 100 hektar. Tempot i skyddsarbetet borde ha varit dubbelt så högt för att nå målet till 2010, det vill säga ännu större anslag behövs till reservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. För riket som helhet har takten varit lite lägre i skyddsarbetet. 30 procent av betinget har skyddats under perioden 1999-2007 för riket.

I beslutade naturreservat har 5 479 ha skyddats. Resterande areal för naturreservat (18 480 hektar) inom delmål 1 omfattas av pågående reservatbildningsprocesser. Delmålet kommer inte att nås på grund av för låga statliga anslag till skyddet av skog.

Frivilligt skyddad skog

Det finns inga resultat på länsnivå som redovisar de frivilliga avsättningarna. Skogsstyrelsens uppföljning (Meddelande 3/2008) tyder på att målet på nationell nivå kan vara uppnått.



2 Hård död ved

"Till år 2010 ska mängden hård död ved uppgå till minst 3,5 m³/ha (+40 procent)." Regionaliserat mål.

Tillgången på hård, död ved har stor betydelse för den långsiktiga överlevnaden av mossor, lavar, svampar, fåglar och insekter i skogen. Under 1900-talets första hälft blev mängden död ved en bristvara i skogslandskapet. Därefter ökade den långsamt. Riksinventeringen av skog visar att år 1998 fanns det i Värmland i genomsnitt 2,5 skogskubikmeter död ved per hektar. För att förstärka den biologiska mångfalden ska mängden hård, död ved öka med minst 40 procent till år 2010 (3,5 m³sk/ha). Både utgångsläge och ambitionsnivå är lika för Värmland län och hela landet.

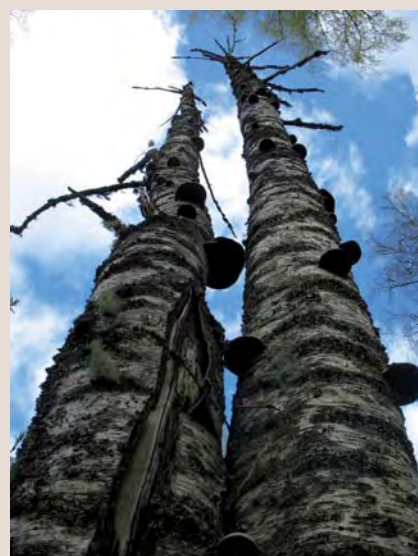
En uppskattning till och med år 2006 pekar på att mängden hård död ved har ökat i Värmland-Örebro med närmare 40 procent (+/- 20 procent). Ökningen bedöms som något större för landet som helhet. Inom skogsbruket finns numera en medvetenhet om den döda vedens stora betydelse för många arter. Denna medvetenhet har förmodligen skapats tack vare att forskningsresultat och expertkunskap spridits till skogsägare och entreprenörer genom information, rådgivning och utbildning.

Om inte ökningen av mängden hård död ved avstannar kommer det regionala målet att uppnås. Hinder i utvecklingen kan vara till exempel omfattande vedhuggning av döda träd och vindfällen.



Hård ved. Tillgången på hård, död ved har stor betydelse för den långsiktiga överlevnaden av mossor, lavar, svampar, fåglar och insekter i skogen.

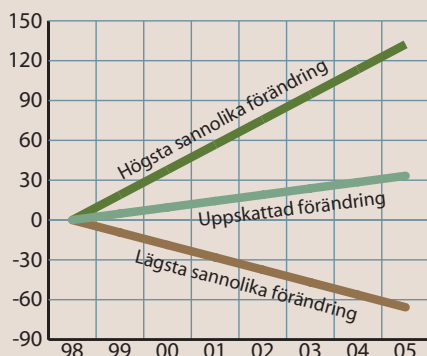
Foto: © Peter Andersson/ITEcology.



Död ved inom naturreservatet Ginbergsängen vid Klarälvens dalgång cirka 5 km söder om Ekshärad. Död ved är en förutsättning för fortlevandet av många växt- och djurarter.

Foto: Liv Lötberg.

Förändring gammal skog



Uppskattad procentuell förändring av arealen gammal skog i Värmland-Örebro sedan år 1998. Högsta respektive lägsta sannolika förändring visar med 95 % säkerhet inom vilket intervall den verkliga förändringen ligger. Källa: Skogsstyrelsen, 2007.

I den gamla skogen förekommer växter och djur anpassade till livsmiljöer som är vanliga i naturliga skogar. Under 1900-talet minskade arealen gammal skog starkt. Riksinventeringen av skog visar att år 1998 var arealen gammal skog cirka 40 tusen hektar. En uppskattning till och med år 2006 pekar på att arealen ökat i regionen. Uppskattningen är dock inte statistiskt säker.

Sammantaget är det än så länge svårt att bedöma om arealen gammal skog kan öka till år 2010. För att öka arealen gammal skog krävs en god naturhänsyn av skogsägarna och att de frivilliga avsättningarna inte avverkas.



3 Gammal skog

"Till år 2010 ska arealen gammal skog öka till minst 42.000ha (+ 5%)." Regionaliserat mål

Gammal skog definieras här som skog äldre än 140 år. Många sällsynta arter lever bara i de äldre skogsmiljöerna och en kraftig störning i form av en kalavverkning kan leda till att känsliga arter minskar eller dör ut. Under 1900-talet minskade arealerna gammal skog starkt. Riksinventeringen av skog visar att år 1998 var arealen gammal skog cirka 40 000 hektar i länet. En uppskattning till och med år 2006 pekar på att arealen har ökat i regionen. Uppskattningen är dock inte statistiskt säker.

Sammantaget är det än så länge svårt att bedöma om arealen gammal skog kommer att öka till år 2010. För att öka arealen gammal skog krävs en god naturhänsyn av skogsägarna och att de frivilliga avsättningarna inte avverkas.



4 Äldre lövrik skog

"Till år 2010 ska arealen äldre lövrik skog öka till minst 24 200 hektar (+10 procent)." Regionaliserat mål.

När lövträdsinslaget i skogen ökar förbättras förutsättningarna för många arter. Under 1900-talet har lövträd ofta missgynnats i skogen. Riksinventeringen av skog visar att år 1998 var arealen äldre lövrik skog cirka 22 000 hektar. Målet för år 2010 är att öka arealen äldre lövrik skog i länet med minst tio procent. Länsmålets ambitionsnivå (ökning med tio procent) sammanfaller med riksnivån. Vid utgångsläget år 1998 utgjordes knappt två procent av arealen av äldre lövrik skog i länet medan riksnivån låg på omkring fem procent.

En uppskattning till och med år 2006 pekar på att arealen ökat i regionen. Uppskattningen är dock inte statistiskt säker. Ökningen är tydligare för riket som helhet.

Sammantaget är det än så länge svårt att bedöma om arealen äldre lövrik skog kan öka med tio procent till år 2010. Det är viktigt att ta reda på vad som bör göras för att nå målet.



5 Föryngrad lövskog

"Till år 2010 ska arealen mark föryngrad med lövskog öka." Regionaliserat mål.

För areal föryngrad med lövskog saknas enhetlig uppföljning. Lövträd självföryngras dock i stor utsträckning efter slutavverkning i länet. Men främst asp, sälg och rönn har oftast svårt att växa upp till träd på grund av för hård betning av främst älg. Asp, sälg och rönn är mycket viktiga trädslag för den biologiska mångfalden. Sker ingen förändring så riskeras stora negativa effekter på flora och fauna på sikt och ökat graninslag i skogen. Situationen bedöms likartad för stora delar av landet.

En enhetlig modell för uppföljning behöver tas fram där betestryck och lövträdsförekomst efter röjning och helst också gallring framgår. Det är viktigt att älgstammen minskas så att det känns meningsfullt för skogsägarna att öka inslaget av lövskog vid föryngring och röjning.



6 Skogsvägar över våtmarker

"Senast år 2010 ska inte skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt." Länseget mål.

För att nå målet ska inga skogsbilvägar byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden. Fornlämningar kan bli förstörda under själva vägbygget, och naturvärdena påverkas genom den förändring i hydrologi som en väg och anslutande diken medför. I en studie som Skogsstyrelsen gjort (Rapport 2/2006) genom analys av satellit- och flygbilder redovisas antalet nya bilvägar över våtmarker i klass I eller II enligt den nationella Våtmarksinventeringen. För länets del finns två våtmarker som med säkerhet har nya vägar (varav en är Riksväg 63) och fem våtmarker där det råder en viss osäkerhet om nya vägar har byggts under perioden.

Det uppsatta miljömålet är mycket nära ett uppfyllande, och bedömningen är den att det kanske är svårt att komma ned till noll. I vissa fall kan det vara mycket kostsamt att undvika vägdragning över till exempel ytterkanten av en våtmark för att kunna komma åt en del avverkningsbar skog.

Bedömningen är att delmålet kommer att nås.



Raggbock. Raggbocken är beroende av hård, död ved för sin fortlevnad. Norra Ny socken i Värmland utgör en av artens sista starka fästen i Sverige.
Foto: Sven-Åke Berglind.



7 Skydd för kulturmiljövärden

"Skogsmarken ska brukas på ett sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga offentligt dokumenterade och värdefulla kulturlämningar är försumbara senast år 2010." Regionaliserat mål.

Fortfarande är skadenivån hög för kända forn- och kulturlämningar. Utvecklingen i länet bedöms vara lika som för hela landet. Det finns ett fortsatt behov av att utveckla skonsamma markberedningsmetoder, utbilda, informera berörda parter och inventera kulturlämningar i skogslandskapet. Det är också viktigt att en bättre modell tas fram för uppföljning av skador på forn- och kulturlämningar.

I länet pågår inventering av okända forn- och kulturlämningar genom ett samarbete med arbetsmarknadsmyndigheterna. Omfattningen av dessa styrs av arbetsmarknadsmyndigheternas behov och tillgängliga resurser hos Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen för att organisera arbetet. Inventeringen riskerar dock att inte bli klar i tid för att skapa förutsättningar för att nå målet. Dock kan införandet av digital teknik och en förbättrad rådgivning förbättra situationen avsevärt.



Många djurarter är beroende av lavrika skogar.

Foto: © Peter Andersson/ITEcology.



Lavskrika. Lavskrikan är en av många arter som är beroende av lavrika skogar. Norra Värmland ingår i artens sydligaste utbredningsområde.

Foto: Göran Ekström/ IG Natur&Teknik AB.

13 Ett rikt odlingslandskap

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



Delmål 1:
Skötsel av ängs- och betesmarker

Delmål 2:
Bevarande och nyskapande av småbiotoper i odlingslandskapet

Delmål 3:
Skötsel av kulturbärande landskapselement

Delmål 4:
Genetiska resurser hos domesticerade växt- och djurarter

Delmål 5:
Åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper

Delmål 6:
Lantbrukets ekonomibyggnader



Brun gräsfjäril, *Coenonympha hero*, Djupdalen 2007. Brun gräsfjäril, som är Värmlands landskapsfjäril, är en av våra djurarter som hotas av att jordbruksmark planteras igen med bl.a. gran.

Foto: Sven-Åke Berglind.

Det bedöms osäkert om miljömålet Ett rikt odlingslandskap kommer att uppnås i Värmlands län, i likhet med bedömningen för det nationella målet.

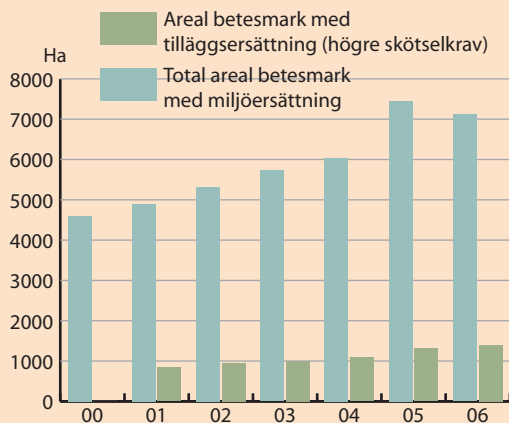
Totalt sett har läget för biologisk mångfald och kulturhistoriska värden förbättrats något, men betydligt mer måste hända om målet ska nås. Framförallt krävs ett livskraftigt jordbruk i alla delar av länet och värdefulla miljöer måste restaureras. För vänerslätten och dalgångarna ser det ganska bra ut. Många gårdar har ökat sin produktion och naturbetesmarker ingår ofta i köttproduktionen. En stor del av länets jordbruksanknutna natur- och kulturhistoriska värden finns dock kring småjordbruk i skogsbygderna, där nedläggning och igenväxning är ett större hot.

Den totala arealen brukad åkermark har minskat något sedan 2001. Antalet dikor har ökat något de senaste åren, medan antalet mjölkkor har minskat. Antalet tackor ligger kvar på ungefär samma nivå som 2001.

När det gäller småbiotoper i landskapet behövs mer kunskap om hur många som finns och vad som krävs för att bevara deras värden. För äldre ekonomibyggnader saknas det tydliga mål och risken är stor att många förfaller och rivs.

Miljömålet påverkas i hög grad av EU:s jordbrukspolitik. Landsbygdsprogrammet 2007-2013 har gett ökade möjligheter till restaurering av värdefulla miljöer i odlingslandskapet.

Areal betesmark



Areal betesmark. Källa: Länsstyrelserna i samverkan (RUS), Miljömålsportalen.

Arealen betesmark ökar, men fler betesmarker måste restaureras i skogsbygderna. En stor del av odlingslandskapets mångfald finns i ängs- och betesmarker. Bara en bråkdel av de ängar och beten som fanns innan 1900-talets rationalisering av jordbruket finns dock kvar idag. För att betesmarkernas värden ska bevaras krävs att de sköts, främst genom bete. Dessutom behöver igenvuxna marker restaureras.

Enligt det regionala delmålet ska marker som var i hävd vid Ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004 bevaras. Dessutom ska naturligt gräsbärande betesmarker öka med 200 ha till år 2010.

Mellan 2000 och 2006 ökade arealen betesmark med miljöersättning med 55% till ca 7 100 ha. En minskning mellan 2005 och 2006 kan bero på att många femåriga åtaganden löpte ut 2005. Arealerna förväntas öka igen 2007. Arealen betesmark som även har tilläggsersättning (högre skötselkrav) har glädjande ökat varje år sedan 2001, när systemet med tilläggsersättning infördes. 2006 hade nästan 1400 ha tilläggsersättning.

Intresset är stort för stora sammanhängande betesmarker och flera stora strandängar har restaurerats de senaste åren. För andra typer av betesmarker ser det mörkare ut. Om delmålet ska nås måste betesdjur finnas kvar över hela länet, så att fler små betesmarker i skogsbygderna kan restaureras och bevaras. Landsbygdsprogrammet 2007-2013 är ett viktigt verktyg i uppfyllandet av målet.



1 Skötsel av ängs- och betesmarker

"Samtliga ängs- och betesmarker som var i hävd vid Ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004, eller som 2004 omfattades av miljöstöd för betesmarker och slåttermarker, ska bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Därutöver ska de naturligt gräsbärande betesmarkerna, inkl de terrestra delarna av betade strandängar, öka med 200 hektar till 2010, och arealen brukad ängsmark öka med 20 hektar till 2010." Regionaliserat mål.

Delmålet är mer preciserat än det nationella avseende vilka marker som ska bevaras. Däremot är det regionala delmålet om vilka typer av betesmark som ska restaureras mindre preciserat än det nationella. För slåtterängar är det regionala delmålet mycket lägre satt än det nationella.

Ängs- och betesmarker med miljöersättning har procentuellt sett ökat mer än i Sverige som helhet sedan 2001. Restaurerade marker utgör en del av ökningen, men många marker har hävdats en lång tid, fast utan stöd.

Framtiden ser ljus ut för stora sammanhängande strandbeten och flera restaureringar har skett de senaste åren. Skogsbeten, fåbodbeten och betesmarker i skogsbygderna är mindre attraktiva för djurhållare, eftersom de ofta är små och ligger långt isär. För att nå delmålet måste fler sådana marker restaureras, liksom fler strandbeten.

En stor del av de finaste slåtterängarna sköts idag av en äldre generation och många uppger att de behöver hjälp med skötseln. Både markägare och entreprenörer måste stöttas, såväl ekonomiskt som genom rådgivning och information, om hävden ska fortsätta. Dessutom måste betydligt fler ängsmarker restaureras om målet ska nås.



Bristen på betesdjur är ett problem som gör att marker växer igen. Stora sammanhängande betesmarker i de södra delarna av länet är attraktiva för många djurhållare och för dessa marker ser det ljus ut. Men för skogsbeten, fåbodbeten och betesmarker i skogsbygderna ser det mörkare ut eftersom de generellt sett är mindre attraktiva för djurhållare.

Foto: Karin Granström.



2 Bevarande och nyskapande av småbiotoper i odlingslandskapet

"Mängden småbiotoper och landskapselement i odlingslandskapet ska bevaras i minst samma omfattning som år 2000 i hela länet." Regionaliserat mål.

Det regionala delmålet ligger på samma ambitionsnivå som det nationella.

Många småbiotoper omfattas idag av ett generellt biotopskydd och får därför inte skadas. Igenväxning är dock ofta ett större hot än medveten bortforsling eller skada av ett landskapselement eller småbiotop. Enligt den uppföljning som gjorts inom projektet CAP:s miljöeffekter beror minskningen av småbiotoper och landskapselement huvudsakligen på nedläggning av jordbruk.

Uppfyllelsen av målet är beroende av att jordbruket inte minskar i omfattning. Många små jordbruk, främst i skogsbygderna, läggs dock ned och det bedöms i dagsläget svårt att uppnå det regionala delmålet. Igenväxning och nedläggning av små jordbruk är inte unikt för Värmlands län utan gäller för stora delar av landet.

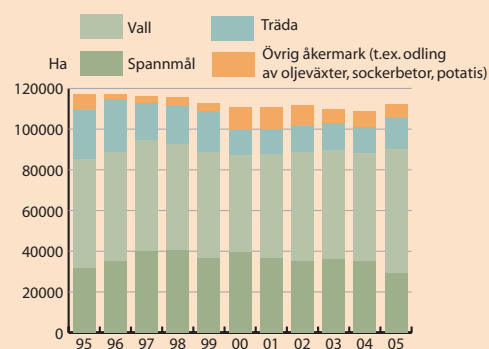
Ökade rådgivnings- och informationsinsatser kan öka motivationen att bevara och sköta småbiotoper och landskapselement. Ersättningsformer inom landsbygdsprogrammet 2007-2013 ger möjligheter att restaurera och nyskapa småbiotoper. För att arbetet med att uppnå delmålet ska kunna genomföras på ett bra sätt krävs dock mer kunskap om mängden småbiotoper och landskapselement.



Igenväxning av kulturlandskap är ett stort problem. Igenväxning och nedläggning av små jordbruk är inte unikt för Värmlands län utan gäller för stora delar av landet. Naturresevatet Värmlands Säby.

Foto: Liv Lötberg.

Areal åkermark



Areal åkermark. Källa: Länsstyrelserna i samverkan (RUS), Miljömålsportalen.

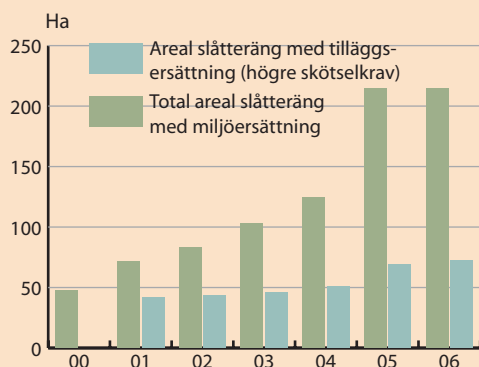
Vallodling ökar men spannmål minskar. Ett livskraftigt lantbruk är en förutsättning för att klara miljökvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap. Arealen åkermark ger tillsammans med arealen ängs- och betesmark (separata indikatorer) en fingervisning om lantbrukets utveckling, men ger ingen tydlig bild av odlingslandskapets kvaliteter.

Värmlands län rymmer både slättlandskap och skogs- och mellanbygd. Jordbruksproduktionen domineras av djurhållning, vilket bland annat syns på den stora andelen vallodling. Sedan år 2000 har arealen med vall ökat något, medan spannmålsodlingen som är koncentrerad till slättbygderna har minskat i motsvarande grad.

Arealen åkermark har minskat i alla kommuner i länet mellan 1995 och 2004. När gårdsstödssystemet infördes 2005 ökade dock arealen något jämfört med 2004. I hela länet har åkerarealen minskat med 5,6% sedan 1995.

Möjligheten att bevara den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena påverkas negativt av att jordbruksmark läggs ned. Nedläggning beror till stor del på faktorer som kan kopplas till den generella samhällsutvecklingen. Åtgärder behövs därför inom fler områden än de som primärt påverkar jordbruksproduktionen.

Slåtterängar



Slåtterängar. Källa: Länsstyrelserna i samverkan (RUS), Miljömålsportalen.

Restaureringen av värdefulla slåtterängar måste öka kraftigt. En stor del av odlingslandskapets mångfald finns i ängs- och betesmarker. Bara en bråkdel av de ängar och beten som fanns innan 1900-talets rationalisering av jordbruket finns kvar idag. För att ängarnas värden ska bevaras krävs traditionsenlig skötsel med slåtter. Många igenvuxna ängar skulle dessutom behöva restaureras.

Enligt det regionala delmålet ska marker som var i hävd vid Ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004 eller som hade miljöersättning 2004 bevaras. Arealen skött ängsmark ska dessutom öka med 20 ha till år 2010.

Arealen slåtteräng med miljöersättning har ökat med 140 ha (200 %) sedan 2001. Av dessa har ängar med tilläggsersättning (högre skötselkrav) däremot bara ökat med 30 ha. 8 ha ängsmark med höga värden har restaurerats med hjälp av projektstöd sedan 2001.

Många av de nya markerna med miljöersättning har skötts utan ersättning under lång tid. De innebär därför ingen egentlig ökning av arealen skött ängsmark. För att nå den kvalitet som avses i delmålet bör en betydligt större del av slåtterängarna ha särskilda värden. Många fler ängar måste restaureras och fler unga ängsskötare behövs för att ta över efter de äldre. Landsbygdsprogrammet 2007-2013 är ett viktigt verktyg i uppfyllandet av målet.



3 Skötsel av kulturbärande landskapselement

"Mängden kulturbärande landskapselement som vårdas ska år 2010 vara 1 800 km linjeelement och 10 000 st punktelement, vilket är en ökning med 70 procent jämfört med 2001." Regionaliserat mål.

Det regionala målet har samma innebörd som det nationella, det vill säga att vårdade landskapselement ska öka med 70 procent.

Anslutningen till miljöersättning för skötsel av landskapselement i åkermark är väldigt låg jämfört med resten av landet. Alltsedan stödet ändrades 2001 har anslutningen dessutom ökat betydligt mer i övriga landet än i Värmlands län. Den låga anslutningen i länet beror delvis på att många småjordbruk i skogsbygderna tidigare inte nått upp till stödets kvalifikationsgräns. En annan orsak är att många landskapselement är mer eller mindre igenvuxna, men ersättningen är för låg för att motivera rönjning.

Många landskapselement sköts dock utan stöd, men det finns inte data på hur många. Det finns inte heller några uppgifter om hur många landskapselement som ligger i hävdade ängs- och betesmarker.

Det är inte troligt att delmålet nås. I landsbygdsprogrammet 2007-2013 har stödets kvalifikationsgräns visserligen sänkts, men anslutningen till stödet verkar ändå inte ha ökat 2007. Från 2008 är det möjligt att söka ersättning för restaurering av igenvuxna kulturmiljöer, vilket förhoppningsvis kan leda till att fler landskapselement börjar skötas.



Stenmuren ett historiskt dokument. Stenmuren ligger kvar i många hundra år och fungerar som ett historiskt dokument över hur marken har varit indelad och brukad.

Foto: Maria Sundqvist.



4 Genetiska resurser hos domesticerade växt- och djurarter

"Senast år 2010 ska det nationella programmet för växtgenetiska resurser vara utbyggt och det ska finnas ett tillräckligt antal individer för att långsiktigt säkerställa bevarandet av inhemska husdjursraser i Sverige." Målet är identiskt med det nationella.

Det regionala delmålet är identiskt med det nationella delmålet, som enbart handlar om nationella program och strategier. Inget länsspecifikt arbete bedrivs för att uppnå delmålet och det går inte att få fram hur just Värmlands län ligger till när det gäller måluppfyllelsen.

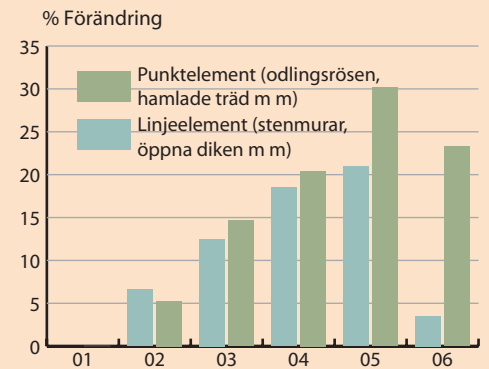
Jordbruksverkets underlag för bedömning av det nationella delmålet lyder:

Programmet för odlad mångfald är på gång och en landsomfattande inventering av kulturväxter har startat vilket bedöms som tillräckligt för att denna del av målet ska nås. För de inhemska husdjuren är situationen mer osäker vilket i sin tur ger effekt på bedömningen av delmålet. Flera utredningar pågår som kommer att föreslå nya åtgärder och om dessa genomförs kommer bedömningen troligtvis att ändras.



Humle på röse i Tinnhöjden, Gunnarskog. Stenrösen är ett av de landskapselement, med kulturhistoriskt värde, som är viktiga att vårda.
Foto: Maria Sundqvist.

Landskapselement



Landskapselement. Källa: Länsstyrelserna i samverkan (RUS), Miljömålsportalen.

Från 2008 är det möjligt att söka ersättning för restaurering av igenvuxna kulturmiljöer, vilket förhoppningsvis kan leda till att fler landskapselement börjar skötas.



Skogsfåret är en av våra inhemska husdjursarter som är viktiga att bevara.

Foto: Emma Andersson.



5 Åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper

"Senast år 2009 ska de åtgärdsprogram för hotade arter som Naturvårdsverket fastställt till och med 2007 och som berör odlingslandskapet i Värmlands län vara inledda i vårt län." Regionaliserat mål.

För hotade arter med behov av riktade åtgärder utarbetar Naturvårdsverket i samarbete med länsstyrelserna särskilda nationella åtgärdsprogram. Olika länsstyrelser ges ansvar för framtagandet av olika åtgärdsprogram. Alla länsstyrelser har ett ansvar för genomförandet av de åtgärdsprogram som berör länet.

Av de nationella åtgärdsprogram för hotade arter som fanns fastställda i juli 2007 var det två som berör Värmlands län och i första hand miljömålet Ett rikt odlingslandskap: åtgärdsprogrammet för skyddsvärda träd i kulturlandskapet och åtgärdsprogrammet för kornknarr. Av dessa har en stor insats gjorts med åtgärdsprogrammet för skyddsvärda träd i kulturlandskapet, men ännu har inget inletts med åtgärdsprogrammet för kornknarr. Även andra åtgärdsprogram för hotade arter kan i varierande grad beröra odlingslandskapet, till exempel åtgärdsprogrammet för större vattensalamander som i denna uppföljning räknas till miljömålet Myllrande våtmarker.

Arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter har kommit igång bra och fortskrider ungefär i den takt som har planerats. Om resurser för detta arbete tilldelas i ungefär samma omfattning som hittills, så kommer de program som faststälts till och med 2007 att vara inledda 2009.



6 Lantbrukets ekonomibyggnader

"Senast år 2005 ska ett program finnas för hur lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader kan tas till vara." Målet är identiskt med det nationella.

Riksantikvarieämbetets program/strategi för lantbrukets värdefulla ekonomibyggnader presenterades för länen i april 2006. Då programmet inte var utformat som ett konkret åtgärdsförslag, utan som en strategi ("ett första steg på vägen mellan visioner/mål och praktisk handling"), och främst anger vilka aktiviteter och åtgärder Riksantikvarieämbetet ska arbeta med, visade det sig inte vara möjligt att omedelbart använda den som en grund för det praktiska arbetet på länsnivå.

Delmålet har därför inte uppnåtts, eftersom målet gällde att regionalisera Riksantikvarieämbetets program senast år 2005.

Behovet av ett regionalt program, för hur lantbrukets värdefulla ekonomibyggnader kan tas till vara, kvarstår dock. Länsstyrelsen har därför planer på att vidare undersöka möjligheterna för att ta fram ett regionalt program, som ett komplement till, eller en grund för, det arbete som också ska genomföras inom ramen för det nya landsbygdsprogrammet.

15 God bebyggd miljö

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



Delmål 1:

Planeringsunderlag

Delmål 2:

Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Delmål 3:

Trafikbuller

Delmål 4:

Uttag av naturgrus

Delmål 5:

Utnyttjande av avfall som resurs och minimering av risker

Delmål 5.1:

Avfallsmängden ska inte öka

Delmål 5.2:

Minskad uppkomst av farligt avfall

Delmål 5.3:

Ökande materialåtervinning

Delmål 5.4:

Återvinning av matavfall

Delmål 5.5:

Återföring av fosfor från avlopp

Delmål 6:

Energianvändning m m i byggnader

Delmål 7:

Byggnaders påverkan på hälsan

Miljömålet God bebyggd miljö spänner över många olika frågor som inte helt och hållet har någon inbördes koppling. Det är därför svårt att helhetsmässigt bedöma utvecklingen inom målet.

Precis som på nationell nivå är det osäkert om målet kommer att nås. Flera av delmålen, till exempel om god inomhusmiljö och buller, kommer troligen inte att nås. Utvecklingen inom delmålen som rör deponier, avfall och grustäkter går delvis åt rätt håll men påverkas i hög grad av faktorer som är svåra att påverka, till exempel konsumtionsmönster och byggkonjunktur. De energirelaterade delmålen går att nå. Det är tveksamt om delmålen om planeringsunderlag och kulturhistoriskt värdefull bebyggelse kan nås.

Med hjälp av översiktplanering finns möjlighet att tidigt identifiera och lösa intressekonflikter. Eftersom många kommuner har gamla översiktsplaner uppstår intressekonflikter i skeden då få alternativ återstår. Detta försvårar möjligheterna till långsiktiga helhetslösningar. En av de viktigaste åtgärderna inom God bebyggd miljö är att verka för kommunernas arbete med översiktsplanering.



God bebyggd miljö. Svensbyns skola, i Årjängs kommun, byggdes under efterkrigstiden och utgjorde då en modell för hur en skola med god miljö skulle byggas. Bygget och skolan fick mycket positiv uppmärksamhet i Sverige och runt om i Europa.

Foto: Erika Hedenskog.

Planunderlag

Län	Ja, kommunomfattande Andel, %	Ja, del av kommun Andel, %	Nej, men arbete pågår Andel, %	Nej Andel, %
Stockholm	46,2	7,7	19,2	7,7
Västernorrland	28,6	28,6	14,3	28,6
Uppsala	14,3	28,6	28,6	28,6
Gävleborg	0,0	30,0	40,0	30,0
Skåne	27,3	9,1	30,3	18,2
Dalarna	0,0	53,3	13,3	33,3
Västmanland	0,0	36,4	18,2	45,5
Jönköping	0,0	30,8	23,1	23,1
Södermanland	11,1	11,1	22,2	33,3
Kalmar	8,3	0,0	33,3	58,3
Västra Götalands	10,2	16,3	14,3	26,5
Blekinge	0,0	0,0	40,0	60,0
Kronoberg	0,0	12,5	25,0	12,5
Halland	16,7	16,7	0,0	33,3
Örebro	0,0	16,7	16,7	58,3
Jämtland	12,5	12,5	0,0	50,0
Värmland	6,3	6,3	12,5	43,8
Västerbotten	0,0	13,3	6,7	46,7
Norrbottn	0,0	7,1	7,1	35,7
Östergötland	0,0	0,0	7,7	30,8
Gotland	0,0	0,0	0,0	100,0

Andel av länets kommuner som i enkät svarat att de har olika typer av grönsstrukturprogram resp behandlat frågan i översiktsplanen. Källa Länsstyrelserna i samverkan (RUS), Miljömålsportalen.

Få kommuner har planeringsunderlag för grönsstruktur och vattenområden. Den fysiska planeringen är ett viktigt styrmedel för att kunna uppnå en god bebyggd miljö. Grön- och vattenområden är viktiga för människors hälsa och för den biologiska mångfalden. Program och strategier för tillvaratagande av grön- och vattenområden ger underlag för att i den fysiska planeringen hantera dessa frågor. Eftersom bevarandet av grön- och vattenområden ofta står i konflikt med byggande är det viktigt att målsättningar och strategier för grönsstrukturens bevarande och utveckling tas upp i översiktsplanen, i och med att den är vägledande för senare beslut enligt Plan- och bygglagen och Miljöbalken.

I Miljömålsenkäten, som skickades ut i början av 2006, har kommunerna fått svara på frågor om de har aktuella dokument som fyller funktionen av ett grönsstrukturprogram (se Metod). I Värmlands län har 11 av 16 kommuner besvarat denna del av Miljömålsenkäten. En kommun har angett att de har ett kommunomfattande grönsstrukturprogram, en kommun att de har grönsstrukturprogram för delar av kommunen. I två kommuner pågår arbete med att ta fram program. En kommun anger att de behandlar frågorna i ett antaget program, en av kommunerna behandlar frågorna i översiktsplan medan en kommun behandlar frågorna i "övrigt kunskapsunderlag". Redovisningen skiljer sig mycket åt från tidigare år då motsvarande information hämtades från Bostadsmarknadsenkäten.

2 God bebyggd miljö



1 Planeringsunderlag

"Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på 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 friluftsliv, samt hur andelen hårdgjord yta i dessa miljöer fortsatt begränsas,
- hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnyelsebara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas."

Delmålet är identiskt med det nationella delmålet. Det regionala delmålet har ändrats för att överensstämma med det sedan 2005 nya nationella delmålet.

Förutsättningarna för att kommunerna antar energiplaner innan 2010 bedöms vara goda. Många har arbetat eller arbetar med att ta fram aktuella energiplaner och en stor del av länets kommuner deltar i EU-projektet Klimatplaner för Värmland som syftar till att ta fram kommunala energiplaner och en regional energistrategi.

Delmålet som helhet är möjligt att nå men det kommer att kräva insatser från kommunerna med stöd från Länsstyrelsen och centrala verk. Ett problem i Värmland är att många översiktsplaner är inaktuella. Flera kommuner arbetar med att ta fram nya men fortfarande har 10 av länets 16 kommuner översiktsplaner från början av 1990-talet.



2 Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

"Bebyggelsens kulturhistoriska värden skall senast 2010 vara identifierade och ha en långsiktigt hållbar förvaltning."

Delmålet är identiskt med det nationella delmålet. Det regionala delmålet har ändrats för att överensstämma med det sedan 2005 nya nationella delmålet.

I länet har endast ett fåtal kommuner aktuella kulturmiljöprogram det vill säga det planeringsunderlag som kan utgöra själva identifieringen av den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen. Genom att underlag saknas försvåras arbetet dels med att skapa ett formellt skydd för bebyggelsen genom lagstiftning (Kulturminneslagen, Miljöbalken, Plan- och bygglagen), dels med att skapa goda förvaltningsbetingelser i övrigt som till exempel kunskap, förståelse och förankring hos fastighetsägare och allmänhet för omhändertagandet av kulturvärdena.

Länsstyrelsen har som uppgift att samverka med kommunerna till exempel för att stimulera och utveckla deras arbete med planeringsunderlag som i förlängningen kan bidra till att nå miljömålen. Som ett steg i detta arbete planerar Länsstyrelsen att under den närmaste femårsperioden ta fram ett reviderat regionalt program som kan vara ett stöd för kommunernas kulturmiljöarbete.



3 Trafikbuller

"Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998." Målet är identiskt med det nationella.

I länet är, på samma sätt som en stor del av landet i övrigt, underlaget för att bedöma möjligheterna att nå detta mål bristfälligt. Dataunderlaget kommer från en nationell miljöhälsoenkät från 1999. Enkäten gick i varje län ut till cirka 750 personer i åldrarna 19-81 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Situationen har sannolikt inte förändrats särskilt mycket sedan 1999. Underlaget för att bedöma möjligheterna att nå målet är således mycket bristfälligt och osäkerheten i gjorda beräkningar betydande och i minst samma storleksordning som målet.



4 Uttag av naturgrus

"Uttaget av naturgrus ska 2010 vara högst 300 000 ton." Regionaliserat mål.

Naturgrus är en resurs som endast finns i begränsad mängd. Den massiva utvinning av naturgrus som skett framförallt under 1900-talet har tårt hårt på den tillgängliga grusreserven. I vissa delar av länet saknas idag utvinningsbara naturgrustillgångar medan tillgången på grus i andra delar av länet fortfarande är relativt god. Grusåsar används ofta för dricksvattenförsörjning. De är även värdefulla miljöer vad gäller naturvård, kulturhistoria och geologi. Det finns således starka skäl att bevara kvarvarande grusåsar samt att långsiktigt hus hålla med uttagen ur befintliga naturgrustäkter.

Den totala årliga produktionen av ballastmaterial (berg och grus) i Värmlands län har sedan mitten av 1990-talet varit förhållandevis konstant och legat på omkring 2,6 miljoner ton per år. Uttaget av naturgrus i länet uppgick 1990 till cirka 2,5 miljoner ton och 2000 till cirka 700 000 ton. År 2006 uppgick uttaget av naturgrus till cirka 550 000 ton. Antalet grustäkter har minskat från cirka 165 stycken 1995 till cirka 60 stycken 2006. Antalet bergtäkter har under samma period ökat från ungefär 20 stycken 1995 till ungefär 65 stycken 2006.

I högermarginalen visas exempel på tre byggnadstekniker med stort kulturhistoriskt värde.

Bilden längst upp: Skiffertak, Spässerud i Glava.
Foto: Erika Hedenskog.

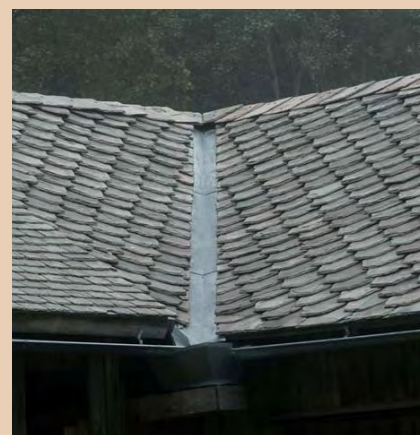
Mittenbilden: Slagg, Ekgården, Gåsborn.
Foto: Anita Björcke.

Bilden längst ner: Knubb, Gräsmark.
Foto: Erika Hedenskog.

fortsättning Planunderlag

De flesta av länets kommuner saknar aktuella antagna program för grönstruktur och vattenområden. Situationen är sämre i Värmlands län än genomsnittet i Sverige. Ett kanske ännu större problem är att många av översiktsplanerna i Värmlands län är gamla och inte kan räknas som aktuella. 11 av länets 16 kommuner har endast antagit en kommunomfattande översiktsplan och ingen av dessa kommuner har därefter aktualitetsförklarat sina dem.

Åtgärder krävs för att stimulera och utveckla kommunernas arbete med planeringsunderlag och översiktsplanering för att nå delmålet. Länsstyrelsen och centrala verk har som uppgift att samverka med kommunerna i detta.



Buller

Län	Man Andel, %	Kvinna Andel, %	Total Andel, %
Stockholm	15,3	16,7	16,0
Södermanland	12,5	18,3	15,6
Uppsala	15,5	14,1	14,8
Östergötland	13,4	15,4	14,4
Dalarna	10,2	15,1	12,5
Örebro	11,5	13,3	12,4
Västra Götaland	13,2	9,6	11,4
Värmland	12,5	10,0	11,2
Gävleborg	10,2	11,4	10,8
Jönköping	10,2	11,1	10,7
Norrbottnen	9,6	11,5	10,6
Västerbotten	10,3	10,7	10,5
Skåne	9,0	11,0	10,1
Kronoberg	8,4	11,6	9,9
Halland	9,1	10,2	9,7
Jämtland	8,1	10,7	9,3
Västernorrland	9,0	9,6	9,3
Kalmar	8,4	9,5	9,0
Gotland	9,7	6,9	8,4
Blekinge	9,0	7,7	8,3
Västmanland	5,0	11,2	8,0

Andelen vuxna (19-81 år) i länet som minst en gång per vecka under en tre-månadersperiod kände sig besvärade av trafikbuller (från väg-, tåg- och/eller flygtrafik) i eller i närheten av sin bostad. Källa Länsstyrelserna i samverkan (RUS), Miljömålsportalen.

Samhällsbuller är ett utbredd miljöproblem och är den miljöstörning som berör störst antal människor i Sverige. I hela landet är nära 1 miljon människor (22 procent) i åldern 19-81 år besvärade av buller i sin bostad minst en gång per vecka. Problemet är störst i närheten av stora trafikleder. Trots att buller inte är direkt livshotande på samma sätt som vissa andra miljöstörningar betyder det mycket för vår hälsa och möjligheten till en god livskvalitet. Besvär av buller kan leda till störningar av sömn och vila, eller ge upphov till stress. Buller kan även leda till sämre inlärningsförmåga och göra det svårare att höra vad andra säger, inte minst för personer med hörselnedsättning.

Samhällsbullers inverkan på sociala beteenden och aktiviteter har stor betydelse. Mest påverkas vila och fritid. Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö innebär bland annat att livsmiljön skall vara hälsosam. Riksdagen har beslutat om riktvärden för trafikbuller och sedan 1993 finns ett förslag till handlingsplan mot buller (SOU 1993:65), där riskerna påtagligt skulle reduceras. Dagens samhällsutveckling innebär ändå att vi inte kommer att kunna uppnå ett samhällsbuller som överensstämmer



5 Utnyttjande av avfall som resurs och minimering av risker

"Den resurs som avfall utgör skall tas tillvara i så hög grad som möjligt samtidigt som påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras." Regionaliserat mål. Länsstyrelsen har delat upp det nationella delmålet om avfall i flera var för sig tydligare och mer uppföljningsbara mål.

Enligt EU:s avfallshierarki ska uppkomsten av avfall i första hand förebyggas. Att förebygga uppkomsten av avfall är det bästa sättet att lösa delmålet om avfall.

Det avfall som ändå uppkommer ska tas tillvara i så hög grad som möjligt till exempel genom återanvändning eller återvinning. Detta måste ske utan att människors hälsa och miljö riskerar att försämrats samtidigt som kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Kretsloppstänkandet måste vara vägledande när val görs för vad avfall ska kunna nyttjas till. I dagsläget är tendensen att avfallet allt mer utnyttjas i form av energi och material vilket är i enlighet med målet. Mängden genererat avfall stiger idag nationellt. Till exempel ökade mängden hushållsavfall mellan åren 1994 och 2005 med 24 procent. Orsaken till detta har flera förklaringar men vad som bör beaktas är att avfall kan ses som en indikation på ineffektiv tillverkning och användning av varor. Målet syftar alltså inte bara till att minska avfall i sig utan även till att skapa en bättre användning av resurser och energi i tillverkningsprocessen. Hushållningstänkandet måste genomsyra hela livsrytmen för en vara och produkt.

Målet kommer inte att nås utifrån de förutsättningar som föreligger idag. Se delmålen 5.1 till och med 5.5.



5.1 Avfallsmängden ska inte öka

"Den totala mängden genererat avfall skall år 2010 vara på samma nivå som den var år 2006." Regionaliserat mål.

Delmålet innebär att det nationella målet delats upp i två var för sig bättre uppföljningsbara mål.

Mängden genererat avfall stiger idag nationellt liksom i Värmlands län. Till exempel ökade mängden hushållsavfall mellan åren 1994 och 2005 med 24 procent. Orsaken till detta har flera förklaringar men vad som bör beaktas är att avfall kan ses som en indikation på ineffektiv tillverkning och användning av varor. Målet syftar alltså inte bara till att minska avfall i sig utan även till att skapa en bättre användning av resurser och energi i tillverkningsprocessen. Hushållningstänkandet måste genomsyra hela livsrytmen för en vara och produkt.

Avfallsmängderna är även starkt förknippad med vår konsumtion och konjunkturläget. I dagsläget ökar konsumtionen vilket medför att mängden avfall också ökar. För att målet ska vara möjligt att nå krävs omfattande förbättringar av resurseffektiviteten i produktions- och konsumtionsleden. Mängderna avfall kommer inte att minska till den nivå som var år 2006.



5.2 Minskad uppkomst av farligt avfall

"Uppkomsten av farligt avfall har minskat till år 2015 jämfört med år 2006."

Avfallets farlighet har samband med farligheten i de kemikalier som används då en produkt produceras. Användningen av kemikalier har inte minskat men i och med att ny kemikalielagstiftning införs på EU-nivå kan mängden farligt avfall i alla fall stabiliseras och eventuellt minska till år 2015. Kännedomen om olika kemikalier och varors påverkan på hälsa och miljö är idag mycket begränsad.



5.3 Ökande materialåtervinning

"Senast år 2010 skall minst 50 procent av hushållsavfallet återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling." Målet är identiskt med det nationella.

Värmlands län ligger under genomsnittet i Sverige när det gäller materialåtervinning sett till kilogram insamlat material per invånare. Ytterligare arbete krävs för att kunna nå delmålet om materialåtervinning. Det finns potential att sortera ut mer av det avfall som omfattas av producentansvar såsom förpackningar (glas, metall och plast) och returpapper från hushållsavfallet. Ytterligare avfall måste också sorteras ut såsom matavfall.

Det arbete som sker i länet är åt rätt håll men målet kommer inte att nås till år 2010 utan att ytterligare åtgärder vidtas.

fortsättning Buller

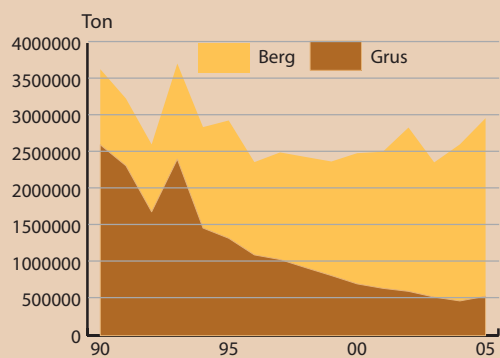
med en hälsosam miljö i hela landet, om inte avsevärda insatser görs.

Dataunderlaget kommer från en nationell miljöhälsoenkät från 1999. Enkäten gick i varje län ut till ca 750 personer i åldrarna 19-81 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Situationen har sannolikt inte förändrats särskilt mycket sedan 1999.



Glasberget. I Värmlands län ligger vi under genomsnittet i Sverige när det gäller materialåtervinning sett till kilogram insamlat material per invånare. Ytterligare arbete krävs för att kunna nå målet. Det finns potential att sortera ut mer av det avfall som omfattas av producentansvar såsom förpackningar (glas, metall och plast) och returpapper från hushållsavfallet. Vi behöver minska avfallet och öka återvinningen.
Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB.

Grus



Grusanvändning. Källa: Länsstyrelsen i Värmlands län, 2007.

Byggkonjunkturen ger ökad ballastanvändning. Naturgrus är en ändlig resurs och har som grundvattenmagasin stor betydelse för dricksvattenförsörjningen. Därför bör uttag av naturgrus minimeras och ersättas av bergmaterial och återanvänt material.

Den största användningen av naturgrus är som sk ballastmaterial inom 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 2005 levererade de värmländska täkterna totalt 2,8 miljoner ton ballastmaterial, varav 2,2 miljoner ton berg och 540 000 ton grus. Såväl mängden berg som grus ökade i förhållande till året innan. Detta beror i huvudsak på den mycket starka byggkonjunkturen i Värmland. Procentuellt sett var uttaget av naturgrus i förhållande till total ballastanvändning ungefär detsamma som för 2004. Naturgrus, som en gång i tiden var det dominerande ballastmaterialet, utgjorde år 2005 således endast cirka 19 % av den totala ballastanvändningen i Värmland. Motsvarande siffra för Sverige som helhet var cirka 24%.

Länets miljömål för naturgrus, att uppnås till år 2010, är ett uttag av max 300 000 ton naturgrus/år. För att vi ska nå dit måste mängden naturgrus minska kraftigt. Hållningen vid tillståndsprövning av täkter i naturgrusavlagringar är därför mycket restriktiv. Ytterligare åtgärder krävs dock för att målet ska nås.



5.4 Återvinning av matavfall

"Senast år 2010 skall minst 35 procent av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser källsorterat matavfall till såväl hemkompostering som central behandling." Målet är identiskt med det nationella.

Målet bygger mycket på att kommunerna bygger upp system där hushållen ges möjlighet att separera matavfallet vid källan, alltså i hemmet. Detta medför att flera kommuner måste revidera sina avfallsplaner. Avfallsplanerna styr hur avfallet ska hanteras i kommunen.

Av Länsstyrelsens rapport "Biologiskt avfall – en undersökning av nuläget i Värmlands läns kommuner", rapportnummer 2006:30, framgår att flera kommuner uppmuntrar hemkompostering vilket är positivt. Vidare framgår att Kils kommun är den enda kommunen som i dagsläget har en central biologisk behandling av sitt matavfall. De resterande kommunerna blandar matavfallet, förutom den andel som går till hemkompostering, med övrigt hushållsavfall och transporterar det till en förbränningsanläggning i antingen Karlstad, Karlskoga eller Göteborg. Det visar att ytterligare åtgärder är möjliga för att kunna uppnå delmålet. Allt matavfall som behandlas på sådant sätt att näringen kan utnyttjas omfattas av målet. Det kan vara användning av rötrest som gödsel eller kompost för jordförbättringsmedel. Matavfall som rötas i reningsverk där slammet inte används som växtnäring ingår inte i målet.

Målet kan nås om de planer som finns genomförs och rätt beslut fattas i länet.



5.5 Återföring av fosfor från avlopp

"Senast år 2015 skall minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp utnyttjas som växtnäring, varav minst hälften bör återföras till åkermark." Målet är identiskt med det nationella.

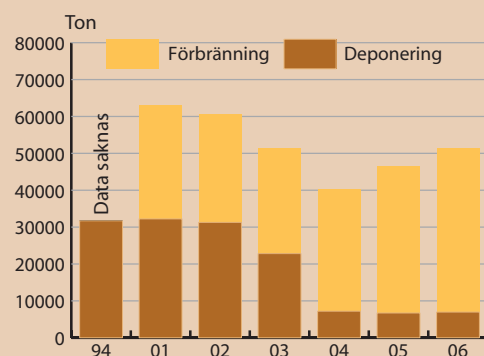
Återföringen av fosfor från avlopp är idag mycket begränsad i Värmlands län. År 2004 återfördes cirka en procent av den totala slam-mängden från kommunala avloppsreningsverk till åkermark. Att nå målet 60 procent innebär en stor utmaning men ett högt satt mål kan leda till en stor utveckling på området. Detta innebär samtidigt att kommunerna har stor möjlighet att välja de metoder som passar de lokala förutsättningarna. För att nå delmålet krävs systematiskt arbete med kvalitetsförbättringar av slammet. Det krävs också ett utvecklat samarbete mellan olika intressenter för att öka acceptansen och förtroendet för slam användningen och för arbetet med kvalitetsförbättringar av slammet.

Skälen till att fosforföreningar i avlopp bör återföras är främst för att minska de miljöproblem i form av övergödning som uppstår på grund av att näring från avlopp kommer ut i omgivningen samt de miljö- och resursproblem som är förknippade med gruvbrytning av fosfatmineral och med gödseltillverkning. Till detta kommer också den på lång sikt begränsade mängden brytbar fosfatmineral som finns i världen. Att istället utnyttja en lokal resurs ter sig ur miljö- och resurssynpunkt bättre. Med avlopp menas avloppsvatten. Avloppsvatten har här samma definition som i andra paragrafen nionde kapitlet om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd i miljöbalken. Så som teknikläget är idag är det framförallt fosfor i avloppsslammet som i praktiken kommer att återföras.

Att tillföra mer fosfor än vad skörden för bort eller växterna tar upp räknas som överdosering och inte som måluppfyllelse. Användning av slam i anläggningsjord kan räknas som delmålsuppfyllnad då inblandningen av totalfosfor uppgår till maximalt 0,08 procent på torr jord.

Målet kommer inte att nås till år 2015 utan att väsentliga system- och attitydförändringar sker.

Avfall



Mängd hushållsavfall som deponerats respektive förbränts per år i länet. Uppgift om förbränning saknas för 1994. Källa: Naturvårdsverket, 2007.

Deponeringen har minskat till en femtedel sedan 1994. Vi bör minska avfallsmängder samt öka återanvändning och återvinning, för att hushålla med ändliga resurser. Deponering innebär också utsläpp av växthusgaser och risk att farliga ämnen läcker ut från avfallsupplagen. I Sverige är hushållsavfallet cirka en tredjedel av det avfall som tas om hand på behandlingsanläggningar. Dataunderlaget är sämre för övriga avfallsslag. Den totala mängden hushållsavfall ökar i takt med vår ökade konsumtion.

I Värmlands län tas huvuddelen av hushållsavfallet om hand inom länet. Avfallsförbränning, där energin tillvaratas till fjärrvärme, finns i Karlstad och en kontinuerlig utbyggnad av fjärrvärmens sker. Materialåtervinning och biologisk behandling ökar också. Mängden deponerat hushållsavfall har i Värmlands län har minskat med nästan 80% sedan 1994 och minskat med två tredjedelar mellan 2003 och 2004. År 2006 deponerades 25,5 kg per person och år i Värmlands län vilket ligger på genomsnittet i landet som var 25 kg per person och år för år 2006.

De totala mängderna behandlat avfall genom deponering eller förbränning minskade mellan år 2001 till år 2004 men har ökat svagt sedan dess. En orsak till att de totala mängderna behandlat hushållsavfall minskade fram till år 2004 i länet är att åtta av länets sexton kommuner skickar sitt hushållsavfall för förbränning i Karlskoga som ligger i Örebro län samt att en av länets kommuner skickar sitt hushållsavfall till förbränning i Göteborg som ligger i Västra Götalands län. Ökningen som har skett av de totala mängderna behandlat avfall sedan år 2004 i länet hör samman med den ökade konsumtionen som sker i samhället i stort. För att få bukt med detta

fortsättning Avfall

krävs även åtgärder i samband med produktion och konsumtion.

För att minska deponeringen har flera styrmedel införts, som höjd skatt på deponerat avfall och förbud mot att deponera organiskt avfall. För att öka materialåtervinningen infördes 1 juli 2006 en skatt vid förbränning av hushållsavfall. Halveringsmålet till 2005 för allt deponerat avfall bedömer vi har uppnåtts. För hushållsavfall har det alltså nåtts med god marginal.



6 Energianvändning m m i byggnader

"Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta ska ske bl a genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska samt att andelen energi från förnybara energikällor ökar." Målet är identiskt med det nationella.

Den generella prisuppgången på el och olja, samt ekonomiska styrmedel i form av till exempel koldioxidskatt och olika energibidrag, påverkar konverteringstakten till andra energislag. Fortsatt höga energipriser bidrar till att ökningen av andelen energi från förnybara energikällor fortsätter och ökar medvetenheten om energianvändning i nyproducerade bostäder. Boverkets nya byggregler och ny lagstiftning om energideklarationer kommer troligen att ha en positiv inverkan på energieffektivisering.

I Värmlands län har energianvändningen per invånare i bostäder och lokaler minskat från 12 MWh/invånare år 1995 till 10,53 MWh/invånare år 2003. Förutsättningarna att miljöbelastningen från energianvändningen är mindre år 2010 än år 1995 är därmed goda. Den minskade energianvändningen i länet motsvarar utvecklingen i övriga landet. Den genomsnittliga energianvändningen är dock något högre än i övriga landet.

Intresset för vindkraftsutbyggnad är stort i länet. Det kan därför förväntas att andelen energi från vindkraft kommer att öka. Samtidigt kan man ana ett ökat intresse för så kallade passivhus och lösningar med såväl solceller som solvärme, vilket ytterligare stärker den positiva utvecklingen.



7 Byggnaders påverkan på hälsan

"År 2020 ska byggnader och deras egenskaper inte påverka hälsan negativt. Därför ska det säkerställas att

• samtliga byggnader där människor vistas ofta eller under längre tid senast år 2015 har en dokumenterat fungerande ventilation,

• radonhalten i alla skolor och förskolor år 2010 är lägre än 200 Bq/m³ luft och att,

• radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft."

Målet är identiskt med det nationella.

I Sverige bedöms drygt en miljon människor ha olika symptom på ohälsa relaterade till brister i inomhusmiljön. Orsaken är främst otillräcklig ventilation men även att hälsofarliga ämnen avges från olika material. Det finns ett samband mellan dålig ventilation och ohälsa och detta är bakgrunden till lagen om obligatorisk ventilationskontroll (OVK). Lagen omfattar skolor och liknande lokaler, flerbostadshus och nybyggda småhus med FT ventilation. De flesta småhus (en- och tvåbostadshus) har självdrag och behöver då inte utföra någon OVK.

Ett annat problem i inomhusmiljön är förekomsten av radon. Radon avges från stenbaserade byggnadsmaterial, främst blå lättbetong som användes mellan 1929-1975. Radon finns också naturligt i bergrunden och kan tränga upp och ge förhöjda radonhalter inomhus. Radon kan orsaka lungcancer och risken ökar kraftigt i samband med tobaksrökning. Med nuvarande kartläggningstakt kommer det att ta mycket lång tid innan alla bostäder med radonhalter över 200 becquerel per kubikmeter är identifierade. För skolor och förskolor är läget bättre, men även här är takten för långsam. Medvetenheten hos allmänheten verkar öka då det blir allt vanligare att ställa krav på radonmätning i samband med överlåtelse av fastigheter. Sammantaget blir dock bedömningen att det är mycket svårt att uppnå delmålet.



Knubb, Gräsmark. I Gräsmark är det ganska vanligt att man ser gamla byggnader där man har använt sig av knubb som byggnadsmaterial.

Foto: Annalena Nordström.

16 Ett rikt växt- och djurliv

"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."



Delmål 1:
Hejdad förlust av biologisk mångfald

Delmål 2:
Minskad andel hotade arter

Delmål 3:
Hållbart nyttjande

Bedömningen är att miljömålet blir svårt att nå till 2020 precis som i landet som helhet.

Trots omfattande insatser har utvecklingen för den biologiska mångfalden inte förbättrats i den omfattning som krävs för att en mer optimerad bedömning ska kunna göras.

Det finns dock ljuspunkter som inger hopp. Den vitryggiga hackspetten, tidigare en karaktärsart för lövrika boreala skogar men idag landets mest hotade fågelart, har häckat i Värmlands län år 2007 efter ett par års uppehåll. Havsörnen håller på att återetablera sig i Väneren och kungsörnen i länets mer höglänta delar. Skötselåtgärder på Brattforsheden har lett till en bra populationstillväxt för den isolerade population av sandödlor som lever där. Utökad områdesskydd, moderniserad skötsel av skyddade områden med bland annat naturvårdsbränning, egna skogsavsättningar och förbättrad naturhänsyn i produktions-skogsbruket, och fortlöpande hävd av många ängar och naturbetesmarker, är viktiga faktorer som bidrar till att många hotade arter bland småkryp, växter och svampar håller ställningarna och förhoppningsvis kan återhämta sig så småningom.

Möjligheterna att nå målet Ett rikt växt- och djurliv är till stor del beroende av att åtgärder genomförs under andra miljömål och främst då Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker och God bebyggd miljö. Särskilt förhållandet att miljömålet Levande skogar inte ser ut att kunna nås har stor betydelse för måluppfyllelsen för Ett rikt växt- och djurliv. Svårigheten att nå målet till år 2020 beror också delvis på att de biologiska processer som påverkar utbredning och förekomst av djur och växter tar lång tid.



Ekar, Kummelön. Grova träd är mycket viktiga för bl.a. många hotade insekter och lavar.
Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB



1 Hejdad förlust av biologisk mångfald

”Senast år 2010 ska förlusten av biologisk mångfald inom Värmlands län vara hejdad.”
Regionaliserat mål.

Delmålet är en regionalisering av, och ligger på samma ambitionsnivå som, det nationella delmålet.

Bedömningen är att det blir mycket svårt att nå delmålet inom den utsatta tidsramen.

Trots omfattande insatser under senare tid har utvecklingen för den biologiska mångfalden inte förbättrats i tillräcklig omfattning. Med största sannolikhet är det fortfarande så att viktiga livsmiljöer för biologisk mångfald förstörs – till exempel nyckelbiotoper som avverkas och naturliga fodermarker som växer igen – i större omfattning än vad liknande miljöer nyskapas. Det är också fortfarande så att många arter förekommer i så små populationer att risken för utdöende är påtaglig. Eventuellt finns det också en så kallad utdöendeskuld, vilket innebär att livsmiljön för vissa arter är så begränsad att det är osannolikt att den räcker till för att populationen ska överleva en längre tid.

De viktigaste åtgärderna för att nå målet är utökat områdesskydd, moderniserad skötsel av skyddade områden, skogsägares egna avsättningar och förbättrad naturhänsyn i produktionsskogsbruket, fortlöpande hävd av ängar och naturbetesmarker och samhällets ekonomiska stöd till sådan hävd samt biotopvård i vattendrag. Arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter är betydelsefullt för att fokusera och samordna insatser för vissa arter. Allt detta är igång och planeras att fortsätta.



Guldsandbi, *Andrena marginata*, vid Brönäs, strax söder om Likenäs. Denna hotade art behöver dels gott om väddblommor att samla pollen på, dels gott om glest bevuxna sandytor att gräva bohål i. Sandiga åkervägar i bl.a. Klarälvsdalen är en mycket värdefull miljö för arten.

Foto: Sven-Åke Berglind.



Sandödlan vid restaurerad sandyta, Brattforsheden. Arten har svarat positivt på anpassade skötselåtgärder i form av skapande av större öppna gläntor i sandtallskog.

Foto: Sven-Åke Berglind.



2 Minskad andel hotade arter

"År 2015 ska andelen arter som klassificeras som nationellt hotade, bland de arter som bedöms ha funnits i länet år 2000 och som blivit bedömda ur hotsynpunkt, ha minskat med minst 30% jämfört med år 2000, och utan att några av dessa arter försvunnit från länet."
Regionaliserat mål.

Delmålet är en regionalisering av, och ligger på samma ambitionsnivå som, det nationella delmålet.

En kvantitativ uppföljning av delmålet har inte gjorts i nuläget. Detta kommer att bli en viktig arbetsuppgift framöver.

Delmålet bedöms vara möjligt att nå, men bara om ökade resurser avsätts för skydd och skötsel av områden med höga naturvärden samt för arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter. Den pågående satsningen på reservatsbildning och annat områdesskydd är av stor betydelse för att bevarandestatusen för ett stort antal arter ska förbättras framöver. Skötseln av skyddade områdena behöver också utvecklas, bland annat genom mer frekvent användning av naturvårdsbränning, då många av de hotade arterna har miljökrav som inte tillgodoses genom fri utveckling, utan som fordrar särskild naturvårdsskötsel som kompenserar för bristen på naturliga störningar i produktionslandskapet.

Även övriga insatser för att nå de naturtypsrelaterade miljömålen (Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker och God bebyggd miljö) har stor betydelse för uppnåendet av detta delmål. Inte minst behöver de areella näringarnas arbete med att ge hotade arter bättre livsbe- tingelser intensifieras.



Ett rikt växt- och djurliv.

"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."



Sportfiskare med klarävlslax, Forshaga. Klarävlslaxen är både en resurs i vårt län och en hotad art som påverkas och har påverkats negativt av både vattenkraftutbyggnad, försurning och flottledsrensning. Vi måste nyttja våra resurser på ett hållbart sätt så att vi kan hejda bortfallet av den biologiska mångfalden och minska hotet mot vissa arter.

Foto: © Nisse Sundberg/NordNatur AB.



3 Hållbart nyttjande

”Senast år 2010 ska biologisk mångfald och biologiska resurser i länet nyttjas på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald upprätthålls på landskapsnivå.” Regionaliserat mål.

Delmålet är en regionalisering av, och ligger på samma ambitionsnivå som, det nationella delmålet, förutom att vi inte har regionaliserat den del av det nationella delmålet som handlar om metoder för uppföljning.

Bedömningen är att det blir mycket svårt att nå delmålet inom den utsatta tidsramen.

Eftersom miljömålssystemet som helhet är ett tydliggörande av den miljömässiga dimensionen i hållbar utveckling, så kan knappast människans utnyttjande av biologiska resurser vara hållbart innan alla miljömålen, eller åtminstone alla de naturtypsrelaterade miljömålen, är uppnådda. Att detta skulle ske till 2010 är inte realistiskt. I bästa fall kan det uppnås till 2020, vilket ju är det övergripande måläret för miljömålssystemet.

Viktigt för att närma oss ett uppnående av detta delmål är allt arbete som bedrivs – både av stat, kommuner, näringsliv, föreningar och enskilda – för att nå de övriga miljömålen och i synnerhet då de naturtypsrelaterade miljömålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker och God bebyggd miljö.



Metallvingesvärmare, *Adscita statices*, Östmark. En av många hotade arter i Värmlands län som är knutna till ängsmark.

Foto: Sven-Åke Berglind.



Faktabladen kan du även hämta från
Länsstyrelsens webbplats
www.s.lst.se

Det här faktablocket innehåller information om Värmlands miljömål. Här beskrivs de regionala miljömålen och hur vi bedömer möjligheten att nå dem. Du kan också ta del av mätningar av miljötilståndet presenterat i diagram med bildtexter. Vi tror att du som vill lära dig mer om miljötilståndet i Värmland kan ha nytta av det här blocket som kan användas i sin helhet eller som enskilda faktablad till exempel i undervisning. Det finns även tomma sidor längst bak med plats för egna anteckningar.

Alla länder i världen och alla människor har en gemensam uppgift - vi måste bygga det hållbara samhället där ekonomiska, sociala och ekologiska aspekter samspelar. I Värmlands miljömål beskrivs det tillstånd vi vill ha i miljön om en generation, det vill säga år 2020. Länsstyrelsen har i uppdrag att regionalisera de nationella miljö kvalitetsmålen och följa upp hur miljötilståndet är i Värmland, en bedömning som vi gör en gång om året. Målen är framtagna i samarbete mellan Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, länets kommuner, Svenska Naturskyddsföreningen, representanter för näringslivet med flera.

Vi måste gemensamt ta ansvar för att skapa ett samhälle där dagens behov tillfredställs utan att vi för den skull äventyrar de kommande generationernas möjligheter att tillgodose sina behov. Kort sagt ska vi lämna över en livskraftig jord till våra barn och barnbarn, en värld som inte får vara mer förstörd än den jag och min generation fick låna under vår livstid.



Eva Eriksson
Landshövding



Länsstyrelsen
Värmland

Länsstyrelsen i Värmlands län
Våxnäsgatan 5, 651 86 Karlstad
054-19 70 00
www.s.lst.se