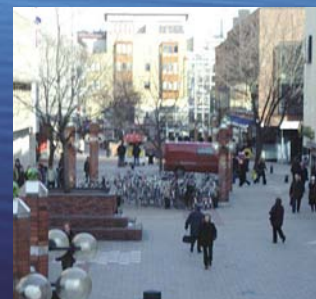
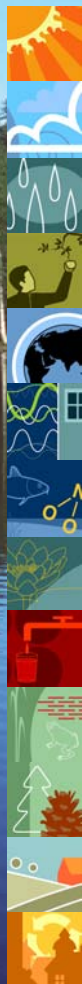




LÄNSSTYRELSEN
Västmanlands län

Miljömål för Västmanlands län



MILJÖMÅL FÖR VÄSTMANLANDS LÄN

Miljömål för Västmanlands län
Länsstyrelsens rapportserie, 2004:11

Miljömålsillustrationer: Tobias Flygar
Omslagsbilder: Kim Lill (Oljeön, Fagersta), Martin Wänerholm (kraftvärmeverket Västerås),
Jörgen Lindberg (pärluggla), Hans Lindgren (Sigma torg, Västerås)

Länsstyrelsen i Västmanlands län
Västra Ringvägen 1
721 86 Västerås

www.vastmanland.lst.se
Telefon: 021-19 50 00
E-post: lansstyrelsen@u.lst.se

FÖRORD

Länsstyrelsen i Västmanlands län har i uppdrag att arbeta för en hållbar utveckling i länet ur ekologiskt, socialt och ekonomiskt perspektiv. I denna skrift presenteras de miljö kvalitetsmål och delmål som ska leda till att länet blir ekologiskt hållbart. Länsstyrelsens styrelse beslutade den 20 februari 2004 om de regionala delmålen. Tanken bakom miljömålsarbetet är att vi till nästa generation ska kunna överlämna ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. De regionala delmålen är steg på vägen dit. De ska inte bara användas i miljöarbetet, utan genomsyra all utveckling och alla verksamhetsområden.

Länsstyrelsen har, på regeringens uppdrag, anpassat delmålen under tolv av de femton nationella miljömålen till våra regionala förhållanden. (Miljömålen *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Storslagen fjällmiljö* utgår av förklarliga skäl och miljö målet *Levande skogar* har regionaliserats av Skogsvårdsstyrelsen, dock i nära samarbete med Länsstyrelsen.) Många har varit engagerade i regionaliseringen, både inom och utanför Länsstyrelsen. De representerar tillsammans ett stort antal olika sektorer, exempelvis natur- och miljövård, kulturmiljövård, lantbruk, fysisk planering, folkhälsofrågor, kommunikationer, energiproduktion, industrier och kommersiell service. Dialogen med länets kommuner har drivits i ett s.k. kommunprojekt och resulterat i många värdefulla synpunkter och givit viktigt underlag till de regionala målen. Det visade sig snart att det fanns mycket mer att diskutera inom regional utveckling än ”bara” miljöfrågor. Projektet har lett till många nya och förnyade kontakter och vi hoppas kunna fortsätta denna samverkan i det fortsatta arbetet för att nå de uppsatta målen.

Miljömålsarbetet är ett slags pionjärinsats. Vi söker oss fram mot nya sätt att förena ekonomisk utveckling med tillvaratagandet av viktiga miljövärden. I programarbetet kan detta te sig tämligen abstrakt. Men i framtiden kan vårt arbete ge mycket konkreta resultat. Det är en stor, för att inte säga avgörande, skillnad mellan det samhälle där miljön och artrikedomen i skogar, ängsmarker och sjöar har bevarats och det samhälle där kortsiktighet och okunskap har lett till att vi har förlorat den rika naturmiljö som är ett av vårt lands kännetecken.



Mats Svegfors
Landshövding

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Läsanvisning.....	5
Inledning.....	6
Västmanlands län i dag	11
1. Begränsad klimatpåverkan	13
2. Frisk luft	16
3. Bara naturlig försurning	23
4. Giftfri miljö	28
5. Skyddande ozonskikt.....	39
6. Säker strålmiljö	41
7. Ingen övergödning.....	44
8. Levande sjöar och vattendrag.....	49
9. Grundvatten av god kvalitet	58
11. Myllrande våtmarker	62
13. Ett rikt odlingslandskap.....	68
15. God bebyggd miljö.....	74

LÄSANVISNING

Detta dokument har tagits fram av Länsstyrelsen i Västmanlands län och innehåller regionala mål för tolv av Sveriges femton nationella miljömål.

Efter en kort inledning om processen som lett fram till dokumentet presenteras varje miljömål som är relevant för Västmanlands län i ett eget kapitel. Målen beskrivs i den numera allmänt vedertagna nationella ordningsföljden. *Hav i balans samt levande kust och skärgård* (det tionde målet i denna ordning) och *Storslagen fjällmiljö* (det fjortonde målet) behandlas inte.

Varje miljömål har en allmänt hållen formulering som beslutats av riksdagen 1999. För att precisera vad målet innebär har regeringen presenterat s.k. generationsmål, vilka beskriver det tillstånd som kan definieras som ”hållbart” och som är det tillstånd miljöarbetet ska sikta mot. Miljömålet och generationsmålen inleder varje miljömålskapitel i denna skrift.

Sedan följer, för varje miljömål, en översikt över de nationella delmålen (beslutade av riksdagen år 2001) och Länsstyrelsens regionalisering av dessa. Delmålen (tidigare även kallade etappmål) ger vägledning i det konkreta miljöarbetet och ska vara uppnådda vid en viss tidpunkt, oftast före år 2010. De regionala delmålen kan se ut på olika sätt:

- vissa nationella delmål behöver inte regionaliseras, utan det nationella delmålet kan vara vägledande för miljöarbetet i länet;
- vissa nationella delmål är inte aktuella för miljöarbetet i länet, t.ex. för att de beskriver åtgärder som ska vidtas nationellt eller internationellt, exempelvis ny lagstiftning;
- vissa nationella delmål har regionaliserats genom att riktvärden m.m. har översatts från riks- till länsnivå utan att ändra innebörden i delmålet, exempelvis för delmål som anger totala utsläppsmängder;
- vissa nationella delmål har regionaliserats genom att de anpassats till regionala förhållanden, varigenom delmålet kan ha fått en delvis ny innebörd;
- vissa regionala delmål som saknar motsvarighet på nationell nivå har formulerats för att länets miljöarbete ska sikta mot generationsmålen eller den allmänna målformuleringen.

Varje regionalt delmål presenteras sedan mer detaljerat. Den direkta bakgrunden till delmålet beskrivs och det ges exempel på åtgärder som kan vidtas för att nå delmålet. Möjliga aktörer ges i *kursiv* stil. Slutligen ges några exempel på möjliga uppföljningsmått för delmålet.

Miljömålen är sammanvävda med varandra på många sätt, och det är viktigt att vara medveten om vilka konflikter som kan uppstå. Samtidigt finns det många exempel där målen kan nå ”på köpet” genom åtgärder som vidtas i helt andra syften. Varje miljömålskapitel avslutas med exempel på sådana samband mellan miljömålen. Naturligtvis finns det även många kopplingar mellan miljömålen och andra samhällsintressen, t.ex. regional ekonomisk utveckling, säkerhet, sociala förhållanden och jämställdhet. I denna rapport saknas det utrymme som skulle krävas för att göra dessa kopplingar rättvisa.

Beskrivningarna av åtgärdsbehov, uppföljningsmått och samband mellan miljömålen är inte avsedda att vara uttömmande, utan ska bara ses som några exempel bland många.

Mer information finns att läsa i bakgrundsdokumentet till alla miljömål som är tillgängliga på Länsstyrelsens hemsida www.u.lst.se.



INLEDNING

Sveriges femton miljömål

Miljöpolitiken i Sverige utgår från femton* miljömål, som riksdagen beslutade om 1999. Arbetet med dessa mål ska göra Sverige till ett ekologiskt hållbart samhälle. Målen ska i huvudsak uppnås inom en generation. Under varje mål finns delmål som ska ge riktning åt den konkreta miljöpolitiken fram till 2010.

Miljömålen är:

- begränsad klimatpåverkan
- frisk luft
- bara naturlig försurning
- giffri miljö
- skyddande ozonskikt
- säker strålmiljö
- ingen övergödning
- levande sjöar och vattendrag
- grundvatten av god kvalitet
- hav i balans samt levande kust och skärgård
- myllrande våtmarker
- levande skogar
- ett rikt odlingslandskap
- storslagen fjällmiljö
- god bebyggd miljö.

Länsstyrelserna har anpassat och konkretiserat miljömålen (utom *Levande skogar* som ska regionaliseras av skogsvårdsstyrelserna) och delmålen till regionala förhållanden. Länsstyrelsen i Västmanlands län presenterar här regionala delmål för de miljömål som berör Västmanlands län.

* F.n. pågår arbete med ett sextonde miljömål på nationell nivå. Målet, Ett rikt växt- och djurliv, kommer att komplettera de befintliga målen när det gäller biologisk mångfald.

En samlad miljöpolitik i Sverige

Miljöpolitiken har i Sverige, liksom i andra länder, kommit till och utvecklats under lång tid i takt med att nya problem eller behov uppstod eller identifierades. Det regelverk och de miljömål – explicita eller implicita – som växte fram på detta sätt återspeglade denna utveckling. Varken miljölagarna* eller miljömålen tog därför utgångspunkt i en klar underliggande struktur.

Naturvårdsverket sammanställde 1996 en översikt (rapport 4646) över 167 mål som riksdagen beslutat om (andra mål, t.ex. i internationella konventioner, togs inte upp). Där framkom en rad brister som till stor del hänger samman med den bristfälliga strukturen för miljömålen, men även med exempelvis bristfälliga uppföljningsmöjligheter. Därför gav regeringen 1997 Naturvårdsverket i uppdrag att se över miljömålsarbetet och bygga upp en struktur från grunden. Naturvårdsverkets förslag (rapport 4765) omfattar arton miljömål.

Sedan FN:s Världskommission för miljö och utveckling (Brundtland-kommisionen) myntade begreppet *hållbar utveckling* (även uthållig utveckling) i rapporten *Vår gemensamma framtid* år 1987 har detta begrepp fungerat som en samlande vägvisare i miljöarbetet. Hållbar utveckling innebär en samhällsutveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov.

Det är den hållbara utvecklingens ekologiska aspekter som står i fokus i miljö kvalitetsmålen. Målen beskriver tillståndet i ett samhälle som är långsiktigt ekologiskt hållbart. De bygger på fem grundläggande värden:

- människors hälsa
- den biologiska mångfalden och naturmiljön
- kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- en god hushållning med naturresurser.

I april 1999 fattade riksdagen beslut (rskr. 1998/99:183, bet. 1998/99MJU:6) om regeringens förslag på en miljömålsstruktur som omfattar femton miljömål (prop. 1997/98:145), baserat på Naturvårdsverkets rapport. Riksdagen gav regeringen även i uppdrag att återkomma med specificerade delmål.

I november 2001 beslutade riksdagen (rskr. 2001/02:36, bet. 2001/02MJU:3) om dessa delmål (prop. 2000/01:130) och beslutade samtidigt att den nya miljömålsstrukturen skulle ersätta alla tidigare miljömål.

Enligt regeringsbeslut den 3 september 1998 (M98/3090/8) har länsstyrelserna fått i uppdrag att "... regionalt anpassa, precisera och konkretisera 14 av de 15 nationella miljö kvalitetsmålen... För miljö kvalitetsmålet *Levande skogar* har skogsvårdsstyrelserna ansvaret på regional nivå men ska i sitt målarbete samverka med länsstyrelserna." Uppdraget omfattar även att "samordna arbetet med anpassning av delmål och sektorsmål till sina län i samverkan med Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Boverket och övriga berörda centrala och regionala myndigheter samt sektorns övriga aktörer och därvid ta de initiativ som

* Sedan 1999 är större delen av den svenska miljölagstiftningen samlad i Miljöbalken (SFS 1998:808).

behövs för att stimulera miljömålsarbetet inom olika samhällssektorer och för att målen får genomslag i den lokala och regionala samhällsplaneringen.”

Miljömålsarbetet i Västmanlands län – regionaliseringen av de nationella målen

Länsstyrelsen i Västmanlands län genomförde under 1994 och 1995 en omfattande analys av länets miljötillstånd, som redovisades 1996 i Miljöstrategi för Västmanlands län (STRAM). En översyn av STRAM fungerade som underlag för arbete med anpassning, precisering och konkretisering av de nationella målen till regional nivå.

Arbetet skedde inledningsvis i särskilda arbetsgrupper i samarbete med kommuner och andra intressenter. Arbetsgrupperna var indelade i fem temagrupper som tillsammans täckte in de tretton nationella miljömålen som är relevanta för Västmanlands län (ej *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Storslagen fjällmiljö*):

1. **Vatten** (*Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Ingen övergödning*)
2. **Bebyggd miljö** (*God bebyggd miljö, Säker strålmiljö*)
3. **Luft** (*Frisk luft, Bara naturlig försurning, Begränsad klimatpåverkan*)
4. **Mark** (*Ett rikt odlingslandskap, Myllrande våtmarker* (samt *Levande skogar* – observera dock att det är Skogsvårdsstyrelsen som är ansvarig för detta mål))
5. **Kemikalier** (*Giftfri miljö, Skyddande ozonskikt*).

Temagrupperna kom i praktiken att bestå enbart av personal vid Länsstyrelsen, med något undantag.

Kommunprojektet

För att få en bättre lokal förankring för de regionala målen har Länsstyrelsen initierat kommunprojekt. År 2001 genomfördes ett pilotprojekt med Skinnskattebergs kommun. Fagersta, Heby, Sala och Surahammars kommuner deltog i kommunprojektet 2002 och under 2003 deltog Hallstahammar, Kungsör och Norbergs kommuner i projektet. Därmed har 8 av länets 11 kommuner deltagit i projektet. Deltagandet i kommunprojektet har varit frivilligt och alla kommuner har inte ansett sig kunna avsätta den tid och de resurser som krävs.

Projektens syfte har varit att: 1) i dialog med kommunerna skapa en förståelse för och kunskap om miljömålen och hur dessa kan integreras i den kommunala planeringen; 2) erhålla ytterligare underlag till Länsstyrelsens arbete med att bryta ner de nationella miljömålen till regional nivå och därmed också erhålla bättre förankrade miljömål; 3) genom ett tvärsektoriellt angreppssätt öka förståelse för och kunskap om miljömålen och hur dessa kan integreras i Länsstyrelsens övriga målarbete.

Erfarenheterna från kommunprojektet har visat att projektet alltmer kommit att hantera utvecklingsfrågor med miljöförtecken än varit avgränsat till enbart miljömål. Ett bredare område har diskuterats än det som följer direkt av miljömålen. Det kan således hävdas att projekten arbetat med fler aspekter av hållbar utveckling än enbart den ekologiska. Detta ses också som en förutsättning för att kunna engagera länets kommuner på det sätt som skett. Med tydlighet har det framkommit att miljöfrågor på det lokala planet inte går att hantera enbart utifrån ett miljöperspektiv utan hänger samman med t.ex. tillväxt, infrastruktur och sociala frågor. Slutrapporten med erfarenheterna från kommunprojektet finns på Länsstyrelsens hemsida, www.u.lst.se.

Miljömålsremissen

Temagruppernas arbete och kommunprojektet resulterade våren 2003 i ett förslag på regionala delmål för Västmanlands län. Förslaget skickades ut till 172 olika remissinstanser i och utanför länet. Remisstiden pågick mellan den 9 maj och den 15 september 2003. Under remisstiden var förslaget tillgängligt på Länsstyrelsens webbsida så att även allmänheten kunde lämna synpunkter. Det kunde också nås via Förbundet Agenda 21:s hemsida och har även nämnts i Förbundets tidning Gröna Draken som skickas till samtliga hushåll i länet. Mer om remissförfarandet kan läsas i den remissvarssammanställningen som är tillgänglig på Länsstyrelsens hemsida.

Sammanlagt svarade 44 instanser på remissen. Även en privatperson har lämnat ett skriftligt svar. Därutöver har synpunkter framförts vid olika tillfällen där miljömålen presenterats för t.ex. gymnasieelever samt vid en temadag om de regionala miljömålen där bl.a. länets samtliga kommuner var representerade. Remissvaren redovisas i en sammanställning som finns på hemsidan. Vid framtagandet av det slutliga miljömålsdokumentet har synpunkterna som kommit fram i remissvar, i kommunprojektet och vid mer informella presentationer varit till stor nytta.

Det fortsatta miljömålsarbetet i Västmanlands län

Detta dokument som innehåller de regionala miljömålen för Västmanlands län samt exempel på åtgärdsbehov och uppföljningsmått ska vara ett levande dokument. Mål och åtgärder kan, av olika anledningar, komma att omprövas eller kompletteras.

De nationella målen

De nationella miljömålen ska vara föremål för en fördjupad utvärdering vart fjärde år. Den första ägde rum under 2003. Utvärderingarna kan leda till att nationella mål omprövas, att nya delmål läggs till eller gamla tas bort. Detta kan komma att få konsekvenser för de regionala målen. Ett exempel är att inomhusmiljön förmodligen kommer att få en mer framträdande plats i miljömålsstrukturen (i dagsläget behandlas vissa inomhusmiljöproblem i delmål 8 under God bebyggd miljö).

För närvarande pågår även ett arbete med att ta fram ett sextonde miljömål, som kommer att handla om biologisk mångfald. Arbetsnamnet är Ett rikt växt- och djurliv. I Naturvårdsverkets förslag till detta miljömål har länsstyrelserna en viktig roll när det gäller exempelvis regional landskapsplanering.

Regionala utvecklingar

Miljömålen för Västmanlands län kommer att följas upp och utvärderas kontinuerligt. Denna process i sig kan leda till att mål eller åtgärdsbehov behöver omprövas. Ett problem för vissa mål är att dagsläget inte är tillräckligt känt. Detta gäller till exempel för utsläpp till luft och vatten samt för antalet bullerstörda. I takt med att vi får bättre inblick i de aktuella förhållanden blir det enklare att utvärdera om målen och åtgärderna bidrar till att de nationella målen nås.

Miljömålsarbetet i Västmanlands län kommer även fortsättningsvis att ske i en bred samverkan mellan Länsstyrelsen, kommunerna, andra regionala organ såsom Västmanlands lokaltrafik och Landstinget, näringslivet och många olika lokala och regionala organisationer.

Det är just detta samarbete och denna diskussion som många har framfört som ett givande sätt att arbeta med miljömålen. På detta sätt kommer miljömålen att hållas levande i hela samhället och i hela länet.

Miljömålen status

Sveriges nationella miljömål beskriver ett samhälle som är (ekologiskt) hållbart. Delmålen beskriver den väg vi kan gå för att nå dit. De regionala miljömålen, som är en regionalisering av de nationella delmålen, ska således ses som vägledande i det regionala utvecklingsarbetet.

Som ett av de s.k. horisontella målen ska miljöaspekter genomsyra verksamheten i samhällets alla sektorer. Miljömålen kan underlätta samarbetet mellan olika sektorer och aktörer genom att ange en gemensam grund som miljöarbetet i länet vilar på.



VÄSTMANLANDS LÄN I DAG

Länet i stora drag

Västmanlands län är ett av Sveriges minsta län med en areal på ca 6300 km² (1,5 % av Sveriges landareal). Länet har 11 kommuner och totalt 259 000 invånare, 2,9 % av Sveriges befolkning (tabell 1). Befolkningstätheten är därmed 41 invånare per km², ca dubbelt så hög som riksgenomsnittet. Residensstad är Västerås som ligger där Svartån mynnar ut i Mälaren. Västmanlands län präglas i hög grad av industrin, som i många fall har en lång historia. Bergslagen, den svenska industrins vagg, med sina bruk, sjöar och vattendrag är en betydande del av länet. Över hälften av länet utgör en del av ett slättnråde som är landets största efter den sydsvenska slätten. Mälarslättns bördiga jordbrukslandskap präglar länets södra och sydöstra del och här finns rikligt med fornlämningar. Mot nordväst dominerar barrskogen bergslagsterrängen. Mellan Mälarslätten och Bergslagen ligger skogslågländet som en bred övergångszon.

Tabell 1. Folkmängd (2002-12-31) och areal (2003-01-01) för kommunerna i Västmanlands län. SCB 2003.

Kommun	Befolkning	Totalareal	Landareal
Arboga	13 574	421,7	327,3
Fagersta	12 325	312,1	270,7
Hallstahammar	14 986	181,8	171,1
Heby	13 725	1 231,7	1 171,8
Kungsör	8 222	227,8	203,3
Köping	24 647	648,9	607,8
Norberg	5 876	451,5	421,0
Sala	21 663	1 211,6	1 175,2
Skinnskatteberg	4 785	721,9	662,2
Surahammar	10 207	371,2	345,1
Västerås	128 902	1 142,5	962,3
Västmanlands län	258 912	6922,7	6317,8

Markanvändningen

Liksom i grannlänerna i Mälardalen ligger jordbrukets andel i markanvändningen ungefär tre gånger högre än i riket i stort. Betesmarksarealen är dock mycket liten i förhållande till åkerarealen. Länet är Sveriges näst mest kreaturfattiga (efter Norrbottens län).

Tabell 2. Markanvändningen i Västmanlands län jämförd med några grannlän och riket.

Ägoslag	Länet, 1000 ha	Länet, %	Uppsala län, %	Södermanlands län, %	Örebro län, %	Riket, %
Skogsmark	398	63,2	57,4	53,5	70,5	57,0
Myr	33	5,2	2,4	2,8	6,7	12,0
Berg	7	1,1	4,1	4,8	1,1	2,3
Fjäll	-	-	-	-	-	12,1
Åkermark	124	19,7	21,7	21,6	12,7	6,7
Betesmark	9	1,4	2,6	3,0	1,1	1,1
Övrig mark	59	9,4	12,9	14,4	8,0	8,8
- varav tätort	17	2,7	2,1	2,4	2,4	1,3

I övrigt återspeglar markanvändningen i länet i stort sett dess läge mellan jordbruksbygden i söder och öster och de skogsdominerade länen i norr och väster (tabell 2).

Näringsliv och arbetspendling

Västmanlands län är ett av Sveriges främsta industrilän med tyngdpunkt inom stål- och verkstadsindustri. Exporten är omfattande och även om europamarknaden är mycket betydelsefull är samspelet på global nivå också omfattande. Den transportunga sågverksindustrin har stora enheter i Skinnskattebergs, Norbergs och Heby kommuner. Näringslivet är för övrigt mångfasetterat och varierat. I Västerås har ABB omvandlats till flera internationella storbolag med ett tydligt fokus på högteknologi och en dominans av det nya begreppet industriell IT. Västerås är också ett nav för livsmedelsdistributionen (ICA, KF, DAGAB) i Mellansverige och för vissa varugrupper även för landet i sin helhet.

Kommunikationerna är goda i länets södra del, med E18 och Mäljarbanan. Därmed finns förutsättningar för en omfattande arbetspendling. Länet är ett nettoutpendlingslän där den största utpendlingen sker från Västerås till Stockholm och från Heby till Uppsala. Även pendlingen mellan kommuner inom länet är omfattande, främst till Västerås från omliggande kommuner.



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.

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* bör enligt regeringens bedömning (Prop. 2001/02:55) innebära bl.a. att

- *halten, räknat som koldioxidekvivalenter, av de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner tillsammans skall stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm i atmosfären. Sverige skall internationellt verka för att det globala arbetet inriktas mot detta mål. År 2050 bör utsläppen för Sverige sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska ytterligare.*

Nationellt delmål

1. De svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller för flexibla mekanismer.

Delmål för Västmanlands län

1. De västmanländska utsläppen av växthusgaser ska 2010 vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller för flexibla mekanismer.

Mer om det regionala delmålet

1. De västmanländska utsläppen av växthusgaser ska 2010 vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller för flexibla mekanismer.

Bakgrund

Till växthusgaserna räknas koldioxid (CO₂), metan (CH₄), dikväveoxid (lustgas, N₂O) och stabila fluorföreningar som HFC, FC och SF₆. Koldioxid är den helt dominerande växthusgasen. Av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser omräknat till koldioxidekvivalenter utgörs 80 % av CO₂. Koldioxid uppstår vid förbränning av både fossila bränslen (kol, olja, naturgas) och biobränslen (ved, flis). Förbränning av biobränslen ger dock inget nettotillskott av koldioxid till atmosfären, då samma mängd tas upp när bränslet växer. Därför är det viktigt att skilja på fossila och icke-fossila bränslen i detta sammanhang. Torv intar en särställning mitt emellan fossila bränslen och biobränslen. Torvbildningen är en mycket långsam process och vid torvtäkt är bortförslens och förbränningen av torv betydligt högre än den tillväxt som sker i de områden där torvtäkt är genomförbar med hänsyn till naturvärdena. Torv bör därför i detta sammanhang betraktas som ett fossilt bränsle.

Under 80-talet minskade koldioxidutsläppen kraftigt i landet, främst på grund av bättre energiutnyttjande och ökad användning av kärnkraft. Sedan början av 90-talet har utsläppen av CO₂ från fossila bränslen nationellt varit konstanta: ökad trafik kompenserades av ökad användning av biobränslen för uppvärmning. Några jämförande siffror från länet finns inte i dag. Mot bakgrund till att fossila bränslen i hög utsträckning ersatts av biobränslen avseende energiproduktion, kan man dock anta att utsläppen av koldioxid från fossila bränslen i Västmanlands län har minskat. I länet härrör i dag ca 60-65 % av koldioxidutsläppen från energiproduktion från just biobränslen, mot tidigare ca 15 % (1993).

Ett långsiktigt hållbart energisystem innebär effektiv energiproduktion och införande av förnybara energikällor men också bättre energihushållning. En minskning av energiförbrukningen totalt får direkt positiva effekter på miljön i form av minskad resursanvändning och minskade utsläpp av växthusgaser.

Exempel på åtgärdsbehov

- Information för att öka kunskapen om klimatfrågan. *Centrala myndigheter, Länsstyrelsen.*
- Information till kommunerna om klimatåtgärder i de lokala investeringsprogrammen (klimatinvesteringsprogram - KLIMP). *Naturvårdsverket, Länsstyrelsen, kommunerna.*
- Energirådgivning gentemot hushåll, företag och offentlig sektor. *Centrala myndigheter, kommunerna, Länsstyrelsen.*
- Verka för att minska energiförbrukningen totalt. Förslag till åtgärder och prioriteringar tas fram genom kartläggning av energianvändning, energiproduktion och möjligheter till energiproduktion. *Länsstyrelse, kommuner m fl.*
- Främjande av el från förnybara energikällor för elproduktion genom lagstiftning och information. *Regering och riksdag, Länsstyrelsen, kommunerna.*
- Främjande av kollektivtransporten. *SJ, VL m.fl. bussbolag, kommunerna, landstinget.*
- Verka för ökade person- och godstransporter på järnväg. *SJ, Banverket, Länsstyrelsen kommunerna, industriföretag m fl.*
- Främjande av alternativa drivmedel (t.ex. biogas och etanol) genom lagstiftning, information och ökat utbud. *Regering och riksdag, Länsstyrelsen, kommunerna, bensinbolagen.*

- Den *offentliga förvaltningen och företag* bör sträva efter att vid upphandling av nya fordon välja mer miljövänliga.
- Arbetsgivare ska verka för att personal tar sig till och från arbetet på ett mer miljövänligt sätt (cykla, gå, åka kollektivt) samt erbjuda personal utbildning i ”sparsamt körsätt”.
Länsstyrelse, landsting, kommuner och företag.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Energianvändning per person och sektor, uppdelat i energislag samt i relation till BNP.
- Utsläpp av klimatpåverkande ämnen per sektor, ämne och person samt som koldioxidekvivalenter.
- Andel produktion av el och värme från förnybara energikällor.
- Person- och godstransporter uppdelat på transportslag, person-km respektive ton-km per capita.
- Andel miljövänliga transportmedel i offentliga förvaltningen
- Andel biobränslebaserade drivmedel i kollektiv-, person- och godstransporten.
- Andel fjärrvärme- och närvärmeanslutna bostäder och lokaler, fördelat på energislag.
- Andel enskild uppvärmning fördelat på energislag.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

Om det finns brister i utrustning eller handhavande vid förbränning kan ökad användning av biobränslen stå i konflikt med miljömålet *Frisk luft*.

Ökat uttag av biobränslen kan försvåra måluppfyllelsen för *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap*.

Energieffektivisering kan ställa krav på ingrepp i kulturhistoriska värden (byggnader, vägar m.m.) som kan komma i konflikt med delmål 2 om behållande av kulturhistoriska värden under *God bebyggd miljö*.

Övriga samband

Åtgärder inom ramen för delmål 1a om transporter i fysisk planering och samhällsbyggande, delmål 1d om energieffektivisering i fysisk planering och samhällsbyggande samt delmål 7 om energianvändning i byggnader under *God bebyggd miljö* bidrar till att målet nås.

Minskade utsläpp från transporter inom ramen för *Begränsad klimatpåverkan* bidrar positivt till flera mål, främst *Frisk luft*.



2 FRISK LUFT

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

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till personer med överkänslighet och astma. Se tabell 2.1.*

Tabell 2.1. Generationsmål för luftkvalitet

Förorening	Halt som inte bör överskridas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Medelvärdetid
Bensen	1	År
Bens(a)pyren	0,0001	År
Eten	1	År
Formaldehyd	10	Timme
Partiklar < 10 μm , PM 10	30	Dygn
	15	År
Sot	10	År
	20	År
Ozon	80	Timme
	50	Sommarhalvåret (april-okt)
	70	Åttatimmarsmedelvärde

Nationella delmål

1. Halten 5 mikrogram/ m^3 för svaveldioxid som årsmedelvärde skall vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005.

2. Halterna 20 mikrogram/ m^3 som årsmedelvärde och 100 mikrogram/ m^3 som timmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak vara uppnådda år 2010.

Delmål för Västmanlands län

1. Halten 5 mikrogram/ m^3 för svaveldioxid som årsmedelvärde skall inte överskridas från år 2005.

2. Halterna 20 mikrogram/ m^3 som årsmedelvärde och 100 mikrogram/ m^3 som timmedelvärde för kvävedioxid skall inte överskridas från år 2010.

3. Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m ³ som åtta timmars medelvärde år 2010.	3. Halten marknära ozon skall inte överskrida 50 mikrogram/m ³ som medelvärde för sommarhalvåret (april t.o.m. september), eller 120 mikrogram/m ³ som åtta timmars medelvärde år 2010.
4. År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Sverige, exklusive metan, ha minskat till 241 000 ton.	4. År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen, exklusive metan, i Västmanlands län ha minskat till 4200 ton.*
	5. Halten partiklar mindre än 10 mikrometer, PM 10, skall inte överskrida 40 mikrogram/m ³ som årsmedelvärde eller 50 mikrogram/m ³ som dygnsmedelvärde år 2005 (dygnsmedelvärdet räknat som 90-percentil).

Mer om de regionala delmålen

Målinriktningen i *Frisk luft* styrs delvis av miljökvalitetsnormer (se SFS 2001:527) som kommer att gälla för svaveldioxid, kväveoxider och partiklar mindre än 10 µm (PM 10). Även en norm för bensen (som är en VOC) är fastställd. Dessa normer innehåller halter som inte får överskridas per timme, dygn eller år – den exakta formuleringen skiljer sig något för olika ämnen. Värdena kan vara 98- eller 90-percentilsvärden (d.v.s. de får inte överskridas under mer än 2 respektive 10 % av timmarna eller dygnen) eller gränsvärden (som inte får överskridas som medelvärde för något år). När halterna är högre än normen måste ett åtgärdsprogram upprättas. Normerna innehåller även s.k. utvärderingströsklar som reglerar hur kommunernas övervakning måste bedrivas vid olika haltnivåer, antingen som kontinuerlig övervakning (vid halter över övre tröskeln) eller som åtminstone kampanjvisa mätningar (vid halter över nedre tröskeln). Miljökvalitetsnormen gäller i samtliga miljöer, även gaturum där nivåerna blir högst, medan nuvarande övervakning främst sker ovan tak.

1. Halten 5 mikrogram/m³ för svaveldioxid som årsmedelvärde skall inte överskridas från år 2005.

Bakgrund

Mer än hälften av de 730 ton svaveldioxid som släpptes ut i Västmanlands län 1993 kom från fjärrvärme- och elproduktionen. De utsläpp som sker där många människor vistas var relativt låga; tätortstrafiken och småskalig uppvärmning i tätorter bidrog med ungefär 3 % av det totala utsläppet vardera.

Den svaveldioxidhalt som genomsnittssvensken utsätts för i tätorter (d.v.s. genomsnittet av de uppmätta halterna, korrigerat för tätortens befolkningstäthet) har minskat från 17 µg/m³ för vinterhalvåret 1986/87 till 3 µg/m³ för vintern 2001/02, d.v.s. en minskning med över 80 %. Utvecklingen har varit likartad i Västmanlands län. I länet har de senaste åren uppmätts

* Det pågående arbetet med uppdatering av emissionsdatabasen för Västmanland kan medföra att målnivån behöver omprövas.

vinterhalvårsmedelvärden på under 1 µg/m³ utanför tätortsmiljö, omkring 1 i mindre tätorter och 2-3 i Västerås (i tätortsmiljö mätt som s.k. urban bakgrund - alltså inte i något gaturum). Delmålet är satt för att skydda kulturföremål, och ligger sannolikt över de svaveldioxidhalter som förekommer i länet, möjligen med reservation för enstaka gatumiljöer. En ytterligare sänkning av svaveldioxidhalterna är ändå positiv eftersom den ger minskad torrdeposition av svavel, d.v.s. lägre försurande nedfall (se *Bara naturlig försurning*).

Exempel på åtgärdsbehov

Flera av de åtgärder som föreslås mot utsläppen av andra luftföroreningar (kväveoxider, flyktiga organiska ämnen, koldioxid) bidrar även till att sänka utsläppen, och därmed lufthalterna, av svaveldioxid. Se *Begränsad klimatpåverkan* och *God bebyggd miljö* samt delmål 2 nedan.

En åtgärd som är specifikt inriktad på svaveldioxid är att gå över till bränslen med lägre svavelinnehåll för sjöfarten på Mälaren. *Rederier, hamnar, Sjöfartsverket*.

Uppföljning

Uppföljningsmätt:

- Halter av svaveldioxid i luft enligt miljöövervakning i kommuner och av luftvårdsförbundet, överskridanden av målnivåer eller miljökvalitetsnormer.
- Mängd utsläppt svaveldioxid enligt EDB (emissionsdatabasen) Västmanland.
- Svavelhalt i bränslen (främst för sjöfart).

Föreslagna indikatorer som är gemensamma för utsläpp av flera luftföroreningar är: energianvändning per person och sektor, uppdelat i energislag samt i relation till BNP; person- och godstransporter uppdelat på transportslag, person-km respektive ton-km per capita.

2. Halterna 20 mikrogram/m³ som årsmedelvärde och 100 mikrogram/m³ som timmedelvärde för kvävedioxid skall inte överskridas från år 2010.

Bakgrund

Utsläppet av kväveoxider i länet (räknat som kvävedioxid) var 1993 ca 8900 ton. Omkring en tredjedel av dessa utsläpp skedde i tätortsmiljöer där människor vistas (genom trafik, småskalig uppvärmning, vissa arbetsmaskiner).

Genomsnittssvensken utsattes vinterhalvåret 1986/87 för en kvävedioxidhalt på 31 µg/m³. Vintern 2001/02 hade halten minskat till 18 µg/m³, d.v.s. en minskning med drygt 40 %. Sedan 1990-talets början har dock avklingningen varit relativt liten. Inte heller i Västmanlands län har någon påtaglig förändring av halterna skett de senaste åren. Utanför tätorterna har i länet de senaste åren uppmäts årsmedelvärden på omkring 2 µg/m³, och under vinterhalvår omkring 3. I de mindre tätorterna har medelhalterna under vinterhalvåret varit mellan 8 och 13 µg/m³ som s.k. urban bakgrund (d.v.s. ovan tak), i Västerås något högre.

Dygnsmedelvärdet (som 98-percentil; d.v.s. det värde som överskrids endast 2 % av dygnet) under vinterhalvåret har i mindre tätorter varit omkring 25 µg/m³, i Västerås drygt 30, ovan tak. Timvis mätning bedrivs endast i Västerås, och de högsta timvärdena för ett vinterhalvår ligger ofta i intervallet 80-100 µg/m³, 98-percentilen ofta mellan 40 och 50.

Detta innebär att det inte är osannolikt att det föreslagna delmålet för timme överskrids i vissa gaturum i Västerås och kanske även andra tätorter, eftersom halterna i gaturummet kan vara

betydligt högre än ovan tak. Det är också möjligt att målet för årsmedelvärde överskrids i starkt trafikerade gaturum i tätorter i länet.

För kvävedioxid gäller fr.o.m. år 2006 en miljö kvalitetsnorm enligt miljöbalken. Normen innehåller halter som inte får överskridas per timme ($90 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 98-percentil), dygn ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 98-percentil) respektive år ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i tätorter, $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ utanför). Utvärderingströsklarna (övre resp. nedre) är 72 och $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per timme, 48 och $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per dygn och 32 och $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per år. Eftersom halterna ofta är högre i gaturum än vad mätningarna ovan tak anger, är det inte osannolikt att den nedre utvärderingströskeln för tim- och dygnsmedelvärde – då åtminstone kampanjvisa mätningar fordras – överskrids i vissa gaturum i länet.

Vägverket har redovisat beräkningar av dygnsmedelhalten kvävedioxid år 2006 för statligt och kommunalt vägnät i länet. Enligt beräkningarna har några vägavsnitt halter över den övre utvärderingströskeln – d.v.s. övervakning genom mätning krävs – och ett relativt stort antal vägsträckor halter över den nedre utvärderingströskeln, vilket innebär att åtminstone kampanjvisa mätningar krävs.

Exempel på åtgärdsbehov

För att sänka kväveoxidhalterna i tätorterna är åtgärder mot utsläpp från fordon centrala, och ett antal sådana beskrivs under *Begränsad klimatpåverkan* och *God bebyggd miljö* – främst sådana som syftar till att minska trafikmängderna. Renare avgaser är också viktigt för att sänka utsläppen, och detta styrs huvudsakligen med generella åtgärder genom beslut i *riksdag* och *regering*, samt i *EU*. Miljöklassning av fordon, maskiner och bränslen kan dock vägas in vid upphandlingar hos *kommuner*, *företag* och *statliga myndigheter* samt då *enskilda konsument*er gör inköp. Informationsinsatser från *myndigheternas* sida är därför viktiga.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Halter av kvävedioxid i luft enligt miljöövervakning i kommuner och av luftvårdsförbundet, överskridanden av målnivåer och miljö kvalitetsnormer.
- Mängd utsläppta kväveoxider enligt EDB Västmanland.

Föreslagna indikatorer som är gemensamma för utsläpp av flera luftföroreningar är: energi-användning per person och sektor, uppdelat i energislag samt i relation till BNP; person- och godstransporter uppdelat på transportslag, person-km respektive ton-km per capita.

3. Halten marknära ozon skall inte överskrida $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som medelvärde för sommarhalvåret (april t.o.m. september), eller $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som åtta timmars medelvärde år 2010.

Bakgrund

Målet för åttatimmarsmedelvärde överensstämmer med det nationella delmålet och är satt med hänsyn till människors hälsa. På sikt behöver nivån sänkas till $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$, vilket är det nationella generationsmålet. Målet för sommarhalvår är ett nationellt generationsmål, och har tagits upp som delmål i Västmanlands län med hänsyn till de skador på växter och skördeminskningar i jord- och skogsbruk som uppstår vid halter över målet.

Sommarmedelvärdet på landsbygd har de senaste åren varierat mellan 53 och $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ovan tak i Västerås har halterna 1994-2000 varit mellan 51 och $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den föreslagna målnivån tycks alltså överskridas i samtliga miljöer, och mätdata visar ingen tydlig trend vare sig uppåt

eller nedåt. När det gäller åttatimmarsmålet är tillgången på mätdata liten – endast Västerås har sådana mätningar. Där tycks det högsta åttatimmarsvärdet under ett år ofta ligga strax över målnivån $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Exempel på åtgärdsbehov

Ozon är som nämnts en luftförorening som bildas ur andra föroreningar (kväveoxider och flyktiga organiska ämnen, VOC), och det är mot utsläpp av dessa s k källgaser som åtgärder kan vidtas. Detta behandlas under delmål 2 och 4.

Uppföljning

Uppföljningsmått: ozonhalter enligt miljöövervakning hos kommuner och luftvårdsförbund, helst även tolkat som areal med överskridande av målnivåerna och uppkomna skördeföruster i jord- och skogsbruk.

Uppföljningsmått för emissioner av källgaser behandlas under sina respektive delmål.

4. År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen, exklusive metan, i Västmanlands län ha minskat till 4200 ton.

Bakgrund

Ungefär 8400 ton flyktiga organiska ämnen (VOC) släpptes ut i länet år 1993, varav drygt 40 % utgjordes av utsläpp i tätortsmiljöer där människor vistas (genom småskalig uppvärmning, trafik och hushållens kemikalieanvändning).

Halten av kolvätet bensen, mätt som s.k. urban bakgrund (i taknivå), i Fagersta och Köping har de senaste vinterhalvåren varit cirka $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, d.v.s. ungefär på det nedre tröskelvärdet för bensen enligt den miljökvalitetsnorm som kommer att gälla fr.o.m. år 2010. Normens nivå som inte får överskridas är $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Det nationella generationsmålet är satt till $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde.

I ett nationellt perspektiv minskar bensenhalterna i tätorter i Sverige: den halt som den genomsnittlige invånaren i Sverige utsätts för har sjunkit från $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vintern 1992/93 till $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2001/02. Också mätdata från Köping och Fagersta tyder på sjunkande nivåer sedan mitten av 1990-talet. Underlaget för att bedöma om bensenormen klaras i länet är dock bristfälligt, bl.a. eftersom aktuella data saknas från Västerås. Det är självfallet i gatumiljö som det är störst risk att normen överskrids.

Ett problem när det gäller VOC är att det av mättekniska skäl råder stor brist på kunskap om halterna i miljön av flera av de ämnen som är mest skadliga för hälsan, bl.a. vissa kolväten som emitteras från småskalig vedeldning. Exempelvis gäller detta eten för vilket det finns ett nationellt generationsmål ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Exempel på åtgärdsbehov

- Utsläpp från småskalig uppvärmning kan minskas genom ökad utbyggnad av fjärrvärme *Energibolag, kommuner, enskilda fastighetsägare*
- Minska utsläppen från småskalig vedeldning genom införande av bättre teknik och bättre handhavande. Berör till stor del *kommunerna* (energirådgivning, bygglovshantering och miljötillsyn), men även *enskilda fastighetsägare* kan påverkas genom information och

* Det pågående arbetet med uppdatering av emissionsdatabasen för Västmanland kan medföra att målnivån behöver omprövas.

bidrag till åtgärder. En policy för småskalig vedeldning har antagits av kommunerna i länet.

- Utsläppen från vägtrafiken kan sänkas genom minskade trafikmängder (se främst *Begränsad klimatpåverkan* och *God bebyggd miljö*) och genom höjda krav på avgasrening hos fordon, vilket huvudsakligen styrs med generella åtgärder genom beslut i *riksdag* och *regering*, samt i *EU*.
- Utsläppen från småmotorer (t.ex. utombordare och gräsklippare) kan sänkas genom förbättrad avgasrening (nationella/internationella bestämmelser) och byte till bättre bränslen. *Enskilda konsumenter, företag, kommuner, myndigheter*.
- Utsläppen från *hushållens* användning av kemiska produkter (t.ex. färger och avfettning) kan minskas genom övergång till mer miljöanpassade produkter, *myndigheter* kan bidra med information om detta.
- Miljöklassning av fordon, maskiner och bränslen kan vägas in vid upphandlingar hos *kommuner, företag* och *statliga myndigheter* samt av *enskilda konsumenter*. Informationsinsatser från myndigheternas sida är därför viktiga.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Mängd utsläppta flyktiga organiska ämnen enligt EDB Västmanland.
- Halten av bensen i tätorter enligt miljöövervakning, överskridanden av generationsmålet.
- Förekomst (andel) av miljögodkända pannor för småskalig fastbränsleeldning.

Föreslagna indikatorer som är gemensamma för utsläpp av flera luftföroreningar är: energi-användning per person och sektor, uppdelat i energislag samt i relation till BNP; person- och godstransporter uppdelat på transportslag, person-km respektive ton-km per capita.

5. Halten partiklar mindre än 10 mikrometer, PM 10, skall inte överskrida 40 mikrogram/m³ som årsmedelvärde eller 50 mikrogram/m³ som dygnsmedelvärde år 2005 (dygnsmedelvärdet räknat som 90-percentil).

Bakgrund

Delmålet överensstämmer med den miljökvalitetsnorm för PM 10 (partiklar mindre än 10 µm) som gäller fr.o.m. 2005. Något nationellt delmål för partikelhalter har ännu inte formulerats men regeringens avsikt är att ett delmål gällande partiklar mindre än 2,5 µm (PM 2,5) kan fastställas senast år 2005. För PM 10 finns dock ett generationsmål för årsmedelvärde (15 µg/m³) och dygnsmedelvärde (30 µg/m³).

Halten av PM 10 har nyligen mätts i taknivå centralt i Sala under ett par vintersäsonger. 90-percentilen för dygnsmedelvärde (den nivå som överskrids under 10 % av dygnet) i Sala låg på 23 respektive 28 µg/m³, d.v.s. klart under normen. Däremot överskreds sannolikt den övre utvärderingströskeln (30 µg/m³) under bägge vintrarna, eftersom denna mäts som 98-percentil, d.v.s. man undantar bara de högsta två procenten av dygnsmedelvärderna. Vid sådana halter kräver normen övervakning genom mätningar.

Något årsmedelvärde har inte beräknats, men vinterhalvårsmedelvärderna från Sala (som torde vara högre än årsmedelvärdet) har varit avsevärt lägre än normen för årsmedelvärde, men däremot överskridit den nedre utvärderingströskeln, vilket innebär att övervakning genom en kombination av mätningar och beräkningar föreskrivs.

I Västerås har man mätt PM 10 i vissa gaturum. Några halter över normen har inte rapporterats, men det har sannolikt förekommit överskridanden av den övre utvärderingströskeln.

Enligt de beräkningar av PM 10 längs det statliga vägnätet i länet år 2005 som Vägverket presenterat kommer miljö kvalitetsnormens dygnsvärde att överskridas längs vissa delar av E18 genom Västerås. Övriga delar av E18 samt ett antal andra avsnitt av starkt trafikerade vägar uppvisar halter över den övre utvärderingströskeln (innebär krav på mätningar), och resterande delar av det statliga vägnätet har halter över den nedre tröskeln (innebär krav på åtminstone visst inslag av mätningar i övervakningen).

Exempel på åtgärdsbehov

Flera av de åtgärder som föreslås under delmål 2 och 4 inom Frisk luft kan bidra även till att sänka utsläppen, och därmed halterna i luften, av partiklar. Framst gäller detta åtgärder riktade mot trafik och småskalig vedeldning.

Förutom åtgärder mot partiklar från förbränning finns det sannolikt behov av åtgärder mot partiklar som emitteras från t.ex. vägbeläggning, däck och bromsar.

Det finns också ett påtagligt behov av bättre kunskaper om partikelhalter i miljön och utsläppskällor för partiklar. *Kommunerna, Länsstyrelsen och Luftvårdsförbundet* är naturliga aktörer i detta arbete.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Övervakning av halten PM 10, överskridanden av miljö kvalitetsnormen.
- Sammanställning av information om utsläppen av partiklar från olika källor.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

Störst risk för målkonflikter gäller *Begränsad klimatpåverkan* som förespråkar ökad användning av biobränslen. Om det finns brister i utrustning eller handhavande kan detta leda till kraftigt ökade utsläpp av framst VOC. Detsamma gäller vid avfallsförbränning, vilken kan komma att öka som följd av delmål 5 (om minskning av deponerat avfall) under *God bebyggd miljö*.

Även ersättning av farliga (enligt *Giftfri miljö*) eller ozonnedbrytande ämnen (enligt *Skyddande ozonskikt*) med andra ämnen kan leda till ökade utsläpp av framst VOC.

Övriga samband

Minskningen av svaveldioxid och kväveoxider gynnar även *Bara naturlig försurning*. Kväveoxidminskningen bidrar dessutom till *Ingen övergödning*. Härigenom, och genom direkta negativa effekter av luftföroreningar på växter och byggnader, finns det positiva kopplingar även med *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *God bebyggd miljö*. Åtgärder som bidrar till att minska energianvändningen enligt *Begränsad klimatpåverkan* är i många fall positiva för *Frisk luft*.



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 tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Depositionen av försurande ämnen överskrider inte den kritiska belastningen för mark och vatten.*
- *Onaturlig försurning av marken motverkas så att den naturgivna produktionsförmågan, arkeologiska föremål och den biologiska mångfalden bevaras.*
- *Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet.*

Nationella delmål

1. År 2010 skall högst 5 % av antalet sjöar och högst 15 % av sträckan rinnande vatten i landet vara drabbade av försurning som orsakats av människan.

2. Före år 2010 skall trenden mot ökad försurning av skogsmarken vara bruten i områden som försurats av människan och en återhämtning skall ha påbörjats.

3. År 2010 skall utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft ha minskat till 60 000 ton.

4. År 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.

Delmål för Västmanlands län

1. År 2010 skall högst 10 % av antalet sjöar och högst 5 % av sträckan rinnande vatten i länet behöva kalkas för att minska effekterna av försurning orsakad av människan. Kalkningen skall ske i den grad som behövs för att långsiktigt trygga den för platsen naturliga floran och faunan.

2. År 2010 skall andelen provytor i bedömningsklasserna 4 och 5 (hög eller mycket hög surhetsgrad) inom markinventeringen av skog i Västmanlands län vara mindre än under åren 1993-1998.

3. År 2010 skall utsläppen i Västmanlands län av svaveldioxid till luft ha minskat till 650 ton*.

4. År 2010 skall utsläppen i Västmanlands län av kväveoxider till luft ha minskat till 4 100 ton*.

* Det pågående arbetet med uppdatering av emissionsdatabasen för Västmanland kan medföra att målnivån behöver omprövas.

Mer om de regionala delmålen

1. År 2010 skall högst 10 % av antalet sjöar och högst 5 % av sträckan rinnande vatten i länet behöva kalkas för att minska effekterna av försurning orsakad av människan. Kalkningen skall ske i den grad som behövs för att långsiktigt trygga den för platsen naturliga florans och faunan.

Bakgrund

Inom ramen för Länsstyrelsens verksamhet i länet kalkas i nuläget ca 145 sjöar (ca 15 -17 % av totala antalet) och lågt räknat 16 km vattendrag som ingår i 32 åtgärdsområden. Det totala sjöantalet varierar i olika register mellan 700 och 900, beroende på vilket klassificeringsunderlag man har.

Att nå upp till det nationella delmålet för antalet försurade sjöar år 2010 (högst 5 %) bedöms som realistiskt för Västmanlands län eftersom antalet kalkade sjöar ligger så pass högt över det nationella målet i nuläget. Länsstyrelsen anser att en kalkad sjö bör betraktas som ”drabbad av försurning”. Delmålet innebär alltså att minst 90 % av länets sjöar ska vara opåverkade av försurning *utan att kalkas*. För rinnande vatten är läget bättre i Västmanlands län än i riket i stort, varför länets målsättning är att den nuvarande nivån ska bibehållas (grovt räknat 5 %), avsevärt under det nationella målet på 15 %.

Försurningstakten har ännu inte uppvisat någon helt entydig trend. Det som styr hela processen är främst väderleks- och nederbördsförhållanden. Nederbördsrika år ökar försurningen och därmed kalkningsbehovet. Det har emellertid konstaterats att nederbörden under senare år blivit mindre sur.

Exempel på åtgärdsbehov

- Få till stånd minskade utsläpp av svavel- och kväveföreningar internationellt sett inom UNECE och EU. Ansvaret i Sverige för detta vilar på olika nationella instanser som *regering* och *riksdag*.
- Mer intensiv vattenprovtagning enligt den nya kalkhandboken. *Länsstyrelsen och kommunerna*.
- Stimulera intresset för provfisken och annan uppföljning av kalkningen bedrivna i kommunal regi för att därigenom skaffa en heltäckande bild av kalkobjekten. *Länsstyrelsen och kommunerna*.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Nedfall av svavel och kväve i länet; överskridande av kritisk belastning för sjöar.
- Andel försurade sjöar klassade enligt bedömningsgrunder.
- Andel kalkade sjöar och kalkmängd per år.

* Det pågående arbetet med uppdatering av emissionsdatabasen för Västmanland kan medföra att målnivån behöver omprövas.

2. År 2010 skall andelen provytor i bedömningsklasserna 4 och 5 (hög eller mycket hög surhetsgrad) inom markinventeringen av skog i Västmanlands län vara mindre än under åren 1993-1998.

Bakgrund

Enligt data från den riksomfattande markinventeringen av skog under 1993-98 har 23 % av skogsmarken i Västmanlands län hög surhetsgrad (klass 4 enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder). Ingen mark har i nuläget mycket hög surhetsgrad. Data från regionala övervakningsytor visar dock att det finns skogsmark som har ett så surt markvatten att träd löper risk att ta skada. Beräkningar för dessa ytor (för år 1998) visar också att bortförsele av buffrande ämnen som kalcium och magnesium då var större än tillförsele.

Den kritiska belastningen för försurning överskreds år 1997 på 33 % av skogsarealen. Denna andel beräknas minska till år 2010 med nu ingångna internationella avtal. Nedfallet av försurande svavelföreningar har minskat påtagligt det senaste decenniet och nedfallet av kväve svarar för en ökande andel av försurningsbelastningen och ligger dessutom på en nivå som kraftigt överskrider den kritiska belastningen för övergödning av skogsmark. Kvävedepositionen har trots åtgärder i Sverige och andra länder ännu inte börjat minska.

Hur skogsmarken brukas är en faktor som får allt större betydelse för försurningsutvecklingen. Omfattningen av uttag av biobränsle och eventuell återföring av aska från sådant bränsle är viktiga att följa.

Exempel på åtgärdsbehov

- Få till stånd minskade utsläpp av svavel- och kväveföreningar internationellt sett inom UNECE och EU. Ansvar i Sverige för detta vilar på olika nationella instanser som *regering* och *riksdag*.
- Uttaget av biomassa från skogsmark behöver följas upp för att få bättre underlag för att bedöma försurningstrycket från markanvändning. *Skogsvårdsstyrelsen, biobränsleleverantörer*.
- Öka andelen lövträd. *Skogsägare, Skogsvårdsstyrelsen*.
- Ett långsiktigt högt uttag av biomassa från skogsmark kräver kompensationsåtgärder i form av askåterföring eller liknande för att nå målet. För närvarande finns dock ekonomiska och praktiska hinder som motverkar askåterföring. *Skogsägare, askproducenter, Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen*.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Försurningstillståndet: nedfall av svavel och kväve i länet; överskridande av kritisk belastning för skogsmark; fördelning på bedömningsgradsklasser hos provytor i länet inom markinventeringen av skog; trenden i markvattenkemi.
- Markanvändningen: uttag av skogsbiomassa, andel föryngring med lövskog (alternativt förekomst av lövskog), förbrukning av biobränsle i länets värmeverk och sågverk, spridning av kvävegödsel och biobränsleaska (areal och mängd).

3. År 2010 skall utsläppen i Västmanlands län av svaveldioxid till luft ha minskat till 650 ton*.

Bakgrund

År 1993 var länets svaveldioxidutsläpp 730 ton enligt emissionsdatabasen för Västmanlands län. Länets andel av de nationella utsläppen var då låg, bl.a. genom nyligen genomförda åtgärder vid dominerande punktkällor. Det föreslagna regionala målet för år 2010 innebär en ytterligare minskning av utsläppen sedan 1993, dock i mindre grad än nationellt.

Exempel på åtgärdsbehov

Flera av de åtgärder som föreslås mot utsläppen av andra luftföroreningar (kväveoxider, flyktiga organiska ämnen, koldioxid) bidrar dock även till att sänka utsläppen av svaveldioxid. Se *Begränsad klimatpåverkan* och *God bebyggd miljö* samt delmål 4 nedan.

En åtgärd som är specifikt inriktad på svaveldioxid är att gå över till bränslen med lägre svavelinnehåll för sjöfarten på Mälaren. *Rederier, hamnar, Sjöfartsverket*.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Mängd utsläppt svaveldioxid enligt EDB Västmanland.
- Svavelhalt i bränslen (främst för sjöfart).

Föreslagna indikatorer som är gemensamma för utsläpp av flera luftföroreningar är: energianvändning per person och sektor, uppdelat i energislag samt i relation till BNP; person- och godstransporter uppdelat på transportslag, person-km respektive ton-km per capita.

4. År 2010 skall utsläppen i Västmanlands län av kväveoxider till luft ha minskat till 4 100 ton*.

Bakgrund

År 1993 var kväveoxidutsläppen i länet 8900 ton enligt emissionsdatabasen för länet. Fördelningen på olika typer av utsläppskällor skilde sig då inte på något avgörande sätt från det nationella mönstret. Det föreslagna regionala målet för år 2010 innebär att utsläppen i länet under perioden 1993-2010 ska minska i samma grad som Sveriges totala utsläpp, med drygt 50 %.

Exempel på åtgärdsbehov

Det krävs åtgärder för att minska energianvändningen och stimulera alternativa energiformer samt åtgärder för att minska trafikmängderna för att få till stånd en minskning av kväveoxidutsläppen. Dessa åtgärder beskrivs under *Begränsad klimatpåverkan* och *God bebyggd miljö*.

Mer effektiva förbränningstekniker (bättre prestanda) och bättre rökgasrening kan dock också bidra till minskningar av kväveoxidutsläppen. *Kommuner, företag och statliga myndigheter* bör beakta dessa aspekter bl.a. vid upphandling av tjänster. De största effekterna nås dock med generella åtgärder genom beslut i *riksdag* och *regering*, samt i *EU*.

* Det pågående arbetet med uppdatering av emissionsdatabasen för Västmanland kan medföra att målnivån behöver omprövas.

Uppföljning

Uppföljningsmått: mängd utsläppta kväveoxider enligt EDB Västmanland.

Föreslagna indikatorer som är gemensamma för utsläpp av flera luftföroreningar är: energi-användning per person och sektor, uppdelat i energislag samt i relation till BNP; person- och godstransporter uppdelat på transportslag, person-km respektive ton-km per capita.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

Ökat uttag av biobränslen för att minska miljöbelastningen från energianvändningen (*Begränsad klimatpåverkan* och delmål 7 under *God bebyggd miljö*) kan påverka försurningstillståndet i skogsmarken. Återföring av biobränsleaska till skogsmark för att motverka detta kan i sin tur medföra risk för påverkan på flora och fauna.

Övriga samband

Att målet *Bara naturlig försurning* uppnås är en förutsättning för måluppfyllelsen i flera andra miljömål, såsom *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap*. Det bidrar även till att förutsättningar för kulturvärdenas bevarande (*God bebyggd miljö*) förbättras.

Då ammoniak har kort uppehållstid i atmosfären och därmed - i form av ammonium - ökar försurningsbelastningen i närmiljön bidrar de åtgärder som vidtas för att minska ammoniakutsläppen enligt *Ingen övergödning* direkt till en minskad försurning i länet.

Åtgärder som genomförs för att minska energianvändningen enligt *Begränsad klimatpåverkan* och *God bebyggd miljö* bidrar till att *Bara naturlig försurning* kan uppnås.



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.

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Giftfri miljö* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130, se även prop. 2000/01:65) innebära bl.a. följande:

- *Halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrundsnivåerna.*
- *Halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll.*
- *Den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är nära noll och för övriga kemiska ämnen inte skadlig för människor.*
- *Förorenade områden är undersökta och vid behov åtgärdade.*

Nationella delmål

1. Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras på marknaden. För ämnen som hanteras i högre volymer och för övriga ämnen som t.ex. efter inledande översiktliga tester bedöms som särskilt farliga skall uppgifter om egenskaperna finnas tillgängliga tidigare än 2010. Samma krav på uppgifter skall då gälla för såväl nya som existerande ämnen. Senast år 2020 skall det även så långt möjligt finnas uppgifter om egenskaperna hos alla oavsiktligt framställda och utvunna kemiska ämnen.

2. Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.

3. I fråga om utfasning av farliga ämnen skall följande gälla. Nyproducerade varor

Delmål för Västmanlands län

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

- skall så långt det är möjligt vara fria från:
- cancerframkallande (cancerogena), arvs-
massetpåverkande (mutagena) och
fortplantningsstörande (reprotoxiska)
ämnen senast år 2007 om varorna är
avsedda att användas på ett sådant sätt att
de kommer ut i kretsloppet,
 - nya organiska ämnen som är långlivade
(persistenta) och bioackumulerande, så
snart som möjligt, dock senast år 2005,
 - övriga organiska ämnen som är mycket
långlivade och mycket bioackumulerande
senast år 2010,
 - övriga organiska ämnen som är
långlivade och bioackumulerande senast år
2015,
 - kvicksilver senast år 2003 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 avser ämnen som människan framställt eller utvunnit från naturen. Delmålet avser även ämnen som ger upphov till ämnen med ovanstående egenskaper, inklusive de som bildats oavsiktligt.*

4. Hälsa- och miljöriskerna vid framställning och användning av kemiska ämnen skall minska fortlöpande fram till år 2010 enligt indikatorer och nyckeltal som skall fastställas av berörda myndigheter. Under samma tid skall förekomsten och användningen av kemiska ämnen som försvårar återvinning av material minska. Delmålet avser ämnen som inte omfattas av delmål 3.

5. För minst 100 utvalda kemiska ämnen som inte omfattas av delmål 3 skall det senast år 2010 finnas riktvärden fastlagda av berörda myndigheter. Riktvärdena skall

Delmålet har samma lydelse som det nationella med tillägget att varor och kemiska produkter skall hanteras på ett sådant sätt att kemiska ämnena inte sprids till miljön.

För de ämnen som hanteras i länet och där riktvärden finns framtagna skall uppmätta halter understiga riktvärdena.

* **Regeringens bedömning:** Delmålet bör kompletteras till att omfatta även hormonstörande, allergiframkallande och nervskadande ämnen, ämnen som är skadliga för immunsystemet samt andra ämnen som bedöms innebära motsvarande risk för människor. Strategier för genomförandet av delmålet och en precisering av kriterier för utfasningen av dessa farliga ämnen bör vara framtagna senast år 2005.

ange vilka halter som får förekomma i miljön eller vilka halter människor högst får utsättas (exponeras) för. Syftet är att riktvärdena på sikt skall fastställas som miljö kvalitetsnormer.

6. Förorenade områden skall vara identifierade och för minst 100 av de områden som är mest prioriterade med avseende på riskerna för människors hälsa och miljön skall arbetet med sanering och efterbehandling ha påbörjats senast år 2005. Minst 50 av de områden där arbete påbörjats skall dessutom vara åtgärdade.

6a. Förorenade områden är identifierade och inventerade för de områden som utgör stor och mycket stor risk, med avseende på riskerna för människors hälsa och miljön, samt arbetet med sanering och efterbehandling har påbörjats för några av dessa senast år 2005. Senast år 2010 skall minst 30 % av de områden som utgör stor och mycket stor risk vara undersökta och ha åtgärdats.

6b. Kunskaps- och planeringsunderlag från arbetet med förorenade områden inarbetas i Länsstyrelsens regionala underlagsmaterial (RUM) samt i kommunernas översiktsplaner.

7. Användningen av skadliga bekämpningsmedel och deras negativa hälso- och miljöeffekterna skall minska.

8. Länets recipienter skall skyddas från förorenat dagvatten.

9. Säkerheten vid kemikaliehanteringen skall öka för att minimera antalet och följderna av allvarliga kemikalieolyckor i länet.

Mer om de regionala delmålen

För att uppnå en giftfri miljö krävs kunskap om de kemikalier som används så att kemikalieanvändare kan minska användningen av särskilt farliga kemikalier genom att byta ut dem mot mindre farliga alternativ. När detta inte är möjligt krävs att utsläppen till miljön minimeras. Detta kan uppnås på frivillig väg eller via tillsyn och tillståndsprövning. Vidare krävs bättre samordning mellan miljöövervakning och tillstånd/tillsyn hos myndigheter.

Delmål 1 – 5 har som inriktning att möjliggöra och genomföra en begränsning av den miljöpåverkan som orsakas av kemikaliehanteringen. För att nå dessa delmål, som riktar sig till industrisektorn, krävs i flera fall internationellt samarbete och nationella beslut. På länsnivå kan dock myndigheter och konsumenterna agera för att påverka företagen, dels genom tillsynsåtgärder, dels genom opinionsbildning och medvetna val vid upphandling. Företagen kan också på frivillig väg arbeta med att byta ut farliga kemikalier mot mindre farliga.

1. Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras på marknaden. För ämnen som hanteras i högre volymer och för övriga ämnen som t.ex. efter inledande översiktliga tester bedöms som särskilt farliga skall uppgifter om egenskaperna finnas tillgängliga tidigare än 2010. Samma krav på uppgifter skall då gälla för såväl nya som existerande ämnen. Senast år 2020 skall det även så långt möjligt finnas uppgifter om egenskaperna hos alla oavsiktligt framställda och utvunna kemiska ämnen.

Bakgrund

Det finns ett fåtal tillverkare av kemiska ämnen i länet. För att kunna minska de skadliga effekterna av kemiska ämnen krävs ytterligare kunskap.

Exempel på åtgärdsbehov

- *Företag* som tar fram kemiska ämnen och gör dessa tillgängliga för marknaden tar fram kunskap om de hanterade ämnena i samarbete med *centrala myndigheter*.
- *Företag* tar fram kunskap om vilka kemiska ämnen som oavsiktligt kan skapas i samband med processer.
- Tillsynen i länet lyfter dessa frågor. *Länsstyrelsen, kommunerna*.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Uppgifter finns framtagna om egenskaperna hos alla framställda kemiska ämnen.

2. Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.

Bakgrund

För att kunna hantera en vara på rätt sätt är det viktigt att veta vilka farliga ämnen som ingår och deras egenskaper.

Exempel på åtgärdsbehov.

- *Företag* bedriver egenkontroll med avseende på märkning. Felaktig och avsaknaden av märkning påpekas till leverantörerna.
- *Företagen* i länet som tillverkar varor ser över vilka farliga ämnen som ingår i varorna.
- Det ska inom länet bedrivas en effektiv tillsyn som säkerställer att de centralt beslutade reglerna följs. *Länsstyrelsen, kommuner*.
- *Handeln* saluför och marknadsför miljömärkta produkter i ökad utsträckning. *Konsumenterna* efterfrågar dessa produkter.
- *Länsstyrelsen* och *centrala myndigheter* informerar om kemiska produkter, så att *konsumenterna* ges möjlighet att handla medvetet.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal varor försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.

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

- cancerframkallande (cancerogena), arvsmassepåverkande (mutagena) och fortplantningsstörande (reprotoxiska) ämnen senast år 2007 om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet,

- nya organiska ämnen som är långlivade (persistenta) och bioackumulerande, så snart som möjligt, dock senast år 2005,
- övriga organiska ämnen som är mycket långlivade och mycket bioackumulerande senast år 2010,
- övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande senast år 2015,
- kvicksilver senast år 2003 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 avser ämnen som människan framställt eller utvunnit från naturen. Delmålet avser även ämnen som ger upphov till ämnen med ovanstående egenskaper, inklusive de som bildats oavsiktligt.

Bakgrund

Vissa kemiska ämnen är så farliga att de kräver särskild uppmärksamhet. Det är inte säkert att det finns kunskap vilka kemiska som används i dag.

Förhöjda kvicksilverhalter i fisk är ett problem i länet, framför allt i bergslagskommunerna. Även kadmium i mark är ett problem i länet.

Exempel på åtgärdsbehov

- Det ska inom länet bedrivas en effektiv tillsyn som säkerställer att de centralt beslutade reglerna följs. *Länsstyrelsen, kommuner.*
- Vid offentlig upphandling ska hänsyn tas till användning av kemiska produkter. *Länsstyrelsen, kommuner, landsting.*
- *Företag* arbetar aktivt med produktvalsprincipen.
- En kartläggning skall genomföras i länet för att se vilka ytterligare kemikalier som är viktiga att övervaka och begränsa utsläppen av. *Länsstyrelsen, företag, Vattenvårdsförbund, Luftvårdsförbund*
- *Handeln* saluför och marknadsför miljömärkta produkter i ökad utsträckning. *Konsumenter* efterfrågar dessa produkter.
- *Länsstyrelsen* och *centrala myndigheter* informerar om kemiska produkter, så att *konsumenterna* ges möjlighet att handla medvetet.
- Åtgärder vidtas för att öka insamlingen av gamla läkemedel. *Konsumenter, apoteken, Landstinget.*
- Insamling av hushållens farliga avfall. *Konsumenter, kommuner.*

Speciellt för kvicksilver:

- Minska utsläppen från *länets krematorier.*
- Insamling av avfall innehållande kvicksilver. *Länsstyrelsen, kommunerna, företag, konsumenter.*
- Insamling av kvicksilver från sjuk- och tandvård. *Landstinget.*

Speciellt för kadmium:

- Användning av handelsgödsel med mindre mängd kadmium. *Tillverkare av handelsgödsel, lantbrukare.*
- Kontroll av slam som sprids på åkrar. *Kommunerna.*
- Bortförel av kadmium genom att t.ex. odla *Salix* som sedan omhändertas på ett miljöriktigt sätt. *Lantbrukare.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Utfasning har skett vid rätt tid.
- Mängd insamlat farligt avfall från hushållen och läkemedel.

Kvicksilver:

- Mätning i fisk.
- Mängd varor som samlas in i jämförelse med t.ex. kvicksilverinventering.
- Utsläpp från länets krematorium.

Kadmium:

- Kadmiumhalten i mark.

4. Hälsa- och miljöriskerna vid framställning och användning av kemiska ämnen skall minska fortlöpande fram till år 2010 enligt indikatorer och nyckeltal som skall fastställas av berörda myndigheter. Under samma tid skall förekomsten och användningen av kemiska ämnen som försvårar återvinning av material minska. Varor och kemiska produkter skall hanteras på ett sådant sätt att kemiska ämnena inte läcker ut i miljön. Delmålet avser ämnen som inte omfattas av delmål 3.

Exempel på åtgärdsbehov

- Vid offentlig upphandling ska hänsyn tas till användning av kemiska produkter. *Länsstyrelsen, kommuner, landsting.*
- *Företag* arbetar aktivt med produktvalsprincipen.
- En kartläggning skall genomföras i länet för att se vilka ytterligare kemikalier som är viktiga att övervaka och begränsa utsläppen av. *Länsstyrelsen, företag, Vattenvårdsförbund, Luftvårdsförbund*
- *Handeln* saluför och marknadsför miljömärkta produkter i ökad utsträckning. *Konsumenter* efterfrågar dessa produkter.
- *Länsstyrelsen* och *centrala myndigheter* informerar om kemiska produkter, så att *konsumenterna* ges möjlighet att handla medvetet.
- Åtgärder vidtas för att öka insamlingen av gamla läkemedel. *Konsumenter, apoteken, Landstinget.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

Mängd insamlat farligt avfall och läkemedel.

5. För de ämnen som hanteras i länet och där riktvärden finns framtagna skall uppmätta halter understiga riktvärdena.

Bakgrund

För att konstatera om målet giftfri miljö nåtts krävs uppföljning. För tillfället pågår arbete med att ta fram riktvärden för olika kemiska ämnen. Förslag till riktvärden för 68 farliga ämnen har angetts i rapporten ”Om införandet i Sverige av direktiv (76/464/EEG) om utsläpp av vissa farliga ämnen”. Arbete pågår för att göra dessa riktvärden användbara. Ytterligare nationellt arbete pågår för att ta fram och anpassa ytterligare riktvärden.

Exempel på åtgärdsbehov

- En kartläggning skall genomföras i länet för att se vilka ytterligare kemikalier som är viktiga att övervaka och begränsa utsläppen av. *Länsstyrelsen, företag, Vattenvårdsförbund, Luftvårdsförbund*
- Mätning av utpekade ämnen. *Länsstyrelsen, företag, Vattenvårdsförbund, Luftvårdsförbund*

Uppföljning

Uppföljningsmätt:

- Halter av utpekade ämnen

6a. Förorenade områden är identifierade och inventerade för de områden som utgör stor och mycket stor risk, med avseende på riskerna för människors hälsa och miljö, samt arbetet med sanering och efterbehandling har påbörjats för några av dessa senast år 2005. Senast år 2010 skall minst 30 % av de områden som utgör stor och mycket stor risk vara undersökta och ha åtgärdats.

Bakgrund

Effekterna av tidigare verksamheter kvarstår ofta i form av t.ex. höga metallhalter i mark, vatten och sediment i anslutning till industriområden. Sådana förorenade områden riskerar att påverka miljön negativt under mycket lång tid genom att många ämnen är långlivade med därtill oförutsägbara spridnings- och omvandlingsprocesser. I Västmanlands län har särskilt bergshanteringen och den industri som följde i dess spår lämnat efter sig omfattande föroreningar till mark och vatten. Det är ännu okänt hur många objekt som finns i länet. I dagsläget är ca 1000 objekt identifierade, uppskattningsvis rör det sig om ca 1100 objekt totalt. Förorenade områden är ett nytt arbetsfält för flera kommuner och det behövs därför stöd från Länsstyrelsen.

Exempel på åtgärdsbehov

Fortsatt arbete med identifiering, inventering, samordning, planering och prioritering. *Länsstyrelsen, kommuner, Spimfab, Försvaret, Banverket, verksamhetsutövare, fastighetsägare.*

Aktivt driva frågor om efterbehandling vid tillståndsprovning och tillsyn över miljöfarlig verksamhet. *Länsstyrelsen, kommuner, verksamhetsutövare.*

Den kommunala tillsynsfunktionen skall ta fram program för efterbehandling av förorenade områden och redovisa behov av markrestriktioner, alternativt låta denna information ingå i det ordinarie tillsynsprogrammet. *Kommuner.*

Stöd till det kommunala tillsyns- och projektarbetet i form av 1) aktivt stöd i konkreta ärenden och projekt, 2) kompetensutveckling genom temadagar, kurser, studiebesök, m.m., 3) bistå kommunerna med inventeringsmallar, bedömningsgrunder m.m. *Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmätt:

Antal objekt som är identifierade, inventerade, undersökta respektive åtgärdade.

Antal ordnade temadagar, kurser, studiebesök, m.m.

Antal program för efterbehandling av förorenade områden och redovisade markrestriktioner.

6b. Kunskaps- och planeringsunderlag från arbetet med förorenade områden inarbetas i Länsstyrelsens regionala underlagsmaterial (RUM) samt i kommunernas översiktsplaner.

Bakgrund

Det är viktigt att vid samhällsplanering ta hänsyn till eventuell förekomst av förorenade områden.

Exempel på åtgärdsbehov

- Inventeringar redovisas i databas med geografisk information som är utlagd på *Länsstyrelsens* externa hemsida.
- Redovisning av förorenade områden och vid behov riktlinjer för markanvändningen i de kommunala översiktsplanerna. Dessa kan t. ex. innehålla prioriteringar undersökningar och sanering utifrån behovet av mark för bebyggelse eller annan markanvändning samt överväganden och ställningstaganden beträffande lokalisering av efterbehandlingsanläggningar och deponier för omhändertagande av förorenade massor. *Länsstyrelsen och kommunerna.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

Utvärdering och kvalitetssäkring under arbetets fortskridande.

Utvärdering av kommunernas översiktsplaner m. a. p. förorenade områden.

7. Användningen av skadliga bekämpningsmedel och deras negativa hälso- och miljöeffekterna skall minska.

Bakgrund

I dagens samhälle används bekämpningsmedel både inom industri, jord- och skogsbruk, fruktodling och trädgårdsbruk och hushåll. Under år 2002 såldes 10171 ton kemiska bekämpningsmedel (räknat som verksamt ämne) i Sverige. Övervägande delen (78%) gick till industrin, i första hand för tryck- och vakuumimpregnering av virke. Försäljningen till jordbruket uppgick till 1711 ton och svarade för 17 % av den totala försäljningen. Yrkesmässig användning av bekämpningsmedel inom fruktodling och trädgårdsbruk uppgick till 114 ton (1 %) och utgjordes till största delen av ättiksyra för ogräsbekämpning. Till hushållen såldes 439 ton (4 %), främst mossmedel och ogräsmedel innehållande ättiksyra. Försäljningen av bekämpningsmedel visar stora variationer år från år. För jord- och skogsbruket spelar skillnader i växtodlings- och väderbetingelser och förekomst av skadegörare stor roll, medan användningen inom industrin i stor utsträckning styrs av efterfrågan på tryckimpregnerat virke.

Exempel på åtgärdsbehov

- Miljö- och hälsoskyddsinspektörer som har tillsyn på lantbruk ska ha gått utbildning för behörighet att använda bekämpningsmedel eller motsvarande utbildning. *Länsstyrelsen och kommunerna.*
- *Kommunerna* bör i ökad utsträckning kontrollera att regler för användning av bekämpningsmedel följs genom oanmälda stickprovskontroller.
- Funktionstest genomförs av lantbrukets sprutor. *Lantbrukare*

- Fortsatt utbildning om säkert växtskydd för lantbrukare. Lämpliga delar av rådgivningskampanjen ”Greppa Näringen” som pågår i södra Sverige, kan införas *Länsstyrelsen, lantbrukare.*
- Säkrare användning av bekämpningsmedel inom vattenskyddsområden. *Kommunerna och Länsstyrelsen.*
- *Kommunerna* bör införa en tydlig och restriktiv policy om användningen av bekämpningsmedel i offentliga miljöer.
- *Kommunerna* informerar allmänheten om riskerna med och alternativen till användning av bekämpningsmedel på tomtmark och i villaträdgårdar.
- Allmänheten informeras om vad som är viktigt att tänka på vid val av träskyddsimpregnerat virke och hur avfall av virket ska hanteras. *Försäljare av virke.*
- Säljare av bekämpningsmedel utbildas om medlens hälso- och miljöeffekter. *Företag som säljer kemiska bekämpningsmedel.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Använd mängd bekämpningsmedel räknat t.ex. som antal hektardoser
- Andel miljö- och hälsoskyddsinspektörer med tillsyn på lantbruk som genomgått utbildning om bekämpningsmedel.
- Antal tillsynsbesök där bekämpningsmedelshantering ingår.
- Antal funktionstester av lantbrukets sprutor.
- Antal skyddsföreskrifter för vattenskyddsområden som har uppdaterats med avseende på bekämpningsmedel.
- Mängden bekämpningsmedel sålt till allmänheten.
- Mängden sålt träskyddsimpregnerat virke av olika slag.

8. Länets recipienter skall skyddas från förorenat dagvatten.

Bakgrund

I dagsläget är kontrollen och omhändertagandet av spillvatten från industrin och sanitärt avloppsvatten relativt bra, men däremot är dagvatten ett problem som inte diskuterats så mycket tidigare. Dagvatten som passerat vägar och andra hårdgjorda ytor kan vara förorenat med oljor, metaller eller näringsämnen. Omfattningen av detta är relativt okänd i länet. Dagvatten leds i många fall inte till reningsanläggningar, utan hamnar direkt i vattendragen.

Exempel på åtgärdsbehov

- Ta fram kunskap om reningsbehov och möjligheterna till rening. Bestämma nivå där rening behövs. *Vägverket, kommunerna, Länsstyrelsen*
- Installation av reningar. *Vägverket, kommunerna.*
- Omhändertagandet av dagvatten lyfts in redan i den fysiska planeringen. *Kommunerna.*
- Inventering av separation av avloppsvatten från dagvatten och separation där samfällda system finns. *Kommunerna.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

Antal installerade reningsutrustningar.

Antal behovsutredningar.

Genomförda separationer av dagvatten från avloppsvatten.

9. Säkerheten vid kemikaliehanteringen skall öka för att minimera antalet och följderna av allvarliga kemikalieolyckor i länet.

Bakgrund

Olyckor där kemikalier släpps ut på ett okontrollerat sätt medför stora risker för människors hälsa och miljön. Ett exempel på ett område där det finns en risk att allvarliga kemikalieolyckor skulle kunna inträffa är transporter med bil, båt eller järnväg. Det är av yttersta vikt alla kemikalietransporter sker säkert.

Storskaliga kemikalieolyckor kan inte bara uppkomma vid transporter. Inom länet finns 13 industrianläggningar som hanterar sådana mängder farliga kemikalier att de omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder mot storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagstiftningen).

Även vid mindre hantering av kemikalier kan olyckor ske som får en allvarlig effekt.

Exempel på åtgärdsbehov

- Krav på invallningar vid tillsyn och prövning enligt miljöbalken, även vid tillstånd för överlåtelse av farliga kemikalier. *Länsstyrelsen, kommunerna.*
- Frivilliga tekniska åtgärder och genomförda riskanalyser för att förhindra utsläpp från företag. *Företag*
- Genomföra riskanalyser och tillsyn enligt den så kallade Sevesolagstiftningen. *Företag, Länsstyrelsen, Arbetsmiljöinspektionen*
- Genomföra risk- och sårbarhetsanalyser enligt krisberedskapsförordningen samt lagen om skydd mot olyckor (nya räddningstjänstlagen). *Statliga myndigheter och kommunerna.*
- *Länsstyrelsen* verkar för att ett policydokument angående säkerhetsrisker vid transporter av farligt gods tas fram.
- Ökad tillsyn över transport av farligt gods och kemikaliehantering. *Länsstyrelsen, kommunerna, polisen.*
- Översyn över rekommenderade transportvägar för farligt gods. *Länsstyrelsen* i samarbete med *kommunerna.*
- Belysa frågan om transport av farligt gods i den fysiska planeringen. *Kommunerna.*

Se även delmål 1e under God bebyggd miljö.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal genomförda riskanalyser
- Antal tillsynsinsatser med inriktning på kemikaliehantering och transporter av farligt gods.
- Antal tillstånd enligt miljöbalken där invallning krävts.
- Antal kemikalieolyckor som rapporteras till Räddningstjänsten.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

Exempel på områden där konflikter kan uppstå mellan målet *Giftfri miljö* och andra miljömål är:

- Vid sanering och schaktning av förorenade massor kan en målkonflikt uppstå mot kulturhistoriskt värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer enligt det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö*.
- En övergång till lösningsmedelsfattiga färger och lacker för att minska utsläppen av flyktiga organiska ämnen (*Frisk luft*) kan leda till ökad användning av nonylfenoletoxilater eller andra miljöstörande tensider som finns i lösningsmedelsfattiga färger.

Övriga samband

Miljö kvalitetsmålen *Frisk luft*, *Levande sjöar och vattendrag* samt *Grundvatten av god kvalitet* är beroende av åtgärder inom miljö kvalitetsmålet *Gifrfri miljö*. Hantering av lakvatten från deponier behandlas under miljö målet *God bebyggd miljö*.



5 SKYDDANDE OZONSKIKT

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

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Skyddande ozonskikt* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Sverige verkar för att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i stratosfären inte överstiger naturliga nivåer.*
- *Inom loppet av en generation skall användningen av ozonnedbrytande ämnen i Sverige vara avvecklad.*

Nationellt delmål

1. År 2010 skall utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört.

Delmål för Västmanlands län

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Mer om det regionala delmålet

1. År 2010 skall utsläpp av ozonnedbrytande ämnen till största delen ha upphört.

Bakgrund

Det naturliga ozonskikt i stratosfären hindrar solens energirika ultraviolettera strålning (UV-B-strålning) att nå jordytan. Om ozonskiktet försvagas så mycket att det ultraviolettera solljuset vid jordytan märkbart ökar kan inte minst växtligheten ta skada. För djurens och människornas del innebär ökad UV-B-strålning fara för ögonskador (såsom grå starr) och försämring av immunförsvaret. Människan löper också större risk att få hudcancer (se *Säker strålmiljö*).

Människan har bidragit till att ozonskiktet tunnats ut de senaste decennierna genom att släppa ut olika typer av ozonnedbrytande ämnen, till exempel vissa typer av köldmedier, så kallade klorfluorkarboner (CFC) och väteklorfluorkarboner (HCFC).

I Sverige är avvecklingen av ozonnedbrytande ämnen reglerad i lagstiftning. Fr.o.m. 1 januari 2002 är all påfyllning av HCFC i kyl- och värmepumpanläggningar förbjuden. Läckage av HCFC och andra ozonnedbrytande ämnen kan dock förekomma från befintliga anläggningar, liksom i samband med skrotning av gamla anläggningar. Material och varor som innehåller

ozonnedbrytande ämnen behöver därför samlas in och tas om hand på ett för miljön tillfredsställande sätt.

Det nationella delmålet är vagt formulerat vilket gör det svårt att följa upp. Formuleringen ”till största delen” behöver kvantifieras, och dessutom behövs ett referensår. Det senare är särskilt viktigt då den civila användningen av ozonnedbrytande ämnen i Sverige har minskat med över 90 % sedan användningen var som högst, på 80-talet. Får denna minskning räknas in i delmålsuppföljningen?

Exempel på åtgärdsbehov

- Avvecklingen av de ämnen som skadar ozonskiktet ska följa de avvecklingsplaner som är fastställda av riksdag och regering.
- Avfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen ska omhändertas på sådant sätt att ämnena inte läcker ut. *Företag med köldmedieanläggningar, avfallsmottagare, hushållen.*
- Informationsinsatser till hushåll angående gammal kylutrustning. *Avfallsmottagare, centrala myndigheter.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Sammanställning av länets köldmedierapporter.
- Insamling av avfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen.
- Genomförda informationsinsatser till hushållen.

Kommentar: med den befintliga formuleringen kan delmålets uppfyllelse inte bedömas. Uppföljningsmått ska därför ses som en mer allmän indikator på minskad användning av ozonnedbrytande ämnen.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

Exempel på områden där konflikter kan uppstå mellan målet *Skyddande ozonskikt* och andra miljömål är:

- Ersättare till ämnen som skadar ozonskiktet kan vara växthusgaser (konflikt med *Begränsad klimatpåverkan*).
- Ersättare till ämnen som skadar ozonskiktet kan medföra ökad risk för allvarliga kemikalieolyckor, t.ex. om ammoniak används som köldmedium (konflikt med delmål 11 under *Giftfri miljö*).



6 SÄKER STRÅLMILJÖ

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

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Säker strålmiljö* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Stråldoser begränsas så långt det är rimligt möjligt.*
- *Den högsta sammanlagda årliga effektiva stråldosen som individer ur allmänheten får utsättas för från verksamheter med strålning överstiger inte 1 millisievert (mSv) per person under ett år.*
- *Allvarliga tillbud och haverier i kärntekniska anläggningar förebyggs. Spridning av radioaktiva ämnen till omgivningen förhindras eller begränsas om ett haveri skulle inträffa.*
- *Effekterna av UV-strålning begränsas så långt som möjligt.*
- *Riskerna med elektromagnetiska fält kartläggs så långt som möjligt och nödvändiga åtgärder vidtas i takt med att eventuella risker identifieras.*

Nationella delmål

1. År 2010 skall 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 skall understiga 0,01 mSv per person och år från varje enskild verksamhet.

2. År 2020 skall antalet årliga fall av hudcancer orsakade av solen inte vara fler än år 2000.

3. Riskerna med elektromagnetiska fält skall kontinuerligt kartläggas och nödvändiga åtgärder skall vidtas i takt med att sådana eventuella risker identifieras.

Delmål för Västmanlands län

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

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

Delmålet har inte regionaliserats då ansvaret ligger främst på nationell nivå (SSI).

Miljömålet Säker strålmiljö omfattar både joniserande och icke-joniserande strålning. Dock behandlas radonproblematiken (som är ett exempel på joniserande strålning) i delmål 8 om inomhusmiljön under God bebyggd miljö.

Riskerna med joniserande strålning och UV-strålning är relativt väl dokumenterade. Däremot är effekterna av elektromagnetisk strålning, trots intensiv forskning, fortfarande oklara. Denna osäkerhet gör det svårt att hantera problemet, i synnerhet då källorna till de elektromagnetiska fälten är många och spridda, exempelvis apparater i köket, datorer, kraftledningar och radio- och TV-stationer. Det finns även naturliga källor: jorden alstrar elektriska och magnetiska fält och alla levande celler alstrar elektriska fält. Strålskyddsinstitutet har som central myndighet ett ansvar att kontinuerligt kartlägga de risker som kan finnas med elektromagnetiska fält och även sammanställa de nationella och internationella forskningsresultaten. Kommunerna och Länsstyrelsen måste hålla sig uppdaterade om de resultat som kommer fram. Som vägledning i hanteringen av elektromagnetiska fält tog Arbetarskyddsstyrelsen, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålskyddsinstitutet 1996 fram ett dokument ”Myndigheternas försiktighetsprincip om lågfrekventa elektriska och magnetiska fält”. Där kan följande utläsas:

Om åtgärder som generellt minskar exponeringen, kan vidtas till rimliga kostnader och konsekvenser i övrigt bör man sträva efter att reducera fält som avviker starkt från vad som kan anses normalt i den aktuella miljön. När det gäller nya elanläggningar och byggnader bör man redan vid planeringen sträva efter att utforma och placera dessa så att exponeringen begränsas.

Mer om de regionala delmålen

1. År 2010 skall 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 skall understiga 0,01 mSv per person och år från varje enskild verksamhet.

Bakgrund

Syftet med delmålet är att alla verksamheter som har utsläpp av joniserande strålning ska nå upp till de högt ställda krav som i dag ställs på kärnkraftsverk i Sverige.

Sjukvården står för det näst största dostillskottet av radioaktiv strålning. (Störst dostillskott ger radon i inomhusluften, som behandlas under målet *God bebyggd miljö*.) Strålningen används både i diagnostik (t.ex. röntgenundersökningar) och som strålbehandling. Sjukvårdens strålningsanvändning påverkar inte den yttre strålmiljön direkt, eftersom strålningen inte når utanför behandlingsrummen. Av betydelse ur miljösynpunkt är däremot de radioaktiva ämnen som riskerar släppas ut från kärntekniska anläggningar, sjukhus och forskningsstationer vid olycka samt transporter. I Västmanlands län har 74 verksamheter giltiga tillstånd från SSI att hantera radioaktiva ämnen eller tekniska anordningar som sänder ut joniserande strålning. Även moderna brandvarnare som finns i de flesta hem innehåller en strålkälla som omfattas av detta mål.

Trots att länets nordöstra delar utsattes för höga halter av Cesium-137 efter Tjernobylyolyckan 1986 är dess dostillskott försumbart. För att undvika onödig strålningsbelastning på grund av Cs-137 i skogsprodukter bör dock befolkningen informeras om hur riskerna kan minimeras.

Exempel på åtgärdsbehov

- Uttjänta brandvarnare ska tas om hand och destrueras på ett miljöriktigt sätt. *Kommunerna.*
- Information till enskilda hushåll om hantering av aska från eldning av ved från marker som drabbades av det radioaktiva nedfallet från Tjernobyli. *Kommunerna.*

- Ökad kunskap om vilka som hanterar radioaktiva ämnen i Västmanlands län i syfte att kunna förebygga olycka eller annan händelse som kan leda till utsläpp av radioaktiva ämnen. *Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Genomförda informationsinsatser.
- Utveckling av mängden insamlade brandvarnare.
- Sammanställning av verksamheter som hanterar radioaktiva ämnen.

2. År 2020 skall antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning inte vara fler än år 2000.

Bakgrund

Syftet med delmålet är att bryta trenden av ökande hudcancer.

Hudcancer har under andra hälften av 1900-talet varit den snabbast ökande cancerformen. Ökningen har varit störst för skivepitelcancer, men även den farligaste hudcancerformen, malignt melanom, har ökat och årligen avlider mellan 350 och 400 människor i denna sjukdom i Sverige, och över 1500 insjuknar. Antalet nya fall av malignt melanom i Västmanlands län var år 2000 19 män och 17 kvinnor. Den viktigaste orsaken till sjukdomen är troligtvis solens UV-strålning, och risken är störst för barn och ungdomar, även om sjukdomen oftast uppenbarar sig långt senare. Ett ändrat solande (bl.a. fler resor till soliga länder och ökad solarieanvändning) antas ha bidragit till ökningen. Under senare år kan även uttunningen av ozonskiktet ha bidragit (se även *Skyddande ozonskikt*).

De viktigaste åtgärderna för att nå delmålet ska leda till ändrade solvanor genom att öka allmänhetens kunskaper om riskerna i samband med UV-strålning.

Exempel på åtgärdsbehov

- Effektiv tillsyn av länets solarieutrustningar. *Kommunerna, SSI.*
- Informationsinsatser. *Landstinget.*
- Länetns invånare bör få information om hur man får tillgång till UV-index, t.ex. via massmedia och Internet. *Centrala myndigheter, Landstinget.*

Uppföljning

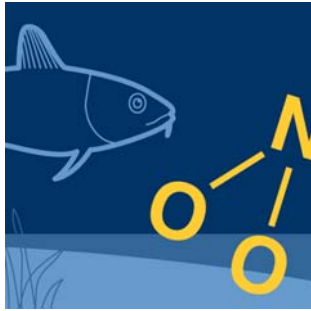
Uppföljningsmått:

- Genomförda informationsinsatser.
- Antal nya hudcancerfall i länet per år. På grund av cancersjukdomars långa latenstid kan det bli svårt att snabbt se resultat av genomförda åtgärder.

Samband med andra miljömål

Radonproblematiken behandlas, i enlighet med den nationella miljömålsstrukturen, i delmål 8 under *God bebyggd miljö*.

Ett *Skyddande ozonskikt* ger skydd mot bl.a. hudcancer, varför åtgärder som syftar till att uppnå ozonskiktetsmålet även bidrar till måluppfyllelsen för delmål 2.



7 INGEN ÖVERGÖDNING

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

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Belastningen av näringsämnen får inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa eller försämra förutsättningarna för biologisk mångfald.*
- *Nedfallet av luftburna kväveföreningar överskrider inte den kritiska belastningen för övergödning av mark och vatten någonstans i Sverige.*
- *Grundvatten bidrar inte till ökad övergödning av ytvatten.*
- *Sjöar och vattendrag i skogs- och fjällandskap har ett naturligt näringstillstånd.*
- *Sjöar och vattendrag i odlingslandskap har ett naturligt tillstånd, vilket högst kan vara näringsrikt eller måttligt näringsrikt.*
- *Näringsförhållandena i kust och hav motsvarar i stort det tillstånd som rådde under 1940-talet och tillförsel av näringsämnen till havet orsakar inte någon övergödning.*
- *Sjöar och vattendrag har god ekologisk status enligt definitionen i EG:s ramdirektiv för vatten.*
- *Svenska kustvatten har god ekologisk status enligt definitionen i EG:s ramdirektiv för vatten.*
- *Skogsmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen.*
- *Jordbruksmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen.*

Nationella delmål

1. Senast år 2009 skall det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur god ekologisk status ska nås för sjöar och vattendrag samt för kustvatten.

2. Fram till år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar

Delmål för Västmanlands län

Delmålet behandlas inte vidare på regional nivå för tillfället. Länets vatten måste beskrivas i enlighet med vattendirektivets normer.

2. År 2010 har fosfor- och kvävetillförseln från mänsklig verksamhet till sjöar och

från mänsklig verksamhet till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat kontinuerligt från 1995 års nivå.	vattendrag minskat kontinuerligt jämfört med 1995 års nivå. För Mälaren är ambitionsnivån en minskning med 10 %.
3. Senast år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30 procent från 1995 års nivå till 38 500 ton.	<i>Det nationella delmålet är inte direkt relevant i Västmanlands län. Kväveutsläppen har dock inkluderats i det regionala delmålet 2, se ovan.</i>
4. Senast år 2010 skall utsläppen av ammoniak i Sverige ha minskat med minst 15 procent från 1995 års nivå till 51 700 ton.	4. År 2010 ska utsläppen av ammoniak i Västmanlands län ha minskat med minst 15 procent från 1993 års nivå till 1000 ton*.
5. Senast år 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.	<i>Delmålet är identiskt med delmål 4 under Bara naturlig försurning och behandlas där.</i>

Mer om de regionala delmålen

2. År 2010 har fosfor- och kvävetillförseln från mänsklig verksamhet till sjöar och vattendrag minskat kontinuerligt jämfört med 1995 års nivå. För Mälaren är ambitionsnivån en minskning med 10 %.

Bakgrund

Syftet med målet är att minska övergödningseffekterna som till exempel igenväxning av grunda vikar och oönskade algbloomningar i sjöar. De största källorna till fosfor- och kvävetillförsel till sjöar och vattendrag är jordbruksmark och enskilda avlopp. Det är i dag inte möjligt att avgöra hur mycket tillförseln av fosforföreningar till vattendrag och sjöar kan minskas. Detta beror bland annat på att fosfor och kväve från jordbruket och utsläpp från enskilda avlopp har lagrats i mark och sjöbottnar och fortsätter att läcka.

I enlighet med Mälarens vattenvårdsförbunds förslag till reviderade miljömål för Mälaren har det regionala målet formulerats så att utsläppen ska minska kontinuerligt. En minskning med 10 % ses som en rimlig ambitionsnivå. Belastningsnivån för ett enskilt år definieras som ett femårsmedelvärde. Transporter av fosfor och kväve i Mälarens större tillflöden varierar kraftigt mellan åren beroende på klimatologiska faktorer. Det är framför allt nederbördsförhållandena, såväl mängd som tidpunkt under året, som har betydelse. Definitionen av 1995 års belastningsnivå utgörs därför av ett medelvärde för perioden 1991-1995. På samma vis definieras nivån för 2010 som ett medelvärde för perioden 2006-2010.

För perioden 2000-2006 finns ett miljö- och landsbygdsprogram för Sverige. Programmet är ett styrmedel för att säkra ett hållbart jordbruk som producerar livsmedel med hög kvalitet samtidigt som man vill åstadkomma så hög miljönytta som möjligt. Kompetensutveckling av Lantbrukare inom Miljöområdet (KULM) ingår som en del i Sveriges miljö- och landsbygdsprogram. KULM har som mål att utbilda och motivera lantbrukare att använda miljömässigt och ekonomiskt långsiktigt hållbara produktionsmetoder. Växtnäringsrådgivning är en del av KULM-programmet och syftet är att förbättra växtnäringsutnyttjandet i växtodlingen, samt att minska förlusterna vid lagring och spridning av stallgödsel. Arbetet bedrivs av Länsstyrelsen i samarbete med andra

rådgivningsorganisationer, till exempel Hushållningssällskapet, Svea Husdjur och VäxtRådgruppen.

Kvävereningen i vissa reningsverk uppfyller inte kraven på reduktion av kväve enligt EU:s direktiv om rening av utsläpp från tätbebyggelse, 91/271/EEG. Naturvårdsverket arbetar med att ta fram en policy för krav på kväverening för inlandsverk. Behovet av åtgärder för avloppsreningsverk kommer att anpassas till kommande policy.

Exempel på åtgärdsbehov inom jordbruket

- Fortsatt arbete med kompetensutveckling av lantbrukare inom Miljö- och landsbygdsprogrammet. Lämpliga delar av rådgivningskampanjen Greppa Näringen, som pågår i södra Sverige, kan introduceras. *Länsstyrelsen.*
- Fortsatt arbete med att verka för att gödning av åkermark optimeras efter grödans behov och bästa växtnäringsutnyttjande. Detta kan bland annat ske med hjälp av växtnäringsbalanser för lantbruksföretag. En aktuell markkartering bör dessutom finnas för företagets åkerareal. *Länsstyrelsen och lantbrukaren.*
- Fortsatt arbete med att verka för bästa hantering av stallgödsel på djurhållande företag. *Länsstyrelsen, kommunerna och lantbrukarna.*
- Anpassning av utfodringen för att optimera fosfor- och kväveinnehållet i fodret. *Länsstyrelsen, husdjursrådgivningen och lantbrukarna.*
- Bilda mindre projektgrupper med lantbrukare i mindre avrinningsområden, som arbetar med att minska jordbrukets miljöpåverkan. *Länsstyrelsen, LRF och lantbrukarna.*
- Fortsatt arbete med att verka för att permanentbevuxna skyddszoner anläggs på åkermark som gränsar till vatten och att redan anlagda skyddszoner bibehålls. *Länsstyrelsen och lantbrukarna.*
- Öppna diken, dammar och våtmarker bibehålls eller återskapas. *Markägare.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Utvärdering av Miljö- och landsbygdsprogrammet.
- Antal hektar markkarterad areal och antal gårdar med växtnäringsbalans i Mälarens tillrinningsområde.
- Uppföljning av de eventuella lantbruksgrupperna i avrinningsområdena.
- Sammanställning av skyddszonernas längd eller areal på åkermark.
- Sammanställning av areal dammar och våtmarker i jordbrukslandskapet samt andel öppna diken.
- Tillförsel av fosfor och kväve till Mälaren.
- Antalet övergödda sjöar i länet.

Exempel på åtgärdsbehov för enskilda avlopp och avloppsreningsverk

- Revidering av det gemensamma policydokumentet "Mälaren – miljöstrategi för enskilda avlopp" med en kravnivå på avloppsanläggningar för kommunerna i Mälardalen. *Kommittén för Mälarens vattenvård.*
- Fortsatt arbete med inventering av enskilda avlopp i kommunen. *Kommunerna.*
- En förbättring av enskilda avlopp som inte har längre gående rening än slamavskiljning. *Fastighetsägare och kommunerna.*
- Information till hushåll med enskilda avlopp för att minska användningen av fosfathaltiga

rengöringsmedel. *Kommunerna.*

- Länsprojekt för att bedöma status av mindre reningsverk, < 2000 personekvivalenter. *Länsstyrelsen och kommunerna.*
- Kvävereduktion bör införas vid avloppsreningsverk med fler än 10 000 personekvivalenter och som har utsläpp till Mälaren. *Länsstyrelsen och kommunerna.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Sammanställning av antal avlopp utan tillstånd.
- Antal inventerade avlopp, antalet avlopp med endast slamavskiljning, antalet avlopp med längre gående rening än slamavskiljning.
- Sammanställning av de mindre reningsverkens status.

4. År 2010 ska utsläppen av ammoniak i Västmanlands län ha minskat med minst 15 procent från 1993 års nivå till 1000 ton.

Bakgrund

År 1993 släpptes ca 1240 ton ammoniak ut i länet, varav 88 % från djurhållning, enligt emissionsdatabasen för Västmanlands län. (Utsläppsvärden saknas för 1995, det år som det nationella delmålet utgår från.)

Exempel på åtgärdsbehov

- Som ett led i en omsorgsfull växtnäringshushållning hanterar de djurhållande företagen stallgödseln så att minimala förluster till luft och vatten uppkommer. Det gäller i hela kedjan från utfodring, ventilation av stallar, förvaring samt spridning och nedmyllning av stallgödsel. *Lantbrukarna.*
- Fortsatt arbete inom Miljö- och landsbygdsprogrammet. Enskild rådgivning och kurser bedrivs för att bästa hantering av stallgödsel på djurhållande företag ska ske. Lämpliga delar av rådgivningskampanjen Greppa Näringen, som pågår i södra Sverige, kan introduceras. *Länsstyrelsen.*
- Tillsyn av täckning av urin- och flytgödselbehållare. *Kommunerna och Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Utvärdering av vad som utförts inom Miljö- och landsbygdsprogrammet.
- Emissioner av ammoniak i länet.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

I vissa studier har ekologisk odling medfört större näringsförluster till grundvattnet och till vattendrag än konventionell odling. Detta innebär att en målkonflikt kan uppstå mellan delmål 7 under *Ett rikt odlingslandskap*, som handlar om ökad ekologisk produktion, och *Ingen övergödning*, om näringsläckaget inte kontrolleras.

Övriga samband

Målet *Ingen övergödning* har starka kopplingar till flera andra miljömål, främst *Bara naturlig försurning*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet* och *Myllrande övergödning*.



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.

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Belastningen av näringsämnen och föroreningar får inte minska förutsättningarna för biologisk mångfald.*
- *Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota biologisk mångfald introduceras inte.*
- *Sjöars, stränders och vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser samt bad- och friluftsliv värnas och utvecklas hänsynsfullt och långsiktigt.*
- *Fiskar och andra arter som lever i eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag kan fortleva i livskraftiga bestånd.*
- *Anläggningar med stort kulturhistoriskt värde som använder vattnet som resurs kan fortsätta att brukas.*
- *I dagens oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag är naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna och i vattendrag som påverkas av reglering är vattenflöden så långt möjligt anpassade med hänsyn till biologisk mångfald.*
- *Gynnsam bevarandestatus upprätthålls för miljöer för hotade, sällsynta eller hänsynskrävande arter samt för naturligt förekommande biotoper med bevarandevärden.*
- *Hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.*
- *Sjöar och vattendrag har god ytvattenstatus med avseende på artsammansättning och kemiska och fysikaliska förhållanden enligt EG:s ramdirektiv för vatten.*
- *Utsättning av genmodifierad fisk äger inte rum.*
- *Biologisk mångfald återskapas och bevaras i sjöar och vattendrag.*

Nationella delmål

1. Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Senast år 2010 skall minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd.

2. Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för restaurering av Sveriges skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda. Senast till år 2010 skall minst 25 % av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats.

3. Senast år 2009 skall 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.

4. Senast år 2005 skall utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.

Delmål för Västmanlands län

1a. Senast år 2007 skall länets värdefulla vattenmiljöer vara identifierade och ett åtgärdsprogram skall vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest skyddsvärda vattenmiljöerna ha ett långsiktigt skydd.

1b. Senast år 2007 skall länets särskilt värdefulla kulturmiljöer med anknytning till vatten vara identifierade och ett åtgärdsprogram för hur de ska skyddas vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest bevarandevärda kulturmiljöerna med anknytning till vatten ha ett långsiktigt skydd.

2a. Senast år 2007 skall behovet av restaurering av skyddsvärda vattendrag vara identifierat och ett åtgärdsprogram skall vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest skyddsvärda vattendragen med behov av restaurering vara åtgärdade.

2b. Senast år 2007 skall behovet av vård och restaurering av ett representativt urval av de mest bevarandevärda kulturmiljöerna i anslutning till vatten vara identifierat och ett åtgärdsprogram vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest bevarandevärda kulturmiljöerna i anslutning till vatten vara vårdade eller restaurerade.

3. Senast år 2009 skall länets allmänna ytvattentäkter ha kommunala vattenförsörjningsplaner med reviderade vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser. Med större ytvattentäkter avses ytvatten som nyttjas för vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt.

4. Senast år 2005 skall utsättning av djur och växter i länets sjöar och vattendrag ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt. Det innebär bl.a. att:

- vid återintroduktion av en art bör man om möjligt använda en lokal stam. I annat fall skall en närbesläktad stam användas.

- vid utplanteringar skall sättfisken vara av känt ursprung och komma från hälsokontrollerad odling.

5. Senast år 2005 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.

6. Senast år 2009 skall det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God ytvattenstatus skall uppnås.

5. Senast år 2005 skall arbetet enligt åtgärdsprogrammen för länets hotade vattenlevande arter vara påbörjat.

Delmålet behandlas inte på regional nivå då det i dagsläget är svårt att överblicka omfattningen och inriktningen på det arbete som krävs för att uppfylla kraven i ramdirektivet.

7. Sjöars, stränders och vattendrags stora betydelse för friluftslivet och för djur- och växtlivet värnas och utvecklas hänsynsfullt och långsiktigt genom god efterlevnad av strandskyddsbestämmelserna.

Mer om de regionala delmålen

De fem första regionala delmålen följer strukturen för de nationella delmålen. Att det sjätte nationella delmålet gällande EG:s ramdirektiv för vatten inte behandlas på regional nivå beror på att det i dagsläget är svårt att överblicka omfattningen och inriktningen på det arbete som krävs för att uppfylla kraven i ramdirektivet. Säkert är att de kommande årens vattenvårdsarbete i stor utsträckning kommer att styras av ramdirektivet, men formerna för arbetet är inte fastlagda i dagsläget. Enligt direktivet ska medlemsländerna till år 2015 uppnå vad man kallar "god ytvattenstatus". Vägen dit går via åtgärdsprogram som ska vara upprättade senast 2009. Arbetet ska bedrivas inom fem vattendistrikt som omfattar ett antal avrinningsområden. Redan i december 2003 ska arbetet i vattendistriktet vara påbörjat. Ett sjunde regionalt delmål har tillkommit, som värnar friluftslivet i och vid vatten och därmed anknyter till det övergripande nationella målet.

1a. Senast år 2007 skall länets värdefulla vattenmiljöer vara identifierade och ett åtgärdsprogram skall vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest skyddsvärda vattenmiljöerna ha ett långsiktigt skydd.

Bakgrund

En nationell plan för bevarande av vattenmiljöer saknas, vilket försvårar arbetet med att prioritera insatserna. I dagsläget har vi bristfällig kunskap om var de värdefulla vattenmiljöerna finns i Västmanlands län. Det är därför svårt att säga något om hur många objekt man hinner skydda till år 2010, men en målsättning måste vara att peka ut de mest skyddsvärda i åtgärdsprogrammet och därefter skydda dem. Det kan vara mycket komplicerat att skydda värdefulla vattenmiljöer, eftersom påverkansområdet för den skyddsvärda miljön ofta är mycket stor. Därför måste det bli lösningar av många olika slag som åstadkommer ett fullgott skydd för de värdefulla vattenmiljöerna t.ex. kombinationer av reservat, biotopskydd, naturvårdsavtal, gröna skogsbruksplaner, fiskevårdsplaner och kommunal planering (översiktsplaner).

Exempel på åtgärdsbehov

- Under 2003 har *Länsstyrelsen* tagit fram ett arbetssätt för hur vi ska kartlägga länets värdefulla vattenmiljöer. Köpingsåns vattensystem var försöksområde och fältarbete pågick under 2003. Ambitionen är att inventera övriga vattensystem under 2004 och 2005.
- Vartefter *Länsstyrelsen* får kunskap om de skyddsvärda vattenmiljöerna i länet ska information spridas till berörda. Det är särskilt viktigt att information når *markägare, Skogsvårdsstyrelsen* och *kommunerna*, eftersom sötvattensmiljöer, med undantag av fågelsjöar, sällan uppmärksammas i arbetet med långsiktigt skydd av värdefull natur.
- *Alla som bedriver skogsbruk och/eller jordbruk* i anslutning till vattenmiljöer har ett ansvar att anlägga kant- och skyddszoner i tillräcklig utsträckning. Gemensamma satsningar på det här området bör organiseras av *Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, Skogsvårdsstyrelsen* och/eller *Länsstyrelsen*.
- Föreskrifter för reservat där skyddsvärda sötvattensmiljöer ingår ses över och kompletteras vid behov av *Länsstyrelsen*.
- Åtgärdsprogram med prioriteringar av hur skyddsarbetet ska bedrivas upprättas av *Länsstyrelsen* i samarbete med berörda myndigheter (*Skogsvårdsstyrelsen, kommuner*).
- Med utgångspunkt i det framtagna åtgärdsprogrammet skyddas de värdefulla miljöerna av berörd myndighet (*Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen, kommuner*).

Uppföljning

- Skyddade värdefulla vattenmiljöer. Areal och sträcka fördelat på olika skyddsformer.
- Totalantal värdefulla vattenmiljöer av olika typer.

1b. Senast år 2007 skall länets särskilt värdefulla kulturmiljöer med anknytning till vatten vara identifierade och ett åtgärdsprogram för hur de ska skyddas vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest bevarandevärda kulturmiljöerna med anknytning till vatten ha ett långsiktigt skydd.

Bakgrund

En nationell plan för bevarande av särskilt värdefulla kulturmiljöer med anknytning till vatten saknas, vilket försvårar arbetet. I dagsläget har vi viss, men inte tillräcklig, kunskap om var särskilt värdefulla kulturmiljöer finns i Västmanlands län. En målsättning är att i åtgärdsprogrammet peka ut de mest skyddsvärda kulturmiljöerna och att därefter ge dem ett långsiktigt skydd.

Exempel på åtgärdsbehov

På *Länsstyrelsens* initiativ skall en inventering av kulturmiljöer med anknytning till vatten genomföras ("Vatten och historia") och ett åtgärdsprogram upprättas utifrån inventeringens resultat.

- 1) Arkiv- och kartgenomgång
- 2) Fältinventering
- 3) Bedömning och urval
- 4) Upprätta åtgärdsprogram.

Uppföljning

Totalantalet särskilt värdefulla kulturmiljöer av olika kategorier och antalet skyddade.

2a. Senast år 2007 skall behovet av restaurering av skyddsvärda vattendrag vara identifierat och ett åtgärdsprogram skall vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest skyddsvärda vattendragen med behov av restaurering vara åtgärdade.

Bakgrund

Kunskapsunderlaget är bristfälligt när det gäller åtgärdsbehovet för restaureringar av vattendrag. Delmålet syfte är att motarbeta fragmentering av ekosystem. Ekosystem kan fragmenteras genom fysiska vandringshinder, men också genom att vissa vattensträckor inte längre har rätt förutsättningar för en art att överleva. Inventering av vandringshinder påbörjades av Länsstyrelsen sommaren 2002 med utgångspunkt från damminventeringen från 1982/83. Riktade insatser för att kartlägga vissa typer av ingrepp såsom dammar, invallningar och uträtningar måste kompletteras med information från biotopkarteringar av vattendrag där man får en helhetsbild av fysiska ingrepp i vattendraget. I arbetssättet för att kartlägga värdefulla vattenmiljöer (delmål 1a) ingår vandringshindersoninventering som ett viktigt moment. I åtgärdsprogrammet prioriterar man de olika restaureringsåtgärderna.

Exempel på åtgärdsbehov

- Fortsatt inventering av både dammar och andra typer av vandringshinder. Åtgärder efter inventeringar kan innebära att *Länsstyrelsen* begär omprövning av vattendomar. I de fall vattendomar saknas bör man få till stånd lagligförklaringsansökningar alternativt avveckling/utrivning. Fiskvägar, återställning av strömbiotoper och ökad minimitappning för att undvika torrfårar kan också komma ifråga.
- *Länsstyrelsen* ska kartlägga invallningar för att lokalisera sådana som kan öppnas.
- Möjligheter att återskapa meandrande vattendrag bör utredas av *Länsstyrelsen*.
- Biotopkarteringsmetoden som används vid arbetet med att kartlägga värdefulla vattenmiljöer kommer att generera mycket information om vandringshinder och andra biotopförbättrande åtgärder, såsom att (åter)skapa lekbottnar för fisk. *Länsstyrelsen*.
- Samverkansgrupp om vandringshinder med bl.a. representanter från *Länsstyrelsen* (samordningsansvarig), Vägverket, Skogsvårdsstyrelsen, Fiskevattenägarförbundet, Vattenvårdsförbunden och Kommunförbundet startades under 2003.
- Utifrån de prioriteringar som görs i åtgärdsprogrammet blir olika aktörer inblandade i de restaureringsåtgärder som ska utföras, t.ex. *kommuner, kraftbolag, dammägare, markägare*.

Uppföljning

Antal restaureringsobjekt i vattendragen och hur många som är åtgärdade.

2b. Senast år 2007 skall behovet av vård och restaurering av ett representativt urval av de mest bevarandevärda kulturmiljöerna i anslutning till vatten vara identifierat och ett åtgärdsprogram vara upprättat. Senast år 2010 skall de mest bevarandevärda kulturmiljöerna i anslutning till vatten vara vårdade eller restaurerade.

Bakgrund

Urvalet av de mest bevarandevärda kulturmiljöerna ska göras med utgångspunkt i "Vatten och historia" inventeringen och åtgärdsprogrammet som ska tas fram enligt delmål 1B. Miljöerna ska utgöra ett representativt urval kulturlämningar av olika ålder. Anläggningar som fortfarande brukas eller skulle kunna brukas ska prioriteras. Det kan gälla kanaler, kraftverk, kvarnar, fiskeanläggningar etc.

Exempel på åtgärdsbehov

På Länsstyrelsens initiativ upprättas ett åtgärdsprogram för vård och restaurering av de mest bevarandevärda kulturmiljöerna. Inriktningen ska vara att kulturmiljöerna bevaras och att anläggningar i drift även fortsättningsvis ska kunna brukas.

Uppföljning

Antal vård- och restaureringsobjekt och antal åtgärdade.

3. Senast år 2009 skall länets allmänna ytvattentäkter ha kommunala vattenförsörjningsplaner med reviderade vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser. Med större ytvattentäkter avses ytvatten som nyttjas för vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt.

Bakgrund

Syftet med målet är att säkerställa skyddet av ytvatten som utnyttjas som dricksvatten och garantera långsiktighet i vattenförsörjningen. Enligt regeringens proposition 2000/01:130 förväntas kommunerna upprätta kommunala vattenförsörjningsplaner som ska utgöra underlag för regionala vattenförsörjningsplaner. Dessa kan i sin tur användas i arbetet med att upprätta åtgärdsprogram för vattenområden, vilket kommer att krävas enligt EG:s ramdirektiv för vatten. Se även delmål 3 under *Grundvatten av god kvalitet*.

Exempel på åtgärdsbehov

- Inventering av tätorternas och glesbygdens vattenbehov, tillgång på vatten och brister i vattenförsörjningen (*kommuner*). Därefter upprättas kommunala vattenförsörjningsplaner och vattenskyddsområden med föreskrifter föreslås i samråd med *Länsstyrelsen*.
- Befintliga vattenskyddsområden ses över och revideras vid behov. *Länsstyrelsen* och *kommunerna*.
- Vattenskyddsområden fastställs av *Länsstyrelsen* eller *kommunen* och redovisas i kommunernas översiktsplaner.
- Ytvattentäkterna ska prioriteras högt när det gäller att vidta åtgärder som förbättrar vattenkvaliteten, t.ex. kalkning, skydds-zoner och sanering av förorenade områden.

Uppföljning

Antal ytvattentäkter med reviderade vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser.

4. Senast år 2005 skall utsättning av djur och växter i länets sjöar och vattendrag ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt. Det innebär bl.a. att:

- vid återintroduktion av en art bör man om möjligt använda en lokal stam. I annat fall skall en närbesläktad stam användas.
- vid utplanteringar skall sättfiskerna vara av känt ursprung och komma från hälsokontrollerad odling.

Bakgrund

Tidigare var det ganska vanligt med utplanteringar av främmande arter i våra sjöar och vattendrag. Numera är man betydligt mer restriktiv. Syftet med målet är att bevara den biologiska mångfalden och undvika att främmande arter tränger undan naturligt förekommande arter eller påverkar dem negativt.

De främmande arter som har satts ut i Västmanlands läns sjöar och vattendrag och som kan påverka den inhemska faunan negativt är amerikansk bäckröding och signalkräfta. Reproducerande bestånd av amerikansk bäckröding finns i Hedströmmen och Kolbäcksån i länets norra delar. Arten konkurrerar med öring och tål mycket surt vatten. Signalkräfta är lagligt utplanterad i alla länets vattensystem utom Svartån och Örsundaån. Dessvärre finns uppgifter om illegala utplanteringar både i Svartån och i Örsundaåns nedre delar. Signalkräftan konkurrerar ut den inhemska flodkräftan genom att sprida kräftpest. Numera är Länsstyrelsen mycket restriktiv vad gäller tillstånd till utsättningar av signalkräfta och amerikansk bäckröding. Det ska finnas ett tillstånd sedan tidigare och det ska också vara absolut säkert att arterna inte har möjligheter att sprida sig utanför vattenområdet.

Exempel på åtgärdsbehov

- Bättre kunskap om flodkräftan och signalkräftans utbredning för att kunna vidta åtgärder som gynnar flodkräftan. *Länsstyrelsen.*
- Bättre underlag om skyddsvärden i vatten (delmål 1) för att kunna göra riktiga prioriteringar vid beslut om utsättningar. *Länsstyrelsen.*
- Bättre kunskap överlag vad gäller effekter på naturlig flora och fauna när man gör utsättningar av framför allt fisk, men även andra djur och växter. *Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, universitet och högskolor.*

Uppföljning

- Antal flodkräftvatten i länet (ev utbredningskartor), se delmål 5.
- Antal nya förekomster av signalkräfta.
- Antal tillstånd för utsättningar av olika arter

5. Senast år 2005 skall arbetet enligt åtgärdsprogrammen för länets hotade vattenlevande arter vara påbörjat.

Bakgrund

Syftet med målet är att särskilt värna om de arter som inte kan återhämta sig på egen hand trots att miljön förbättras. Regeringen har nyligen gett i uppdrag till Naturvårdsverket att upprätta, genomföra och utvärdera åtgärdsprogram för hotade arter. Vilka arter som är i behov av åtgärdsprogram bestämmer Naturvårdsverket i samarbete med Artdatabanken, Fiskeriverket och andra berörda.

Av de arter som har åtgärdsprogram, eller där ett åtgärdsprogram håller på att tas fram, känner vi till förekomst av flodkräfta, flodpärlmussla, nissöga, groplöja, asp, flodnejonöga och kransalger i Västmanlands län. Dessutom har mal fångats vid enstaka tillfällen i Mälaren de senaste åren, men det rör sig med stor sannolikhet om nyligen hitflyttade fiskar. En förutsättning för att kunna vidta åtgärder som gynnar hotade arter är att man väl känner till deras utbredning i länet. För flera arter är kunskapen om utbredningen begränsad och inventeringar måste utföras.

Exempel på åtgärdsbehov

- Åtgärdsprogram tas fram av Naturvårdsverket tillsammans med bl.a. Fiskeriverket och Artdatabanken. Beroende på vilka åtgärder som ingår i programmen blir olika aktörer inblandade, t.ex. *Länsstyrelsen, kommuner och fiskevårdsföreningar.*
- Kartläggning måste utföras av de arter som saknar tillfredsställande grunddokumentation (*Länsstyrelsen m.fl.*). Det gäller framför allt nissöga, flodnejonöga och kransalger, men även asp, flodkräfta och flodpärlmussla. Limniska stormusslor är bristfälligt dokumenterade.

Många av dem finns med på rödlistan och tjockskalig målarmussla omfattas även av EU:s habitatdirektiv.

Uppföljning

Antal bestånd/populationer av respektive art (ev utbredningskartor).

7. Sjöars, stränders och vattendrags stora betydelse för friluftslivet och för djur- och växtlivet värnas och utvecklas hänsynsfullt och långsiktigt genom god efterlevnad av strandskyddsbestämmelserna.

Bakgrund

Strandskyddet tjänar två syften, dels att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv, dels att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet (gäller såväl vardagslandskapet som miljöer med högre natur- eller friluftsvärden). Tillgängligheten för att idka friluftsliv kan i vissa fall komma i konflikt med naturvårdsintressen. I flera kommuner finns också ett intresse att exploatera strandnära miljöer för bostadsbyggande. Naturvårdsverket har kartlagt efterlevnaden av strandskyddsbestämmelserna i landet. Regeringsuppdraget redovisades i april 2002 och visade på stora brister i tillämpningen av strandskyddet genom en alltför frikostiga dispensgivning från kommunerna. Inför Naturvårdsverkets arbete gjorde Länsstyrelsen en översyn i länet av kommunernas strandskyddsdispenser mellan åren 1994-2001. Resultatet bekräftar Naturvårdsverkets bild av situationen.

Exempel på åtgärdsbehov

- Bättre tillämpning av strandskyddsbestämmelserna hos kommunerna vid prövning av dispenser och vid planering av s.k. sjönära boende. Det gäller både betydelsen för friluftslivet och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.
- Förbättra informationen om syftet och tillämpningen av strandskyddsbestämmelserna. *Naturvårdsverket, Länsstyrelsen.*
- *Kommunerna* bör inventera och kartlägga sina stränder som ett underlag i översiktsplaneringen.
- Tillsynen över strandskyddsbestämmelserna behöver förbättras, dels genom att *Länsstyrelsen* delegerar den operativa tillsynen till *kommunerna*, dels genom att *Länsstyrelsen* samtidigt förstärker insatserna för tillsynsvägledning.

Uppföljning

Antal givna strandskyddsdispenser.

Antal sökta strandskyddsdispenser.

Samband med (andra) miljömål

För att delmålen för miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* ska kunna nås inom en generation krävs omfattande åtgärder inom miljö kvalitetsmålen *Bara naturlig försurning*, *Giffri miljö*, *Ingen övergödning* och *Grundvatten av god kvalitet*.

Målkonflikter

Höga naturvärden i vattenmiljöer kan komma i konflikt med värdefulla kulturmiljöer vid vatten. Detta innebär att det föreligger en risk för målkonflikter mellan delmålen 1a och 2a å ena sidan och 1b och 2b å andra sidan. Kulturhistoriskt värdefulla anläggningar kan till exempel utgöra vandringshinder för vattenlevande organismer.

Övriga samband

Delmål 5 om åtgärdsprogram för hotade arter har en nära koppling till motsvarande delmål under *Myllrande våtmarker* och *Ett rikt odlingslandskap*.



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.

Nationellt miljökvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Grundvattnets kvalitet påverkas inte negativt av mänskliga aktiviteter som markanvändning, uttag av naturgrus, tillförsel av föroreningar m.m.*
- *Det utläckande grundvattnets kvalitet är sådant att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.*
- *Förbrukning eller annan mänsklig påverkan sänker inte grundvattennivån så att tillgång och kvalitet äventyras.*
- *Grundvattnet har så låga halter av föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet att dess kvalitet uppfyller kraven för god dricksvattenkvalitet enligt gällande svenska normer för dricksvatten och kraven på God grundvattenstatus enligt EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG).*

Nationella delmål

1. Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning skall senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet.

2. Senast år 2010 skall 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.

3. Senast år 2010 skall alla vattenförekomster som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per

Delmål för Västmanlands län

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

2. Användningen av mark och vatten skall inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

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.

4. Senast år 2009 skall det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God grundvattenstatus skall uppnås.

Delmålet behandlas inte på regional nivå då det i dagsläget är svårt att överblicka omfattningen och inriktningen på det arbete som krävs för att uppfylla kraven i ramdirektivet.

Mer om de regionala delmålen

1. Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning skall senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet.

Bakgrund

De stora grundvattenförekomsterna i länet är främst lokaliserade till rullstensåsarna. Grundvattenbildningen är speciellt stor i sand- och grusavlagringarna på grund av stor infiltrationskapacitet och god vattenförande förmåga. Här finns också de flesta större grundvattentäkter för den kommunala vattenförsörjningen. I flera större anläggningar förstärks grundvattnet genom infiltration av ytvatten.

Länsstyrelserna i Västmanlands län och i Dalarnas län samt åtta kommuner (Sala, Västerås, Avesta, Borlänge, Gagnef, Hedemora, Leksand och Säter) genomför f.n. ett pilotprojekt som rör Badelundaåsen, som sträcker sig från Södermanland till Dalarna och är en av landets längsta isälvsavlagringar. Projektet ska resultera i ett skydd för grundvattnet enligt detta delmål. För att nå dit bedrivs både tillståndsbeskrivande och säkerställande arbete.

Exempel på åtgärdsbehov

- Viktiga grundvattenförande geologiska formationer identifieras och analyseras enligt den modell som Badelundaåsprojektet leder fram till. *Länsstyrelsen och kommunerna.*
- Befintliga vattenskyddsområden ses över och revideras vid behov. *Länsstyrelsen och kommunerna.*
- Vattenskyddsområden fastställs av *länsstyrelsen* eller *kommunen* och redovisas i kommunernas översiktsplaner.

Uppföljning

- Fastställda skyddsplaner för grundvattenförande geologiska formationer.
- Reviderade vattenskyddsområden.

2. Användningen av mark och vatten skall inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.

Bakgrund

Detta delmål avser främst grundvattnets *kvantitativa* aspekter. I dagsläget orsakar grundvattenuttag och –sänkningar inte några problem i länet annat än vid enstaka lokala ingrepp där grundvattennivån behöver sänkas, t.ex. vid vissa vägbyggen. Dessa kräver miljökonsekvensbeskrivningar (MKB), varigenom goda kontrollmöjligheter finns.

Exempel på åtgärdsbehov

- Fortsatta tillsynsinsatser vid rapportering av ändrade grundvattennivåer och grundvattentillgång. *Länsstyrelsen.*
- Analyser (i MKB) av negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem vid planering för nya vägar, viadukter m.m. *Vägverket, kommunerna, Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Total vattenanvändning.
- Antal vägbyggen m.m. som påverkar grundvattennivån.

3. Senast år 2010 skall 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.

Bakgrund

Detta delmål gäller främst grundvattnets *kvalitativa* aspekter. Syftet med målet är att säkerställa skyddet av vatten som utnyttjas som dricksvatten och garantera långsiktighet i vattenförsörjningen. Enligt regeringens proposition 2000/01:130 förväntas kommunerna upprätta kommunala vattenförsörjningsplaner som ska utgöra underlag för regionala vattenförsörjningsplaner. Dessa kan i sin tur användas i arbetet med att upprätta åtgärdsprogram för vattenområden, vilket kommer att krävas enligt EG:s ramdirektiv för vatten. Se även delmål 3 under *Levande sjöar och vattendrag*.

Målet avser grundvattentäkter som nyttjas för vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt.

Majoriteten av länets kommuner nyttjar i huvudsak grundvatten för sin vattenförsörjning, bara Arboga är nästan helt beroende av ytvatten. Norbergs, Sala och Heby kommuner använder sig av naturligt grundvatten. Övriga kommuner använder främst grundvatten som förstärkts genom ytvatteninfiltration.

Exempel på åtgärdsbehov

- Inventering av tätorternas och glesbygdens vattenbehov, tillgång på vatten och brister i vattenförsörjningen (*kommuner*). Därefter upprättas kommunala vattenförsörjningsplaner och vattenskyddsområden med föreskrifter föreslås i samråd med *länsstyrelsen*.

- Befintliga vattenskyddsområden ses över och revideras vid behov. *Länsstyrelsen* och *kommunerna*.
- Vattenskyddsområden fastställs av *länsstyrelsen* eller *kommunen* och redovisas i kommunernas översiktsplaner.
- Grundvattentäkterna ska prioriteras högt när det gäller att vidta åtgärder som förbättrar grundvattenkvaliteten, t.ex. skydds-zoner och sanering av förorenade områden.
- Alternativ till vägsaltning undersöks. *Vägverket, kommunerna*
- Ökad tillsyn över transport av farligt gods och kemikaliehantering. *Länsstyrelsen, kommunerna, polisen*
- Översyn över rekommenderade transportvägar för farligt gods. *Länsstyrelsen* i samarbete med *kommunerna*.

Uppföljning

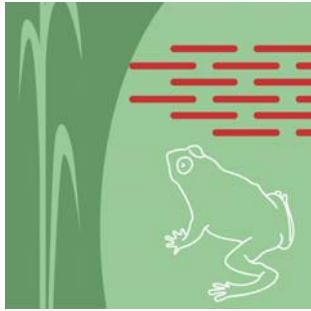
Antal grundvattentäkter med reviderade vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser.

Samband med andra miljömål

Grundvatten av god kvalitet påverkas direkt av många åtgärder som vidtas för att nå andra miljömål, främst *Bara naturlig försurning* och *Gifrfri miljö*.

Delmål 4 under *God bebyggd miljö*, minskningen av naturgrus användningen, kan leda till ett bättre skydd för länets rullstensåsar som är viktiga för grundvattenkvaliteten.

Åtgärder som vidtas för att nå *Grundvatten av god kvalitet* bidrar även till *Levande sjöar och vattendrag* samt *Myllrande våtmarker*.



11 MYLLRANDE VÅTMARKER*

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

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *I hela landet finns våtmarker av varierande slag, med bevarad biologisk mångfald och bevarade kulturhistoriska värden.*
- *Hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.*
- *Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.*
- *Torbrytning sker på lämpliga platser med hänsyn till natur- och kulturmiljön och den biologiska mångfalden.*
- *Våtmarker skyddas så långt möjligt mot dränering, torvtäkter, vägbyggen och annan exploatering.*
- *Våtmarkernas värde för friluftsliv värnas.*

1. En nationell strategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar skall tas fram senast till år 2005.

2. Samtliga våtmarksområden i Myrskyddsplan för Sverige skall ha ett långsiktigt skydd senast år 2010.

3. Senast år 2004 skall inte skogsbilvägar

1. En länsstrategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar skall tas fram som komplement till den nationella strategin senast till år 2007.

2. Senast år 2010 skall all våtmarksareal i länet ingående i Myrskyddsplan för Sverige, samt våtmarker som i den kommande länsstrategin bedömts särskilt skyddsvärda, ha ett långsiktigt skydd.

3. Senast år 2004 skall inte skogsbilvägar

* Med våtmark avses i detta dokument mark där vatten under en stor del av året finns nära under, i eller strax över markytan, d.v.s.

- myrar: torvbildande våtmarker framför allt i skogslandskapet,
- sumpskogar: skogklädda våtmarker, ofta svagt torvbildande,
- våtängar: periodvis översvämmade, huvudsakligen öppna våtmarker vid sjöar och vattendrag.

Vegetationstäckta permanenta vattenytor hänförs ibland till våtmarker men har i miljömålsarbetet behandlats under miljö målet *Levande sjöar och vattendrag*.

byggas över våtmarker med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.

4. I odlingslandskapet skall minst 12 000 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

5. Åtgärdsprogram skall senast till år 2005 finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

byggas över våtmarker i länet med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.

4. I odlingslandskapet skall minst 200 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

5. Åtgärdsprogram för i länet prioriterade arter skall ha upprättats och inletts senast år 2005.

6. Torvtäkt undviks i objekt i skyddsklasserna 1-3 enligt Våtmarksinventeringen.

7. Efter avslutad täktverksamhet efterbehandlas torvtäkter ekologiskt för att skapa biologiskt rika våtmarksmiljöer.

Mer om de regionala delmålen

1. En länsstrategi för skydd och skötsel av våtmarker och sumpskogar skall tas fram som komplement till den nationella strategin senast till år 2007.

Bakgrund

Målet ansluter till det nationella delmålet 1. Våtmarksstrategin bör omfatta arbetet med skydd av våtmarker i skogslandskapet, men även åtgärder för hävd av våtmarker i odlingslandskapet. En nationell strategi för skydd av skog, inkluderande sumpskogar och skog i anslutning till våtmark ska tas fram av Naturvårdsverket. Denna förutsätts baseras på regionala skogsstrategier som ska tas fram under 2004. Naturvårdsverket har utarbetat riktlinjer för länsstyrelsernas arbete med dessa. Kunskapen om länets våtmarker är förhållandevis god genom de inventeringar som genomförts (våtmarksinventering, sumpskogsinventering m.fl.). Den behöver dock kompletteras innan en särskild våtmarksstrategi inriktad på skydd och skötsel utarbetas. Bl.a. vissa biologiskt viktiga små våtmarksobjekt i form av rikkärr, såväl öppna som skogklädda, är inte systematiskt inventerade. Allt strategiarbete kommer att ske i dialog med grannlänerna och länets kommuner.

Exempel på åtgärdsbehov

- En länsstrategi för skydd av skogsmark, inklusive våtmarksskogar, inriktad på att redovisa skyddsvärda trakter, ansvarsarter och ansvarsmiljöer tas fram under 2004 på uppdrag av Naturvårdsverket. *Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen.*
- Länet våtmarksinventering (VMI) kompletteras med små våtmarksobjekt (rikkärr) för att kunna ligga till grund för en länsstrategi för skydd och skötsel av våtmarker. Arbetet har påbörjats och beräknas kunna avslutas 2004. *Länsstyrelsen.*
- En länsstrategi för skydd och skötsel av våtmarker tas fram senast 2007. *Länsstyrelsen.* Samråd med Skogsvårdsstyrelsen.

Uppföljning

Uppföljningsmätt: genomfört inventerings- och strategiarbete.

2. Senast år 2010 skall all våtmarksareal i länet ingående i Myrskyddsplan för Sverige, samt våtmarker som i den kommande länsstrategin bedömts särskilt skyddsvärda, ha ett långsiktigt skydd.

Bakgrund

Det regionala målet ansluter till det nationella delmålet 2. I Västmanlands län uppgår våtmarksarealen i de objekt som redovisats i Myrskyddsplanen till ca 5 450 ha. Av denna areal ingår ca 2 950 ha i naturreservat och nationalpark. Återstår att till 2010 skydda resterande 2 500 ha. Behovet av skydd därutöver avses preciseras i den strategi som ska tas fram enligt delmål 1.

Exempel på åtgärdsbehov

- Skydd enligt MB 7 kap eller naturvårdsavtal. *Länsstyrelsen* är ansvarig myndighet för naturreservat och biotopskydd i jordbruksmark, *Skogsvårdsstyrelsen* vad beträffar biotopskydd i skogsmark och naturvårdsavtal.

Uppföljning

Uppföljningsmått: antal och areal våtmarksmiljöer av skilda typer med ändamålsenligt skydd.

3. Senast år 2004 skall inte skogsbilvägar byggas över våtmarker i länet med höga natur- eller kulturvärden eller så att dessa våtmarker påverkas negativt på annat sätt.

Bakgrund

Det regionala målet ansluter till det nationella delmålet 3. Vid skogsbilvägbyggande ska samråds ske med Skogsvårdsstyrelsen. Skogsvårdsstyrelsen ska ge Länsstyrelsen tillfälle att lämna synpunkter. Vid samrådet har Skogsvårdsstyrelsen möjlighet att förelägga vägbyggaren att vidta åtgärder för att begränsa skador, t.ex. ändra vägsträckning.

Med våtmarker med höga natur- och kulturvärden avses i första hand våtmarker i klasserna 1-3 i länets våtmarksinventering, Ramsarområden (områden listade enligt den internationella Våtmarkskonventionen: i Västmanlands län Svartådalen, Färnebofjärden och Asköviken), våtmarksnyckelbiotoper och naturvärdesobjekt med våtmarker.

Exempel på åtgärdsbehov:

- Framtagande av informationsmaterial med råd om byggande av skogsbilvägar på och i anslutning till våtmarker med exempel på lämpliga åtgärder för att begränsa skadorna. *Skogsvårdsstyrelsen*.
- Tillhandahållande av planeringsunderlag som rör våtmarker. *Länsstyrelsen* (VMI), *Skogsvårdsstyrelsen* (sumpskogsinventeringen)

Uppföljning

Uppföljningsmått: väglängd för nytillkomna skogsbilvägar på våtmarker, totalt samt inom våtmarker med höga naturvärden enligt ovan.

4. I odlingslandskapet skall minst 200 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

Bakgrund

Det regionala målet ansluter till det nationella delmålet 4. Länets andel av rikets jordbruksmark utgör 3,8 %. Om jämn fördelning av nyskapade våtmarker eftersträvas över landet, motsvarar detta ca 450 ha i Västmanlands län. Länsstyrelsen bedömer dock att förutsättningarna för att återskapa våtmarker i odlingslandskapet i den omfattningen är begränsade i dagsläget. Verksamheten förutsätter stöd. I dag finns stödformer för anläggnings- och restaureringsåtgärder men dessa är för flertalet brukare mindre intressanta. Områden där våtmarker i stor utsträckning saknas bör dock lokaliseras och områden där förutsättningar för återställning av våtmarker finns, genom t.ex. öppnande av invallningar, inventeras. Kommunerna kan medverka genom t.ex. anläggning av reningsdammar.

Exempel på åtgärdsbehov

- Bristanalys och kartläggning av potentiella objekt för återställning av våtmarker i länets odlingslandskap senast år 2005. *Länsstyrelsen*.
- Aktiva insatser för att förmå brukare att söka stöd för restaureringsprojekt. *Länsstyrelsen*.
- Förutsättningar för återskapande av kulturvåtmarker (slättermyrar, dammängen, silängen) i skogslandskapet utreds. Om förutsättningar finns ska minst ett objekt vara restaurerat och i hävd år 2010. *Länsstyrelsen* i samråd med *Skogsvårdsstyrelsen*.

Uppföljning

Uppföljningsmått: areal anlagda/återställda våtmarker i odlingslandskapet.

5. Åtgärdsprogram för i länet prioriterade arter skall ha upprättats och inletts senast år 2005.

Bakgrund

Det regionala målet ansluter till det nationella delmålet 5. De centrala verken arbetar löpande med åtgärdsprogram för hotade arter. Behovet därutöver av länsprogram för s.k. ansvarsarter bör utredas särskilt. Genomförande av dessa åtgärdsprogram torde i viss utsträckning kräva extra resurser, beroende på åtgärdsbehov, t.ex. i form av områdesskydd.

Exempel på åtgärdsbehov

- Utredning i dialog med Naturvårdsverket, Skogsvårdsstyrelsen och SLU (Artdatabanken) om behovet av länsprogram. Senast 2004. *Länsstyrelsen*.
- Upprättande av åtgärdsprogram för prioriterade arter senast 2005 i samråd med centrala myndigheter, skogsvårdsstyrelsen och berörda kommuner. *Länsstyrelsen*.

Uppföljning

Uppföljningsmått: upprättade åtgärdsprogram. Bestånd/populationer av aktuella arter följs inom ramen för den regionala miljöövervakningen.

6. Torvtäkt undviks i objekt i skyddsklasserna 1-3 enligt Våtmarksinventeringen.

Bakgrund

Det regionala delmålet har ingen motsvarighet på nationell nivå, utan anknyter till ett nationellt generationsmål beträffande lokalisering av torvtäkter.

Torv är en förnybar resurs, men den bildas mycket långsamt. Oavsett om torv klassificeras som biobränsle eller som fossilt bränsle, är torvbrytningens effekter på ekosystemet därför stora och bestående. En betydande del av de marker i länet där torvtäkt är företagsekonomiskt lönsam har naturvärden (klass 1-3 i Våtmarksinventeringen) och bör därför inte exploateras. De torvbärande våtmarkerna utgör i stor utsträckning de sista resterna av relativt opåverkad natur i länet. Torvtäktsverksamhet skall dock prövas från fall till fall.

Exempel på åtgärdsbehov

- *Länsstyrelsen* informerar om var naturvärden finns.

Uppföljning

Uppföljning sker genom bedömning av lämnade täktillstånd.

7. Efter avslutad täktverksamhet efterbehandlas torvtäkter ekologiskt för att skapa biologiskt rika våtmarksmiljöer.

Bakgrund

Områden som tas i anspråk för torvtäkt utgörs av våtmarker. Förutsättningarna för återskapande av våtmarker när en torvtäkt läggs ner är därför goda.

Exempel på åtgärdsbehov

- Vid ansökan om och tillståndsprövning av torvtäkt beakta förutsättningarna för återskapande av våtmarker. Förutsättningarna för att inom ramen för pågående täktverksamhet ompröva annan föreskriven efterbehandling studeras. *Torvbranschen, Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått: areal återskapade våtmarker efter avslutad torvtäkt i relation till den totala arealen efterbehandlad torvtäkt.

Samband med andra miljömål

För att målet *Myllrande våtmarker* ska kunna uppnås krävs åtgärder även inom ramen för miljömålen *Ingen övergödning*, *Bara naturlig försurning* och *Giffri miljö*, som även påverkar *Grundvatten av god kvalitet*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap*.

Målkonflikter

Om nya våtmarker och småvatten anläggs utan att landskapets historia beaktas, kan en konflikt uppstå med de kulturhistoriska värden som värnas i *Ett rikt odlingslandskap*.

Övriga samband

Nyanlagda våtmarker och småvatten kan främja odlingslandskapets natur- och kulturvärden (*Ett rikt odlingslandskap*) om de utformas och lokaliseras rätt. De kan även utgöra småbiotoper och därmed underlätta att delmål 2 under *Ett rikt odlingslandskap* uppnås. Nyanläggning av våtmarker kan också bidra till att delmål 2 under *Ingen övergödning* uppnås. Delmål 5 om

åtgärdsprogram för hotade arter har en nära koppling till motsvarande delmål under *Levande sjöar och vattendrag* och *Ett rikt odlingslandskap*.



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.

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130) innebära bl.a. följande:

- *Åkermarken har ett välbalanserat näringstillstånd, bra markstruktur och mullhalt samt så låg föroreningshalt att ekosystemens funktioner och människors hälsa inte hotas.*
- *Odlingslandskapet brukas på sådant sätt att negativa miljöeffekter minimeras och den biologiska mångfalden gynnas.*
- *Jorden brukas på ett sådant sätt att markens långsiktiga produktionsförmåga upprätthålls.*
- *Odlingslandskapet är öppet och variationsrikt med betydande inslag av småbiotoper och vattenmiljöer*
- *Biologiska och kulturhistoriska värden i odlingslandskapet som uppkommit genom lång, traditionsenlig skötsel bevaras eller förbättras.*
- *Odlingslandskapets byggnader och bebyggelsemiljöer med särskilda värden bevaras och utvecklas.*
- *Hotade arter och naturtyper samt kulturmiljöer skyddas och bevaras.*
- *Odlingslandskapets icke-domesticerade växt- och djurarter har sina livsmiljöer och spridningsvägar säkerställda.*
- *Den genetiska variationen hos domesticerade djur och växter bevaras. Kulturväxter bevaras så långt möjligt på sina historiska platser.*
- *Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.*

Nationella delmål

1. Senast år 2010 skall samtliga ängs- och betesmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen hävdad ängsmark skall utökas med minst 5 000 ha och arealen hävdad betesmark av de mest hotade typerna skall utökas med minst 13 000 ha till år 2010.
2. Mängden småbiotoper i odlingslandskapet skall bevaras i minst dagens omfattning i hela landet. Senast till år 2005 skall en strategi finnas för hur mängden småbiotoper i slättbygden skall kunna öka.
3. Mängden kulturbärande landskapselement som vårdas skall öka till år 2010 med ca 70 %.
4. Senast år 2010 skall det nationella programmet för växtgenetiska resurser vara utbyggt och det skall finnas ett tillräckligt antal individer för att långsiktigt säkerställa bevarandet av inhemska husdjursraser i Sverige.
5. Senast år 2006 skall åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.
6. Senast år 2005 skall ett program finnas för hur lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader kan tas tillvara.

Delmål för Västmanlands län

1. Senast år 2010 skall samtliga ängs- och betesmarker i länet bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen hävdad ängsmark skall utökas med minst 200 ha och arealen hävdad naturbetesmark skall utökas med minst 500 ha mellan 2004 och 2010.
2. Mängden småbiotoper i länets odlingslandskap skall bevaras i minst dagens omfattning. Senast till år 2005 skall en strategi finnas för hur mängden småbiotoper i slättbygden skall kunna öka.
3. Mängden kulturbärande landskapselement som omfattas av EU-ersättning för bevarande av natur- och kulturmiljöer eller motsvarande ersättning skall öka med ca 35 % mellan 2001 och 2010.

Detta miljömål har en huvudsakligen nationell aspekt och föreslås därför ej som regionalt miljömål.

5. Senast 2006 skall ett åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter där Västmanlands län har ett särskilt ansvar och som kräver riktade åtgärder.
6. Senast år 2005 skall ett program finnas för hur lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader i länet kan tas tillvara.
7. Minst 16 % av länets åkerareal skall år 2006 odlas i enlighet med kraven för EU-ersättning för ekologisk produktion.

Mer om de regionala delmålen

1. Senast år 2010 skall samtliga ängs- och betesmarker i länet bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden. Arealen hävdad ängsmark skall utökas med minst 200 ha och arealen hävdad naturbetesmark skall utökas med minst 500 ha mellan 2004 och 2010.

Bakgrund

Ängs- och betesmarkerna i länet försvinner i takt med att antalet betesdjur blir mindre för varje år. Småbrukarna blir allt färre samtidigt som de kvarvarande djurgårdarna blir allt större. År 2000 fanns ca 9 100 ha betesmark i länet (varav 4 500 ha anmälda som biologisk

mångfaldsbeten). Av slåtterängar i hävd finns för närvarande (2002) ca 500 ha. Länsstyrelsen i Västmanlands län har, tillsammans med LRF och föreningsslakten i länet, initierat projektet ”Västmanlandshagar”, som bland annat arbetar med att förmedla kontakter mellan djurägare och markägare. Via EU:s miljö- och projektstöd har Länsstyrelsen god uppfattning om hur situationen i länet är och till viss del ett litet styrmedel mot bönderna. Länsstyrelsen genomför 2002-2004 en inventering av samtliga ängs- och betesmarker i länet och målsättningen är att den 2004 redovisade arealen sedan skall öka med 200 respektive 500 ha fram till 2010. För att kunna uppnå detta mål, samt naturligtvis även för uppfyllandet av övriga odlingslandskapsanknutna mål, är det en grundförutsättning att det näringspolitiska klimatet förblir sådant att jordbruk även framgent kan bedrivas i länets alla delar.

Exempel på åtgärdsbehov

- Restaurering av ängs- och betesmarker där hävden nyligen försvunnit. *Länsstyrelsen m.fl.*
- Förmedling av kontakter mellan djurägare och betesmarksägare. *Länsstyrelsen.*
- Utveckla existerande metoder för slåtter, omhändertagande och nyttiggörande av ängsgräs och därmed öka förutsättningarna för att kunna komplettera vikande betesdjursunderlag med maskinella skötselmetoder. *Länsstyrelsen.*
- Öka antal betesdjur i länet genom lokala initiativ, t.ex. kommunala betesdjur. *Kommuner, naturskyddsföreningar, hembygdsföreningar, etc.*
- Verka för fler kommunala natur- och kulturresevat genom att värna den lokala förankringen och möjliggöra skötsel av reservaten. *Länsstyrelsen, kommuner, naturskyddsföreningar, hembygdsföreningar, enskilda.*
- Sprida turism och friluftsliv i hela länet genom att tillgängliggöra fler besöksmål. T.ex. genom utbildning av guider i samverkan med *kommuner, naturskyddsföreningar* och *hembygdsföreningar*.

Uppföljning

Uppföljningsmätt: omfattningen av EU:s miljöstöd och projektstöd samt via den nya ängs- och betesmarksinventeringen, vilken beräknas vara slutförd senast år 2004.

2. Mängden småbiotoper i länets odlingslandskap skall bevaras i minst dagens omfattning. Senast till år 2005 skall en strategi finnas för hur mängden småbiotoper i slättbygden skall kunna öka.

Bakgrund

Bevarandet av småbiotoper och kulturelement är en förutsättning för att bevara den biologiska mångfalden i jordbrukslandskapet samt för möjligheten att kunna läsa och förstå landskapets historia. Framför allt i slättbygderna har rationaliseringen av jordbruket lett till att många landskapselement (stenmurar, åkerholmar, diken m.m.) har försvunnit.

Exempel på åtgärdsbehov

Utarbetande av strategi för länets slättbygd. Kampanj för ökad anläggning av våtmarker och småvatten. *Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Mängden småbiotoper är svår att mäta, men utbetald EU-ersättning för anläggande av småvatten, antalet biotopskyddsprövningar enligt miljöbalken samt ängs- och betesmarksinventeringen (2002-2004) kan ge indikationer på huruvida antalet ökar eller minskar.

3. Mängden kulturbärande landskapselement som omfattas av EU-ersättning för bevarande av natur- och kulturmiljöer eller motsvarande ersättning skall öka med ca 35 % mellan 2001 och 2010.

Bakgrund

Målet ansluter till det nationella delmålet 3 och är ett sätt att göra måluppföljningen mätbar. För närvarande uppbär ca 300 av länets lantbrukare EU-ersättning för bevarande av natur- och kulturmiljöer, vilket motsvarar ca 15 % av antalet aktiva brukare. En ökning har skett från föregående stödperiod, där ca 12 % var anslutna. Målsättningen att utöka anslutningen med 35% står enligt Länsstyrelsens bedömning ej i konflikt med eventuella önskemål om att, framförallt inom länets slättbygder, öka förekomsten av skydd för jaktbart vilt i form av buskridåer m m. Att öka mängden vårdade kulturbärande landskapselement med 70 % enligt det nationella delmålet bedöms som orealistiskt i Västmanlands län. Länet är av tradition inget utmärkande lantbruksområde och många lantbruksföretag avvecklar i dag sin djurproduktion. Detta gör att förutsättningarna för vård av de kulturbärande landskapselementen försvåras.

Exempel på åtgärdsbehov

Ökad information om natur- och kulturmiljöerna i odlingslandskapet samt de ersättningsmöjligheter som finns. *Länsstyrelsen*.

Uppföljning

Uppföljningsmätt: utbetald ersättning för skötsel av natur- och kulturmiljöer.

RUS-indikatorn lyder: antal vårdade landskapselement med miljöstöd eller bidrag till kulturmiljövård.

5. Senast 2006 skall ett åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter där Västmanlands län har ett särskilt ansvar och som kräver riktade åtgärder.

Bakgrund

Kunskapen om förekomsten av hotade arter i länets odlingslandskap är otillräcklig och måste förbättras. De centrala verken arbetar löpande med åtgärdsprogram för hotade arter. Behovet därutöver av länsprogram för s.k. ansvarsarter bör utredas särskilt.

Exempel på åtgärdsbehov

Upprättande av åtgärdsprogram för prioriterade arter i samråd med centrala myndigheter och i samverkan med kommunerna, naturskyddsföreningen m fl. *Länsstyrelsen*.

Uppföljning

Uppföljningsmätt:

- Upprättade åtgärdsprogram.
- Bestånd/populationer av aktuella arter följs inom ramen för den regionala miljöövervakningen.

6. Senast år 2005 skall ett program finnas för hur lantbrukets kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader i länet kan tas tillvara.

Bakgrund

Liksom småbiotoper underlättar bevarade ekonomibyggnader förståelsen för landskapets tillblivelse och struktur. Lantbrukets bebyggelse är därför en betydelsefull del i landskapet och det är viktigt att bevara och tillvarata den i jordbruksproduktionen. Ekonomibyggnader såsom ängslador, är i många fall hotade i ett rationaliserat jordbruk. För närvarande finns inget bra underlag för hur många ekonomibyggnader vi har i länet och tillståndet på dessa.

Exempel på åtgärdsbehov

- Upprättande av åtgärdsprogram i samverkan med LRF, HS m fl. *Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen.*
- Ökad information kring vård och underhåll av lantbrukets ekonomibyggnader. *Länsstyrelsen.*
- Upprättande av områdesbestämmelser på landsbygden. *Kommunerna.*
- Inventering av länets ekonomibebyggelse. *Länsstyrelsen, Kommunerna.*
- Speciellt regionalt stödsystem för bevarande av ekonomibebyggelse. *Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Upprättade åtgärdsprogram.
- Antal ekonomibyggnader som vårdats med hjälp av bidrag.
- Antal inventerade ekonomibyggnader.

7. Minst 16 % av länets åkerareal skall år 2006 odlas i enlighet med kraven för EU-ersättning för ekologisk produktion.

Bakgrund

År 2002 odlades 12 % av åkerarealen i Västmanlands län ekologiskt. Denna odlingsform anses generellt sett gynna den biologiska mångfalden på åkermark.

Exempel på åtgärdsbehov

Ökad information till lantbrukare om åtgärder för att lyckas med ekologisk produktion. *Länsstyrelsen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått: utbetald EU-ersättning för ekologisk produktion.

Samband med andra miljömål

Målkonflikter

I vissa studier har gödsling med stallgödsel, och därmed ekologisk odling, medfört större näringsförluster till grundvattnet och till vattendrag än konventionell odling. Detta innebär att en målkonflikt kan uppstå mellan delmål 7 och *Ingen övergödning* om näringsläckaget inte kontrolleras.

Delmål 1a under *God bebyggd miljö* (sambhällsplanering som syftar till bl.a. en minskning av bilanvändningen) kan innebära en koncentration av befolkningen och därmed möjligtvis en avfolkning av landsbygden, vilket försvårar uppfyllelsen av *Ett rikt odlingslandskap*.

Måluppfyllelsen för *Ett rikt odlingslandskap* kan försvåras av ökat behov av biobränslen för att minska miljöbelastningen från energianvändningen (*Begränsad klimatpåverkan* samt delmål 7 under *God bebyggd miljö*).

Övriga samband

Den biologiska mångfalden som hör hemma i *Ett rikt odlingslandskap* påverkas i hög grad av åtgärder som vidtas för att nå *Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag* och *Myllrande våtmarker*.

Delmål 5 om åtgärdsprogram för hotade arter har en nära koppling till motsvarande delmål under *Myllrande våtmarker* och *Levande sjöar och vattendrag*.

Delmål 6, om bevarande av kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader, har nära anknytning till delmål 2 under *God bebyggd miljö* om kulturhistoriskt värdefull bebyggelse .



15 GOD BEBYGGD MILJÖ

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

Nationellt miljö kvalitetsmål beslutat av riksdagen (Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99MJU:6, rskr. 1998/99:183)

Miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* bör i ett generationsperspektiv enligt regeringens bedömning (Prop. 2000/01:130, se även Prop. 2001/02:128 för inomhusmiljö) innebära bl.a. följande:

- *Den bebyggda miljön ger skönhetsupplevelser och trevnad samt har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur så att alla människor ges möjlighet till ett rikt och utvecklande liv och så att omfattningen av människors dagliga transporter kan minskas.*
- *Det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap med särskilda värden värnas och utvecklas.*
- *En långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur utvecklas, både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse.*
- *Boende- och fritidsmiljön, samt så långt möjligt arbetsmiljön, uppfyller samhällets krav på gestaltning, frihet från buller, tillgång till solljus, rent vatten och ren luft.*
- *Natur- och grönområden med närhet till bebyggelsen och med god tillgänglighet värnas så att behovet av lek, rekreation, lokal odling samt ett hälsosamt lokalklimat kan tillgodoses.*
- *Den biologiska mångfalden bevaras och utvecklas.*
- *Transporter och transportanläggningar lokaliseras och utformas så att skadliga intrång i stads- eller naturmiljön begränsas och så att de inte utgör hälso- eller säkerhetsrisker eller i övrigt är störande för miljön.*
- *Miljöanpassade kollektivtrafiksystem av god kvalitet finns tillgängliga och förutsättningarna för säker gång- och cykeltrafik är goda.*
- *Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, bullerstörningar, skadliga radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.*
- *Mark- och vattenområden är fria från gifter, skadliga ämnen och andra föroreningar.*
- *Användningen av energi, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt och främst förnybara energikällor används.*

- *Naturgrus nyttjas endast när ersättningsmaterial inte kan komma i fråga med hänsyn till användningsområdet.*
- *Naturgrusavlagringar med stort värde för dricksvattenförsörjningen och för natur- och kulturlandskapet bevaras.*
- *Den totala mängden avfall och avfallens farlighet minskar.*
- *Avfall och restprodukter sorteras så att de kan behandlas efter sina egenskaper och återföras i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan bebyggelsen och dess omgivning.*

Nationella delmål

Planeringsunderlag

1. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för:

- hur varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,
- hur kulturhistoriska och estetiska värden skall tas till vara och utvecklas,
- hur gröns- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras och utvecklas och andelen hårdgjord yta inte ökas,
- hur energianvändningen skall effektiviseras, hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft skall främjas.

Delmål för Västmanlands län

1a. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras.

1b. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur kulturhistoriska och estetiska värden skall tas till vara och utvecklas.

1c. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur gröns- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras och utvecklas och andelen hårdgjord yta inte ökas.

1d. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen skall effektiviseras, hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft skall främjas.

1e. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur säkerhetsrisker minimeras i samhället.

1f. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för att åstadkomma trygg och säker bebyggelse och miljö för olika grupper i samhället och som ökar förutsättningarna för jämställdhet mellan män och kvinnor.

Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

2. Den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen skall senast år 2010 vara identifierad och ett program finnas för skydd av dess värden. Samtidigt skall minst 25 % av den värdefulla bebyggelsen vara långsiktigt skyddad.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Buller

3. Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Uttag av naturgrus

4. År 2010 skall uttaget av naturgrus i landet vara högst 12 miljoner ton per år och andelen återanvänt material utgöra minst 15 % av ballastanvändningen.

4. År 2010 skall uttaget av naturgrus i länet vara högst 500 000 ton per år och mängden återanvänt material vara minst 200 000 ton per år.

Avfall

5. Mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall skall minska med minst 50 % till år 2005 räknat från 1994 års nivå samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

6. Samtliga avfallsdeponier har senast år 2008 uppnått enhetlig standard och uppfyller högt uppställda miljökrav enligt EU:s beslutade direktiv om deponering av avfall.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Energianvändning m.m. i byggnader

7. Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta skall bl.a. ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska.

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

Byggnaders påverkan på hälsan

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

Delmålet har samma lydelse som det nationella.

- 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,
- radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft.

Mer om de regionala delmålen

1a. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras.

Bakgrund

Samhällsbyggande och fysisk planering innehåller alltid en avvägning mellan olika och ofta motstående intressen och det är uppenbart att konflikter och olika synsätt finns. Den kommunala översiktsplanen är ett viktigt instrument för att skapa en helhetssyn i planeringen, stärka medborgarinflytandet och påverka utvecklingen i riktning mot ökad hållbarhet, i såväl ekologiskt som ekonomiskt och socialt avseende. I Västmanlands län har Sala och Västerås kommunomfattande översiktsplaner från 2001 resp. 1998. Övriga nio kommuner har kommunomfattande planer från början av 1990-talet, vilka Länsstyrelsen anser är inaktuella. Vissa kommuner har dock gjort fördjupningar av sin översiktsplan för begränsade områden, vilka är aktuella.

Påverkan av transportbehov är en långsiktig process, som hänger samman med samhällets fysiska planering och infrastruktur. Det gäller att ställa om planeringen så att samhällsutvecklingen leder till ett minskat transportbehov. Kommunerna har en nyckelroll i detta.

I Västmanlands län finns det inte underlag för kollektivtrafik i alla delar av länet utan på vissa platser är man beroende av att ha egen bil. Att kunna välja en bil som drivs med miljövänliga bränslen kan vara ett alternativ. I länet finns i dag då tankställen för denna typ av fordon.

I vissa avseenden vet vi vad som styr människors val av bostad, i andra inte. Det går mode i boendet. Det har t.ex. tidigare varit populärt med ekobyar. Ibland är trenden att förtäta staden och ibland att bygga på landet. Idag vill många kommuner bygga och göra anläggningar vid vattnet för att skapa attraktiva bostäder, vilket kan stå i konflikt med strandskyddet.

Exempel på åtgärdsbehov

- *Kommunerna* bör arbeta med att aktualisera sina översiktsplaner och minst en gång per mandatperiod ta ställning till dess aktualitet. *Länsstyrelsen* har därvid uppgiften att tillhandahålla planeringsunderlag (Regionalt Underlagsmaterial enligt miljöbalken och plan- och bygglagen) samt företräda statens intressen i samråd m.m. Länsstyrelsen kan även stötta kommunen genom att visa på goda exempel och ge vägledning i tidigt skede i planprocessen.
- Det regionala underlagsmaterialet utvecklas och kvalitetssäkras. *Länsstyrelsen*.
- *Kommunerna* bör ha en god beredskap vad gäller förändringar i efterfrågan och tillgång på bostäder, bl.a. genom att upprätta bostadsförsörjningsprogram. *Kommunerna* samlar information om hur kommuninvånarna vill bo och gör en undersökning om vad det är som påverkar att man flyttar till/från kommunen.
- Bevaka och påverka den fysiska planeringen och utvecklingen i länets kommuner så att bostäder, arbetsplatser, service och friluftsområden lokaliseras på ett sådant sätt så att transportbehoven minskar och kollektiva transportmedel kan utnyttjas. *Länsstyrelsen*.
- Anslå pengar i länstransportplanen för statsbidrag till kollektivtrafikanläggningar. *Länsstyrelsen*.
- Om externa köpcentra planeras ska väntade effekter på trafikarbete, luftföroreningar, bullerstörningar och intrång i natur- och kulturlandskap tydligt analyseras innan beslut tas. Kommunens vilja om utveckling och etablering av externa köpcentra bör uttryckas i en

handelspolicy och/eller i översiktsplanen och följas upp i detaljplaneläggning. *Kommunerna.*

- Transportsystemen bör styras så att miljövänliga lösningar blir ekonomiskt lönsamma. *Regering och riksdag.*
- Möjligheterna att komplettera befintliga tankställen med alternativa bränslen till fordon bör utredas. *Bensinbolagen, Länsstyrelsen, kommunerna.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal kommuner med aktuella översiktsplaner.
- Antal kommuner som har strategi beträffande bostadsförsörjning.
- Antal kommuner med handelspolicy.
- Antal/täthet av tankställen med alternativa drivmedel.
- Antal kommunala program och strategier för miljöanpassade och energisnåla transporter.

1b. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur kulturhistoriska och estetiska värden skall tas till vara och utvecklas.

Bakgrund

En hälsosam, funktionell och tilltalande bebyggelsemiljö ökar attraktiviteten och potentialen för en gynnsam utveckling av välfärd, sysselsättning och ekonomi.

De kulturhistoriska och estetiska värdena kan skyddas i t.ex. detaljplaner, områdesbestämmelser eller genom kvalitetsprogram. Det finns i dag inga speciella program för de estetiska eller kulturhistoriska värdena i den bebyggda miljön. De flesta kommuner i länet har handlingsprogram för kulturhistoriska värden i form av kulturminnesvårdsprogram. Flertalet av dessa är dock bristfälliga och gamla och behöver revideras.

Exempel på åtgärdsbehov

- Önskvärt att kommunerna har god tillgång till arkitektkompetens samt byggnadsantikvarisk kompetens eller motsvarande.
- I detaljplaner och områdesbestämmelser bör kommunens syfte med gestaltningen av området redovisas vad avser skala, form, färg och grönska. *Kommunerna.*
- Utveckla pedagogiska program för allmänheten som syftar till att höja medvetenheten om det egna husets estetiska och kulturhistoriska värden som betydelse för boendekvaliteten. *Kommunerna och Länsstyrelsen.*
- Handlingsprogram utarbetas för hur kulturhistorisk bebyggelse kan skyddas med hjälp av PBL och KML. *Länsstyrelsen, kommunerna.*
- Kommunala kulturminnesvårdsprogrammen revideras och uppdateras. *Kommunerna.*
- *Länsstyrelsen* och *kommunerna* tar fram ett handlingsprogram för hur riksintresseområdena för kulturmiljö ska tas tillvara och skyddas.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Andel planer där planförfattaren har arkitektkompetens eller motsvarande
- Andel detaljplaner eller områdesbestämmelser där gestaltungsfrågor har berörts
- Antal kommuner med god tillgång till antikvarisk kompetens
- Antal kommunala program för kulturmiljö
- Andel detaljplaner eller områdesbestämmelser med skydd för kulturmiljövärden.

1c. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras och utvecklas och andelen hårdgjord yta inte ökas.

Bakgrund

Gröna miljöer höjer skönhetskänslan i stadsmiljön, förbättrar det lokala klimatet och luftkvalitén samt erbjuder möjlighet till rekreation och lek. Det är vetenskapligt belagt att stadsmänniskan är beroende av närhet till grönområden för sitt fysiska och mentala välbefinnande. Andelen obebyggd mark – till större delen tillgänglig för allmänheten – av den totala tätortsytan har sedan 1970 minskat med sju procentenheter i länet. Program för hur grön- och vattenområden ska tas tillvara och utvecklas saknas i många kommuner.

Exempel på åtgärdsbehov

- Länsstyrelsen ordnar former för att utbyta erfarenheter och goda exempel mellan kommunerna om grön- och vattenplanering.
- Grönstrukturplaner för bevarande och utveckling av socialt och kulturhistoriskt intressanta grönområden utarbetas och integreras i de kommunala översiktsplanerna. Planeringsanpassade kunskapsunderlag om biologisk mångfald tas fram där kärnområden, spridningskorridorer, buffertzoner och utvecklingsområden identifieras. *Kommunerna.*
- Länsstyrelsen och kommunerna samverkar för att informera och stimulera näringsliv, skolor och allmänhet till insatser för att gynna tätortens biologiska mångfald och skapa vatten- och grönområden.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Andel hårdgjord yta.
- Antal kommunala program för grön- och vattenområden.

1d. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen skall effektiviseras, hur förnybara energiresurser skall tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft skall främjas.

Bakgrund

Energianläggningar kräver stora markutrymmen och konflikter uppstår ibland med andra samhällsintressen. En tidig planering och beredskap för hantering av dessa frågor leder till bättre underlag och fördelarna med förnybara energislag kan tydligare belysas.

Enligt Lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Planen beslutas av kommunalfullmäktige. I Västmanlands län anser flera kommuner att deras energiplan inte är aktuell och behöver revideras.

Exempel på åtgärdsbehov

- Fortlöpande aktualisera energiplanerna så att de främjar effektivisering och förnybara energiresurser. Även fjärrvärmeplaner bör upprättas. *Kommunerna.*
- Främja en bebyggelsestruktur som möjliggör anslutning till fjärrvärmeanläggningar med hög grad av rening. *Kommunerna.*
- Lokalisera framtida bebyggelse med hänsyn till lokala klimatförhållanden samt möjligheten att installera solfångare, jord-, berg- och vattenvärme. *Kommunerna.*

- Verka för att planeringsmålet (14 GWh) för vindkraft uppfylls i länet. *Länsstyrelsen*.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal kommunala program för energi.

1e. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur säkerhetsrisker minimeras i samhället.

Bakgrund

I länet finns flera viktiga transportleder där farligt gods transporteras. Att lokalisera bebyggelse i nära anslutning till transportleder för farligt gods kan innebära stora risker. Någon policy för hur detta ska behandlas i planeringen finns dock inte på central nivå. Länsstyrelsen har underlagsmaterial beträffande översvämning ras- och skredrisker i länet. Detta material är till viss del i behov av uppdatering.

Exempel på åtgärdsbehov

- Säkerhetsriskerna identifieras i länets kommuner. *Kommunerna, Länsstyrelsen*.
- Uppdatera och kvalitetssäkra planeringsunderlaget om risk och skydd. *Länsstyrelsen*.
- *Länsstyrelsen* verkar för att ett policydokument angående säkerhetsrisker vid transporter av farligt gods tas fram.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Uppdaterat risk- och skyddsunderlag
- Upprättat policydokument för transporter av farligt gods

1f. Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för att åstadkomma trygg och säker bebyggelse och miljö för olika grupper i samhället och som ökar förutsättningarna för jämställdhet mellan män och kvinnor.

Bakgrund

I beslut om markanvändning, bebyggelse, infrastrukturell och rumslig utveckling grundläggs många av de villkor som styr mäns och kvinnors liv och vardag. Det går att planera för jämställdhet om planeringen tar sin utgångspunkt i kvinnor och mäns olika erfarenheter, behov och livssituation. Önskemål om medborgarinflytande och samverkan med allmänheten växer sig allt starkare. Det innebär att såväl kvinnor och män bör delta i planeringsprocessens samtliga delar.

Trygghet handlar bland annat om hur människor upplever sin närmiljö: Är det tryggt i mitt område? Känner jag mig säker där jag bor? Underlagsmaterial för hur det ser ut beträffande trygghetsfaktorer saknas i länet.

Exempel på åtgärdsbehov

- Jämställdhets- och jämlikhetsperspektivet integreras i arbetet med den fysiska planeringen; särskilt i översiktsplaner, detaljplaner samt handlingsprogram. *Kommunerna*.
- Åtgärdsprogram utarbetas för att öka kunskapen om och metoder för att föra in jämställdhets- och jämlikhetsperspektivet i den fysiska planeringen på regional och lokal nivå. *Kommunerna, Länsstyrelsen*.

- Eftersträva en jämn representation av kvinnor och män i planeringsprocessens samtliga delar. *Kommunerna, Länsstyrelsen.*
- Otrygga miljöer identifieras i stads- och tätortsmiljöer. *Kommunerna.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal översiktsplaner med jämställdhetsperspektivet integrerat.
- Antal jämställdhetssatsningar i arbetet med den fysiska planeringen.
- Antal åtgärdsprogram för jämställdhetsintegrering.
- Antal åtgärdsprogram för jämlikhetsintegrering.

2. Den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen skall senast år 2010 vara identifierad och ett program finnas för skydd av dess värden. Samtidigt skall minst 25 % av den värdefulla bebyggelsen vara långsiktigt skyddad.

Bakgrund

Det nuvarande kunskapsunderlaget är bristfälligt. Uppdateringar och revideringar behöver genomföras för samtliga underlag.

Exempel på åtgärdsbehov

- Bebyggelseinventeringarna behöver uppdateras och mellan- och efterkrigstidens bebyggelse behöver inventeras. *Länsstyrelsen, Länsmuseet, kommunerna.*
- Informationsinsatser om värden av kulturhistorisk bebyggelse, riktad till fastighetsägare och byggföretag. *Länsstyrelsen, Länsmuseet, Nätverk för byggnadsvård i Västmanland, kommunerna.*
- *Länsstyrelsen* ska bidra till att öka kompetensen i kommunerna om hur plan- och bygglagen kan användas för att säkerställa kulturmiljövärden.
- *Länsstyrelsen* ska ta fram ett underlag till Riksantikvarieämbetets revision av kulturmiljövårdens riksintressen.
- Önskvärt att kommunerna har god tillgång till byggnadsantikvarisk samt arkitektkompetens eller motsvarande.
- Områdesbestämmelser för de kulturhistoriska värdena i mindre byar och orter. *Kommunerna.*
- Återkommande besök i kommunerna för att följa upp hur man handhar kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. *Länsstyrelsen.*
- Kulturhistoriska värden skyddas genom detaljplaner, områdesbestämmelser och byggnadsminnesförklaringar. *Kommunerna, länsstyrelsen.*
- Sprida turism och friluftsliv i hela länet genom att tillgängliggöra fler besöksmål. T.ex. genom att utbilda guider i samverkan med *kommuner, hembygdsföreningar* och *naturskyddsföreningar.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal kulturhistoriskt värdefulla byggnader som rivits efter rivningslov.
- Antal byggnadsminnen.
- Antal inventerade byggnader.
- Antal genomförda informationsinsatser.
- Antal kommuner med god tillgång till antikvarisk kompetens.
- Antal framtagna revideringsunderlag för Riksintressen för kulturmiljövård.

- Andel detaljplaner eller områdesbestämmelser med skydd för kulturmiljövärden.

3. Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder skall ha minskat med 5 % till år 2010 jämfört med år 1998.

Bakgrund

Riksdagen antog 1997 riktvärden för trafikbuller som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena är

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad; 60 dB(A) gäller för järnvägstrafiken, utom vid uteplats där 55 dB(A) gäller för samtliga trafikbullerstörningar),
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Antalet bullerstörda är svårbedömt, framför allt i de kommunala vägnäten. I Västmanlands län är Västerås tätort starkt överrepresenterad i statistiken över vägbullerstörning i det statliga vägnätet, och det torde gälla i än högre utsträckning för de kommunala vägnäten.

Vägverket och Banverket har i uppdrag att minska störningen för de värst drabbade (över 65 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid fasad) och arbetet pågår.

Länsstyrelsens vintern 2003 remitterade förslag till Länstransportplan har tagit hänsyn till trafikbuller i utvärderingen av de olika förslagen. Den samlade bedömningen är att inga större ändringar är att vänta på grund av planens åtgärder.

Exempel på åtgärdsbehov

- *Vägverket* och *Banverket* åtgärdar bullerstörda lägenheter längs det statliga vägnätet resp. järnvägsnätet enligt etappindelningen.
- *Kommunerna* inventerar bullerstörningar i det kommunala vägnätet.
- Anslå pengar i länstransportplanen för statsbidrag till kommunala bulleråtgärder. *Länsstyrelsen*.
- Åtgärder vid källan: tystare motorer, däck och asfalt; lägre hastigheter; trafikreglering. *Centrala myndigheter, kommunerna, producenter, konsumenter*.

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antalet bullerstörda enligt riktvärdena.
- Antalet åtgärdade lägenheter/vägsträckor/järnvägssträckor.

Kommentar: med tanke på osäkerheten i mätmetoderna och i utgångsläget blir det mycket svårt att statistiskt säkerställa en minskning om 5 %. Dessutom är trafikutvecklingen, och därmed bullret, mycket känslig för det aktuella konjunkturläget, vilket kan leda till felaktiga slutsatser om bullerstörningen inte bedöms regelbundet. Ett enklare, om än mindre målkorrelerat, uppföljningsmått är därför antalet vidtagna bulleråtgärder.

4. År 2010 skall uttaget av naturgrus i länet vara högst 500 000 ton per år och mängden återanvänt material vara minst 200 000 ton per år.

Bakgrund

Naturgrus är en icke förnybar naturresurs och ska endast användas när ersättningsmaterial inte kan komma i fråga med hänsyn till användningsområdet (Prop. 1997/98:145).

Möjligheterna att utnyttja återanvänt material beror på de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för verksamheten samt på de miljörisker som är förenade med användningen av materialet. För närvarande saknas generella bedömningsgrunder för hanteringen av återanvänt material, vilket försvårar utnyttjandet.

I Västmanlands län har produktionen av ballastmaterial varierat mellan 1,8 och 3,5 miljoner ton per år under den senaste tioårsperioden. Infrastruktursatsningar i länets södra del har bidragit till de kraftiga variationerna. Fram till och med 1991 baserades materialförsörjningen till stor del (ca 95 %) på naturgrus. Därefter har förbrukningen av naturgrus minskat och uppgår numera till ca 1 miljon ton per år. Andelen bergkross och andra ersättningsmaterial svarar i dag för ca 50 % av den totala ballastproduktionen. Ett övergripande policydokument (materialhushållningsplan) för användningen av berg-, grus- och återvinningsmassor har tagits fram för Västerås, Sala, Hallstahammars och Surahammars kommuner.

Exempel på åtgärdsbehov

- Tillverkningen av betong, anläggningsjord och material till golfbanor utvecklas och förändras så att stora delar av produktionen kan ske utan tillgång på sand och naturgrus. *Tillverkningsindustrin (användarna), täktbranschen (producenterna), Länsstyrelsen och kommunerna.*
- Mottagningsstationer för mellanlagring och återvinning av naturschakt och andra material som kan återanvändas etableras inom samtliga försörjningsområden. *Täktbranschen, kommunerna och Länsstyrelsen.*
- Områden som kan vara lämpliga för brytning av sand/betonggrus inventeras. *Länsstyrelsen och kommunerna.*
- Rekommendationer och anvisningar för användningen av återvunnet material tas fram. *Centrala myndigheter.*
- Materialhushållningsplaner tas fram för samtliga försörjningsregioner i länet. *Länsstyrelsen, kommunerna och täktbranschen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Naturgrusmålet: Årlig uppföljning av produktionsuppgifter och materialanvändningen via Länsstyrelsens täktdatasystem (TDS) samt årlig rapportering till SGU.
- Återvinningsmålet: Utbyggnad av TDS så att det även registrerar mängden återvunnet material.

5. Mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall skall minska med minst 50 % till år 2005 räknat från 1994 års nivå samtidigt som den totala mängden genererat avfall inte ökar.

Bakgrund

Tack vare utökad källsortering och producentansvar har mängden deponerat hushållsavfall redan i dagsläget minskat till mindre än 50 % av 1994 års nivå. Förbuden mot deponering av

brännbart och komposterbart avfall förväntas leda till en ytterligare minskning av mängden deponerat avfall.

Deponier för industriavfall är mycket olika till både storlek och avfallstyp. Därför bör arbetet med deponeringsminskningen ske utifrån den enskilda deponins förutsättningar.

Exempel på åtgärdsbehov

- Deponeringsminskningen för hushållsavfall bedöms uppnås med gällande regler och normer. *Kommunernas och centrala myndigheters informationsinsatser gentemot producenter och konsumenter*, samt eventuell ny lagstiftning bör främst syfta till en minskning av den totala avfallsmängden.
- *Tillsynsmyndigheterna (Länsstyrelsen och kommunerna)* bör i den löpande tillsynen beakta möjligheten att minska deponeringsmängden från industrier och annan yrkesmässig verksamhet.
- Stimulera införandet av fastighetsnära insamling för att underlätta för hushållen att lämna sorterat avfall. *Materialbolag, kommunerna, Länsstyrelsen.*

Uppföljning

- Årlig tillförd mängd till deponier från hushåll, industrier och övrig verksamhet.
- Total mängd genererat avfall, uppdelad i de 11 avfallsgrupper som redovisas i den kommunala avfallsplanen.

6. Samtliga avfallsdeponier har senast år 2008 uppnått enhetlig standard och uppfyller högt uppställda miljökrav enligt EU:s beslutade direktiv om deponering av avfall.

Delmålet och direktivet är gällande svensk lag (SFS 2001:512). I praktiken kommer det att innebära nedläggning av de flesta befintliga anläggningarna och etablering av nya eller anpassning av några befintliga så att de uppfyller kraven.

7. Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta skall bl.a. ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska.

Bakgrund

I Västmanlands län pågår för närvarande en utbyggnad av fjärrvärmenäten, vilket resulterar i minskad miljöbelastning från uppvärmningen.

Kraftvärmeverket i Västerås, länets största värme- och elproducent, har nyligen installerat en biobrännlepanna.

Ökningen av antalet eldrivna hushållsmaskiner uppvägs av eleffektivisering i framför allt vitvaror.

Exempel på åtgärdsbehov

- I samband med fjärrvärmeutbyggnaden bör fastighetsägare informeras om fjärrvärmens för- och nackdelar. Information om bidrag behövs också. *Kommunernas energirådgivare, Länsstyrelsen.*
- Fastighetsägare bör informeras om för- och nackdelar med olika uppvärmningssätt såsom bergvärme, pelletsbrännare mm, samt om effekter av tilläggsisolering. *Kommunernas energirådgivare, Länsstyrelsen.*
- Vid ny- och ombyggnation bör hänsyn tas till energieffektivisering. *Fastighetsägare, byggherre, kvalitetsansvarig, kommunerna.*

- Informationskampanj bör anordnas för att minska onödig elförbrukning i hemmen. *Energimyndigheten, Länsstyrelsen, kommunernas energirådgivare.*
- Förfina och individualisera energimätning och debitering. *Energibolagen.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Energiförbrukning per person och sektor.
- Antal kommunala energiplaner.
- Genomförda informationsinsatser.

8. År 2020 skall 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**
- **radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft.**

Bakgrund

Problem med inomhusmiljön orsakas av många olika faktorer. En god ventilation är oftast grunden i problemlösningen. En god ventilation minskar koncentrationerna av partiklar och emissioner i inomhusluften, liksom fukthalter och i vissa fall halterna av radon. Vid markradon kan dock ökad ventilation öka radonhalten inomhus. Det är därför viktigt att källan till höga radonhalter i inomhusluften fastställs innan åtgärder vidtas. Radon kan utgöra en hälsorisk i de halter som kan uppstå inne i byggnader. I Västmanlands län saknas en regional sammanställning för hur radonsituationen ser ut i bostäder och lokaler; generellt sett är dock länets radonhalter inomhus bland de högsta i landet. En översiktlig radonriskkarta kan ingå som en del i den regionala sammanställningen. En sådan karta kan dock aldrig ersätta direkta radonmätningar inomhus, där även byggmaterialen kan orsaka höga radonhalter.

Exempel på åtgärdsbehov

- En översiktlig radonriskkarta som pekar ut högrisk-, normalrisk- och lågriskområden bör tas fram eller äldre, ofullständiga uppdateras. Dessa kartor bör ingå i översiktsplaneringen. *Kommunerna.*
- Regionala sammanställningar över uppmätta radonhalter i bostäder, skolor, förskolor, och fritidshem, samt över radonsanerade bostäder, skolor, förskolor och fritidshem bör tas fram. *Länsstyrelsen, kommunerna.*
- Riktlinjer bör tas fram för bedömning av radonrisk vid prövning av byggnadslov. *Kommunerna.*
- Stöd och information till människor som bor eller vistas i lokaler med höga radonhalter. *Länsstyrelsen, kommunerna.*

Uppföljning

Uppföljningsmått:

- Antal av kommunal nämnd godkända radonriskkartor.
- Antal lokaler, skolor resp. bostäder där radonmätning har genomförts.
- Antal lokaler, skolor resp. bostäder med radonhalter över 200 Bq/m³.
- Antal lokaler, skolor resp. bostäder med radonhalter över 200 Bq/m³ som har åtgärdats.
- Antal brunnar där radonmätning har genomförts.
- Antal brunnar med radonhalter över 1000 Bq/l resp. 100 Bq/l.

Samband med (andra) miljömål

Målkonflikter

Målet *God bebyggd miljö* är ett mycket komplicerat och sammansatt miljömål som omfattar många olika samhällssektorer. Detta medför risker för konflikter mellan och till och med inom olika delmål.

Förtätning av bebyggelse för att minska bilanvändningen enligt delmål 1a kan stå i målkonflikt med åtgärder för att främja grönstruktur enligt delmål 1c. Förtätning kan även stå i konflikt med delmål 1b och 2 om bevarande av kulturhistoriska värden, samt med delmål 3 om minskat buller (även om bilanvändningen minskas kan nämligen trafiken komma att koncentreras till bebyggelsen, varmed bullerstörningen kan öka).

Bevarande av kulturhistoriska värden enligt delmål 1b och 2 kan också stå i konflikt med bullerminskningen enligt delmål 3, till exempel genom att gamla fönster behöver bytas ut mot isolerglas eller genom att bullerskydd byggs som inte passar in i den historiska miljön. Även åtgärder som tas för att nå delmål 7 (energieffektivisering i byggnader), såsom tilläggsisolering, kan stå i konflikt mot delmål 1b och 2.

En ökning av antalet bergtäkter för att minska naturgrus användningen enligt delmål 4 kan medföra ökat buller från takttrafik och därmed stå i konflikt med delmål 3.

Avfallsdelmålen 5 och 6 ställer högre krav på avfallsanläggningar. Detta kommer förmodligen att innebära en koncentration av avfallshanteringen till större anläggningar, medan mindre stängs. Det innebär ökade avfallstransporter och således en målkonflikt med delmål 1a.

Slutligen kan en målkonflikt uppstå mellan energieffektivisering i byggnader (delmål 7) och en godtagbar ventilation (delmål 8).

Även konflikter med andra miljömål kan förekomma. Alla delmål som står i konflikt med energieffektiviseringsdelmålet 7 kan därmed även hamna i konflikt med miljömålen *Begränsad klimatpåverkan* och flera andra miljömål, främst *Frisk luft*.

Delmål 1a kan innebära en koncentration av befolkningen och därmed möjligtvis en avfolkning av landsbygden, vilket försvårar uppfyllelsen av *Ett rikt odlingslandskap*.

Bevarande av kulturhistoriskt värdefulla miljöer enligt delmål 1b och 2, till exempel äldre industrimiljöer, kan försvåra saneringen av förorenad mark enligt *Giftfri miljö*.

Minskad avfallsdeponering enligt delmål 5 medför förmodligen ökad förbränning av avfall, vilket medför en viss risk för målkonflikt med *Begränsad klimatpåverkan*. Om rökgasreningen vid förbränning av avfall eller av biobränslen (enligt delmål 7) är otillfredsställande kan delmålet stå i konflikt med miljömålen *Frisk luft*, *Bara naturlig försurning* och *Giftfri miljö* och därigenom med *Levande sjöar och vattendrag*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap*.

Ökad uttag av biobränslen för att minska miljöbelastningen från energianvändningen (delmål 7) kan försvåra måluppfyllelsen för *Levande skogar* och *Ett rikt odlingslandskap*.

Övriga samband

Inom *God bebyggd miljö* har delmålen 1a, 1d och 7 delvis överlappande syften, varför åtgärder som tas för att nå ett av dessa delmål även kan främja de andra. Dessutom kan det finnas stora synergieffekter mellan dessa miljömål och *Begränsad klimatpåverkan* och *Frisk luft*.

Delmål 1b och 2 är nära kopplade.

Delmål 2 om kulturhistoriskt värdefull bebyggelse har nära anknytning till delmål 6 under *Ett rikt odlingslandskap* som handlar om bevarande av kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader.

En minskning av naturgrusuttaget underlättar skyddet av grundvatten i grusåsarna (*Grundvatten av god kvalitet*).

Avfallsdeponier kan avge metangas, vilket är en växthusgas. Därför kan det finnas en intressegemenskap mellan minskad deponering och högt ställda krav på deponierna enligt delmål 5 och 6 och *Begränsad klimatpåverkan*.

Minskad deponering och deponier som uppfyller höga krav kan bidra till att *Giffri miljö* kan nås.