



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Miljömålsbedömningar 2012

Västra Götalands län



Miljömålsbedömning för Västra Götalands län 2012

Innehållsförteckning

Inledning.....	2
Bedömning av måluppfyllelse	2
Sammanfattning för samtliga miljö kvalitetsmål	3
Begränsad klimatpåverkan.....	4
Frisk luft.....	7
Bara naturlig försurning	9
Giftfri miljö	11
Skyddande ozonskikt.....	14
Säker strålmiljö.....	16
Ingen övergödning.....	19
Levande sjöar och vattendrag	21
Grundvatten av god kvalitet.....	23
Hav i balans samt levande kust och skärgård.....	25
Myllrande våtmarker.....	27
Levande skogar.....	30
Ett rikt odlingslandskap.....	33
God bebyggd miljö	36
Ett rikt växt- och djurliv	39

Inledning




Den årliga uppföljningen av miljö kvalitetsmålen syftar till att förse regering och riksdag med ett ändamålsenligt underlag till budgetpropositionen. Den årliga uppföljningen ger även tillfälle att kommunicera miljömålssystemet och utvecklingen för miljö kvalitetsmålen till en bredare målgrupp, huvudsakligen via www.miljomal.se.

Länsstyrelsernas, för Levande skogar Skogstyrelsens, regionala årliga uppföljning syftar dels till att ge underlag till de nationella myndigheterna för årlig uppföljning nationellt, dels att ge kunskap till olika aktörer i respektive län om målen. Uppföljningen ska redovisa det senaste årets information och data om miljö tillstånd och miljö arbetet samt analysera utvecklingen för miljö kvalitetsmålen.




Bedömning av måluppfyllelse

Redovisning sker för länets samtliga 15 miljö kvalitetsmål. Därtill redovisas en sammanfattning för uppföljningen av miljömålen i länet. Vi gör ingen regional bedömning av måluppfyllelse för *Begränsad klimatpåverkan*, *Skyddande ozonskikt* eller *Säker strålmiljö*, då det är svårt att på regional nivå bedöma miljö tillstånd och (i huvudsak nationella) styrmedel för dessa mål. Den nationella bedömningen har används vid beskrivningen av tillståndet för dessa mål i detta dokument för att visa på tillståndet.

Miljö målsbedömningen gjordes av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Skogsstyrelsen region Väst i november 2012. I beslutet deltog miljö målssekreteriatet och styrgruppen för miljö målssekreteriatet i Västra Götalands län. Bedömningen av grad av måluppfyllelse för vart och ett av miljö kvalitetsmålen anges enligt någon av de tre bedömningsformuleringarna nedan.

	Miljö kvalitetsmålet nås med i dag beslutade styrmedel och med åtgärder genomförda före 2020.
	Miljö kvalitetsmålet är nära att nås. Det finns i dag planerade styrmedel som beslutas före 2020.
	Det är inte möjligt att nå miljö kvalitetsmålet till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel.

Trendpilar visar utvecklingstrenden för miljö kvalitetsmålen.

	POSITIV. Utvecklingen i miljön är positiv. Under de senaste åren har betydelsefulla insatser i samhället skett som bedöms gynna miljö tillståndet och/eller det går att se en positiv utveckling i miljö tillståndet nu och framåt de närmaste åren.
	NEUTRAL. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Under de senaste åren har inget av betydelse skett och/eller det går inte att se någon tydlig utveckling för miljö tillståndet nu eller framåt de närmaste åren; alternativt positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet tar ut varandra.
	NEGATIV. Utvecklingen i miljön är negativ. Under de senaste åren har insatser i samhället skett som motverkar miljö kvalitetsmålet och/eller det går att se en negativ utveckling i miljö tillståndet nu och framåt de närmaste åren.
Oklar	OKLAR. Tillräckliga underlag för utvecklingen i miljön saknas, det är inte möjligt att ange utvecklingsriktning.

Sammanfattning för samtliga miljö kvalitetsmål

Trots ett på flera håll gediget arbete ser det ut som om flertalet av miljö kvalitetsmålen i Västra Götalands län inte kommer att kunna nås till år 2020. Det är tydligt att fler styrmedel krävs och att takten i åtgärdsarbetet behöver öka.

Endast ett miljö kvalitetsmål, Skyddande ozonskikt, kommer att nås till år 2020. Två miljö kvalitetsmål, Grundvatten av god kvalitet och Säker strålmiljö, är nära att nås sett utifrån beslutade och planerade styrmedel, medan övriga tolv miljö kvalitetsmål inte bedöms kunna nås. Länsstyrelsen har inte bedömt måluppfyllelse för Begränsad klimatpåverkan, Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö, utan för dessa tre mål gäller den nationella bedömningen.

Begränsad klimatpåverkan kommer inte att nås. Det medför att uppfyllelsen av andra miljö kvalitetsmål, såsom Levande sjöar och vattendrag och Grundvatten av god kvalitet, försämras genom risk för sämre dricksvattenkvalitet, påverkan på allmänna värden för vattennära boende, fiske och badliv samt försämrade möjligheter att nå god status för vattenförekomster. Även Myllrande våtmarker påverkas genom igenväxning samt genom att fler våtmarker måste anläggas för att åstadkomma klimatanpassning.

Mildare klimat leder till längre växtsäsong och gör de allt blötare markerna svårskötta. För miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt och djurliv förväntas klimatförändringarna minska artrikedomen då specialiserade arter missgynnas och generalister tar över. Det finns även risk att det blir större problem med främmande arter framöver med tanke på klimatförändringarna.

Luftkvaliteten orsakar fortfarande hälsoproblem i form av förhöjda partikelhalter och kvävedioxidhalter. För God bebyggd miljö består hälsoproblemen främst av problem med inomhusluft och bullernivåer. Avseende Giftfri miljö finns det flera kemikalier i insjöfisk i bl.a. Vätern som inte bör ätas regelbundet.

Det sker en bristande hushållning med mark och vatten i Västra Götalands län. Ett ökat bebyggelsestryck i länets kustzon utmanar en hållbar utveckling av kust och skärgård. Planerad utbyggnad av infrastruktur kan inte kompensera de ökade utsläppen från biltrafiken.

Kan vi komma till rätta med problemen? Ja, men det krävs stora förändringar genom nationella överenskommelser, lagstiftning, styrmedel och åtgärdsprogram med frivilliga överenskommelser. Låt oss arbeta tillsammans! Det är dags att ta upp kampen för miljön!

Lars Bäckström
Landshövding
Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Lars Ekberg
Regionchef
Skogsstyrelsen region Väst



Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Målet ska 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

Begränsad klimatpåverkan

Världens samlade utsläpp av växthusgaser fortsätter att öka, och den globala medeltemperaturen ökar i takt med stigande halter av växthusgaser i atmosfären.

Tillstånd och förutsättningar

De totala utsläppen av växthusgaser i länet uppgick under 2010 till 12,4 miljoner ton. Utsläppen har minskat med 3 procent sedan basåret 1990, men ökade drygt 6 procent sedan föregående år. Det är främst i sektorn ”Energiförsörjning via el- och värmeverk” samt inom industrin som ökningen skett, vilket illustrerar att året 2010 dels var förhållandevis kyligt, dels var ett år av ekonomisk återhämtning.

Utsläppen från transportsektorn ökade något (56 000 ton) under 2010 jämfört med föregående år. Ökningen beror på ökad tung lastbilstrafik under året, däremot fortsätter utsläppen från personbilstrafiken att minska något jämfört med föregående år.

Konsumtion av varor och tjänster i länet ger även upphov till utsläpp av växthusgaser i andra länder. Det samma gäller internationell luft- och sjöfart som bunkrar bränsle i länet. Dessa utsläpp ingår inte i den svenska utsläppsstatistiken som utgår från ett produktionsperspektiv det vill säga den omfattar enbart utsläppen som sker i Sverige. Om man istället utgår från ett konsumtionsperspektiv beräknar Naturvårdsverket att utsläppen blir cirka 35 procent högre jämfört med det traditionella produktionsperspektivet ([Naturvårdsverkets rapport Steg på vägen](#)).

Västra Götalands län har ett etappmål till år 2020 att utsläppen från verksamheter som ligger utanför systemet för handel med utsläppsrätter ska minska med 25 procent jämfört med 1990. Utsläppet från icke handlande sektorn i länet var 7,2 miljoner ton 2010.

Etappmålet är en regionalisering av motsvarande nationella mål. Bakgrunden är att det finns två strategier för att nå EU:s klimatmål till 2020. Handeln med utsläppsrätter är den ena och den omfattar större industrier, samt el- och värmeverk inom EU. För att minska utsläppen från övriga delar av samhället som vägtrafik, mindre företag och jordbruk gäller den andra strategin med specifika krav på medlemsländerna. Från 2013 kommer årliga bindande minskningskrav för denna så kallade icke handlande sektor.

Vägtrafiken står för 43 procent av den icke handlande sektorns utsläpp år 2010 i länet, den näst största utsläppskällan är mindre värmeverk och mindre industrier.

Inom transportsektorn dominerar användningen av bensin och diesel. De senaste åren har andelen förnybara drivmedel ökat. Statistik för år 2010 visar att andelen förnybara drivmedel under året uppgick till 5,4 procent av den totala användningen av fordonsbränsle.

Nybilförsäljningen domineras av dieslbilar som utgör 64 procent medan elbilförsäljningen utgjorde endast en procent trots förmåner ([Riksrevisionen](#)).

Analys och bedömning

Enligt Naturvårdsverket är det inte möjligt att nå miljökvalitetsmålet till år 2050 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. För att klara klimatmålet behöver de globala utsläppen av växthusgaser nå sin kulmen omkring 2015–2020. Ju senare vändningen kommer desto snabbare behöver utsläppen minska därefter. Till år 2050 behöver de globala utsläppen minst ha halverats jämfört med 1990 och vara nära noll vid slutet av seklet. EU:s mål är att Sverige och övriga industrialiserade länder ska minska sina utsläpp med 80–95 procent till 2050 jämfört med 1990.

De åtgärder som behövs är en kraftig minskad användning av fossila bränslen och en förändring av dagens energi- och transportsystem, samt en energieffektivisering av det äldre bostadsbeståndet. Förändrade konsumtionsvanor mot färre och hållbarare produkter, färre långväga flygresor och ökat inslag av vegetariskt kosthåll är andra viktiga insatser för att minska utsläppen.

Utsläppen i länet har ökat med 6 procent från 2009 till 2010, vilket är det senaste år för vilket utsläppsdata finns. Denna negativa utveckling får dock ses i sammanhanget att vintern 2009/2010 var ovanligt kall, vilket ökade användningen av fossila bränslen som spetskraft i bl.a. i fjärrvärmenäten, samt att det då pågick en återhämtning inom näringslivet efter finanskrisen 2008. Sett i ett längre perspektiv, från basåret 1990, har länets utsläpp minskat med 3 procent ([Svenska Miljöinstitutet](#)).

Länsstyrelsen har tillsammans med länets kommuner, myndigheter och näringsliv arbetat fram en energi- och klimatstrategi som visar hur länet ska bidra till att klara klimatmålen och energiomställningen.

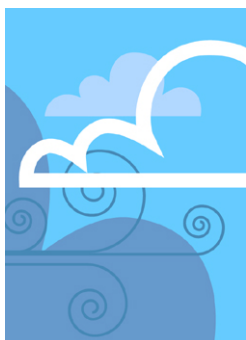
Under våren 2012 har Länsstyrelsen genomfört energidialoger med över 400 representanter för länets näringsliv, akademi, organisationer och offentlig sektor. Detta har varit underlag för det nationella uppdraget Färdplan 2050 om klimatåtgärder. Under hösten har en energiturné genomförts för att konkretisera några av dessa åtgärder. Dialogen stärker bilden av behov av styrmedel, både juridiska och ekonomiska, men även organisatoriska. Ett återkommande tema var behovet av en förstärkt regional planeringsnivå för en transportsnål samhällsplanering, samt en tydligare satsning på järnväg och annan kollektivtrafik.

För att klara länets etappmål behöver utsläppen av växthusgaser minska med totalt 2,3 miljoner ton för att år 2020 vara nere i 4,9 miljoner ton. Det innebär en årlig minskning med

250 000 ton. Under 2009 var utsläppen något lägre än basåret 1990, under 2010 var utsläppen däremot något högre än 1990.

På nationell nivå bedöms etappmålet vara möjligt att nå när effekten av beslutade EU-gemensamma och nationella styrmedel räknas med. På regional nivå bedöms målet vara mycket svårt att nå, eftersom utsläppen inte visar någon minskande trend. Bedömningen är osäker eftersom det saknas beräkningar av styrmedlens effekter på länsnivå.

Kanske kan satsningen på det så kallade Västsvenska paketet på sikt innebära större utsläppsminskningar till följd av trängselskatt och satsningar på ökad kollektivtrafik och cykeltrafik. Samtidigt innehåller paketet också satsningar som ökad vägutbyggnad som verkar åt motsatt håll.



Nej



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

Frisk luft

Luften har under lång tid blivit allt friskare men de senaste åren har luftkvaliteten inte blivit så mycket bättre. För att nå målet att kunna andas frisk luft behövs fler åtgärder inom energi- och transportområdet i länet liksom inom landet och i Europa.

Tillstånd och förutsättningar

Förhöjda halter av luftföroreningar orsakar alltjämt betydande skador på människors hälsa, växtlighet samt kulturföremål inklusive medföljande kostnader för ohälsa, skördebortfall och försämrad tillväxt på skog samt underhåll och reparation av kulturföremål. Den tidigare under 1990-talet starka trenden mot en bättre luftkvalitet i svenska tätorter har under 2000-talet varit svagare och planat ut.

Partiklar bedöms vara den luftförorening som medför störst hälsoproblem i svenska tätorter, i synnerhet för känsliga personer. Inandningsbara partiklar, mindre än 0,01 mm i diameter (PM 10), orsakar en ökad dödlighet och sjuklighet. Höga halter kan försämra lungfunktionen och påverka lungornas normala utveckling. Enligt svenska studier bedöms partiklar orsaka mellan 3000 och 5000 förtida dödsfall per år i Sverige. I gatumiljön dominerar, särskilt under våren, slitagepartiklar från däck och vägbana. Andelen dubbdäck har en avgörande betydelse för bildningen av slitagepartiklar. De mätningar av partiklar som gjorts i länet visar att målvärdet för Frisk luft inte nås vid starkt trafikerade gator främst i Göteborg och andra större tätorter. Miljökvalitetsmålets målvärde är strängare än den juridiskt bindande miljökvalitetsnorm (MKN) som finns för partiklar, som anger den högsta tolererbara halten i luften.

Skärpta avgaskrav på motorfordon har medfört att halterna av kvävedioxid i tätortsluften har minskat under 1990-talet, men inte på senare år. Halterna av kvävedioxid varierar i länet. Halten är högst i Göteborg, med årsmedelhalter i taknivå mellan 25–30 mikrogram per kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de senaste tio åren. Under vinterhalvåret kan halterna i Göteborg vid vissa tillfällen (episoder av kraftig inversion) bli över 200 som timmedelvärde. Situationen i övriga länet är bättre, men det behövs kraftiga minskningar av halterna i större tätorter nära stora trafikleder för att nå målvärdet för Frisk luft ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och år, $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och dygn). Miljökvalitetsmålets målvärde är strängare än den juridiskt bindande miljökvalitetsnorm (MKN) som finns för kvävedioxid, som anger den högsta tolererbara halten i luften.

För ozon sker ingen minskning av halterna i bakgrundsmiljö. Men antalet tillfällen med höga halter har minskat. Det framgår av mätningarna av ozon vid Råö, de visar en statistiskt säker

minskning över perioden 1990–2011. För ozon sker dock ingen minskning av halterna i bakgrundsmiljö ([Svenska Miljöinstitutet](#)).

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel, men utvecklingen är svagt positiv. Höga halter av partiklar (PM10) beror i första hand på användning av dubbdäck. Erfarenheterna från dubbdäcksförbud på enskilda gator och dammbindning har varit positiva, även om halterna på alla platser inte har minskat i den utsträckning som man kunde hoppas. Ytterligare styrmedel för att begränsa utsläppen behövs.

Det långsiktiga målvärdet för kvävedioxid överskrids frekvent i gatumiljön i Göteborg och andra städer. Orsaken är framför allt fordonstrafik. Det finns därför behov av att skynda på åtgärder för att begränsa utsläppen, både från transportsektorn och från arbetsmaskiner. Det kan exempelvis vara trafikbegränsande åtgärder, tidigareläggning av utsläppskrav på fordon och inom miljözoner. De satsningar som görs på cykel- och kollektivtrafik inom Västsvenska paketet beräknas minska utsläppen och halterna av kväveoxider och flera andra luftföroreningar. Trängselskatterna som införs i Göteborg från den 1 januari 2013 väntas också leda till en minskning av trafiken och utsläppen, och därmed sänkta halter.

Den ökning som skett av bakgrundshalterna av marknära ozon är oroväckande, eftersom ozonhalterna kan stiga till nivåer som skadar människors hälsa och växtligheten även vid andra tider än under ozonepisoder. På grund av att förorenade luftmassor kommer in från kontinenten (ozonepisoder) är halterna av marknära ozon i Västra Götalands län vanligen högst nära kusten och i höglänta områden. I låglänta områden inåt landet är halten ozon lägre. Halterna är också lägre i tätorter än på landsbygden.

Utsläppen av bens(a)pyren främst från vedeldning har nationellt ökat med 40 procent det senaste året. Även om tidigare studier i länet visat halter under målvärdet är det sannolikt att situationen i länet liknar den som gäller för landet i övrigt.

Kraftfulla styrmedel med krav på minskade fordonsutsläpp har beslutats, såväl nationellt som inom EU. Det tar dock tid innan styrmedlen får fullt genomslag och det finns en osäkerhet när det gäller vilken effekt de får i praktiken. Nationella styrmedel, som bland annat åtgärdsprogram och regelverk kring miljö kvalitetsnormer samt trängselskatt, är i dagsläget inte tillräckligt effektiva och bör skärpas enligt Naturvårdsverket. Kompletterande åtgärder för att minska halterna av kvävedioxid, liksom partiklar från bland annat vägslitage, är angelägna. Den ökande användningen av dieseldrivna personbilar är problematisk, eftersom de inte har lika stränga avgasreningskrav som bensinbilar när det gäller kvävedioxid och partiklar. Av samma orsak är en ökning av lastbilstrafiken oroande.

Ozon bildas storregionalt och därför är uppfyllelsen av målet för ozon beroende av åtgärder i Europa som helhet. Betydelsen av att åtgärder genomförs i Sverige är liten i förhållande till behovet av åtgärder på en europeisk nivå. Hushållssektorn är dock en av de större utsläppskällorna inom landet, som dessutom uppvisar en ökande trend. Åtgärder riktade mot hushållen är därför sannolikt kostnadseffektiva.



De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar

Bara naturlig försurning

Svaga tecken på återhämtning syns även om de försurande effekterna av nedfall och skogsbruk fortfarande överskrider gränsen för vad länets mark och vatten tål. Det behövs ett ökat fokus på ekosystemanpassning och askåterföring i skogsbruket.

Tillstånd och förutsättningar

Den kritiska belastningen för skogsmark överskrids kraftigt i länet. Även om svavelemissionerna i Europa har minskat med över 80 % sedan 1990 och nedfallet av svavel i länet minskat rejält, är markens buffringskapacitet allttjämt kraftigt försämrad. För nedfallet av kväve syns ingen minskning i länet. Markvattenmätningar visar ännu inte på något generellt begynnande läckage av nitrat från skogsmark. Viss återhämtning från försurning hos länets sjöar har skett men 50 % av sjöarna bedöms fortfarande som försurade ([IVL](#)).

Från 2015 sänks den tillåtna halten av svavel i fartygsbränsle till 0.1 % för Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen ([ROD](#)), vilket är positivt för måluppfyllnaden. Det reviderade Göteborgsprotokollet inom FN:s luftkonvention som antogs i maj 2012 innebär inga nya åtaganden för Västeuropa ([Regeringskansliet](#)).

Skogsbrukets betydelse för försurningen i länet har ökat i takt med minskande svavelnedfall och ökat uttag av biomassa ([SKS](#)). Skogsbrukets försurningsbidrag har beräknats till mellan 50 och 70 % beroende på om enbart stam eller även grenar och toppar (GROT) tas ut ([IVL](#)). 2011 återfördes aska på uppskattningsvis 50 % av den mark där uttag av GROT gjorts i länet. Skogsföretaget Södra skog införde under 2012 näringsåterföring med aska i samband med uttag av GROT på sina medlemmars fastigheter ([Sodra](#)), vilket är en positiv insats för miljömålet.

För att länets försurade sjöar och vattendrag ska kunna återhämta sig behöver först marken återhämta sig. Återföring av aska till avverkade områden är en mycket viktig åtgärd men den klarar inte att kompensera 150 år av påverkan från försurande luftnedfall. Skogsmarkskalkning är idag ingen aktuell fråga och en ökad skogstillväxt till följd av ett varmare klimat kan i framtiden innebära sämre möjligheter för markens försurningsåterhämtning.

Problem med korrosion av arkeologiska föremål har minskat tack vare minskade utsläpp och lägre deposition av svavel men försurningen bidrar fortfarande till nedbrytningen. Den

biologiska mångfalden i vatten har tagit stor skada av försurningen och återhämtningen är mycket svag i alla organismgrupper. Återhämtningen av vattenkemin är en förutsättning för den biologiska återhämtningen. pH i länets markvatten är fortfarande så lågt och halten oorganiskt aluminium så hög att det finns risk för betydande skador på ekosystemet ([IVL](#)).

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå med idag beslutade eller planerade styrmedel. Utvecklingen i länets miljö bedöms vara positiv. Under de senaste åren har betydelsefulla insatser i samhället skett som bedöms gynna miljötillståndet, men det är svårt att se någon tydlig miljöförbättring. Skogsbruket och potentiellt även klimatförändringarna ger effekter i negativ riktning. Skogsbrukets anpassning till markens försurningskänslighet behöver utvecklas och skogsnäringen behöver fortsätta ta större ansvar för problematiken.

Återhämtningen från försurning tar lång tid och återställningen av påverkade ekosystem kommer att kräva ekonomiska styrmedel. Återhämtningen är starkt beroende av storleken på det kvarvarande sura nedfallet ([IVL](#)). Sjöarna kan inte förväntas återhämta sig fullt ut förrän marken har återhämtats. Nedfallet av svavel har reducerats starkt men för kväve syns ännu ingen trend. I slutänden kan ett högt kvävenedfall medföra att nitrat läcker ut till grund- och ytvatten, vilket i så fall också kan bidra till övergödning. Flera skogsbruksåtgärder har potential att minska kväveutlakning till ytvatten, exempelvis kvarlämnande av trädiskärm utmed vattendrag vid avverkning eller hyggesfritt skogsbruk ([IVL](#)).

EU direktivet för minskad svavelmängd i fartygsbränsle 2015 är exempel på styrmedel som bidrar till minskad försurning och åtgärder behövs även för att minska kväveemissionerna. För detta krävs insatser lokalt och regionalt såväl nationellt som internationellt.

Det är också mycket viktigt att skogsbrukets försurningspåverkan inte ökar. Näringskompensationen för uttag av GROT genom askåterföring till skogsmark behöver öka och för att detta ska komma till stånd behövs fler verksamma styrmedel. Behovet av askåterföring kan komma att aktualiseras än mer till följd av ökad tillväxt som en effekt av ett varmare klimat ([Lst VG](#)). En ökad skogstillväxt kan annars komma att innebära försämrade förutsättningar för marken att återhämta sin buffringskapacitet mot försurning. Skogsföretaget Södra skogs initiativ till näringsåterföring i samband med GROT uttag är mycket positivt och kan förhoppningsvis inspirera andra branschaktörer.

För det framtida uppföljningsarbetet är det viktigt att mätstationer för våt-, torrdeposition och markvatten finns kvar i länet i tillräcklig omfattning för att ge en bra regional bild av situationen för försurningsutvecklingen.

Bedömningen har gjorts av Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen i november 2012.



Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna

Giftfri miljö

Både regionala, nationella och internationella åtgärder behövs för att nå miljökvalitetsmålet till 2020. Under tiden kan man välja varor som signalerar giftfria material och produktionssätt, till exempel ekologiska livsmedel, miljömärkta varor, CE-märkta leksaker och svanen märkta hygienprodukter.

Tillstånd och förutsättningar

Det är inte möjligt att nå målet till år 2020, men förutsättningarna har blivit bättre på flera områden de senaste åren tack vare skärpt lagstiftning inom EU. Den omfattar regler om klassificering och märkning (CLP-förordningen) och vidare regler som begränsar användningen av farliga ämnen i elektroniska produkter och i leksaker samt nya förordningar om växtskyddsmedel och biocider.

Även om kemikalielagstiftningen innebär att kunskap om ämnens egenskaper och risker successivt tas fram, så finns ett stort antal kemiska ämnen där detta ännu inte är gjort. Sådana ämnen finns ute på marknaden och ingår i ett ännu större antal kemiska produkter, till exempel målarfärg och andra varor som kläder och datorer.

Det finns klara brister i efterlevnaden av EU-reglerna om produktinformation för kemikalier. Leverantören av en vara är skyldig att lämna information om särskilt farliga ämnen (den s.k. kandidatförteckningen) som överstiger 0,1 procent av innehållet och hur varan kan hanteras på ett säkert sätt. Det är dock fortfarande mycket svårt för konsumenter, inköpare, återförsäljare, avfallshanterare och andra berörda att få information om farliga ämnen i varor.

En grov uppskattning är att det finns ett par tusen ämnen i användning med särskilt farliga egenskaper som behöver fasas ut till exempel bromerade flamskyddsmedel, bly, kvicksilver och kadmium. Vissa miljögifter, som dioxin, har uppstått som biprodukter vid olika typer av tillverkning eller förbränning, dessa orsakar också allvarliga problem.

Dioxinhalterna i miljön minskade fram till 1990, men den trenden har planat ut. I Vänern har man påträffat halter av dioxin och dioxinliknande ämnen i sik som är högre än EU:s gränsvärde för livsmedel som får saluföras. Svenskens genomsnittliga exponering för dioxiner och dioxinlika PCB ligger idag endast marginellt under det högsta tolerabla dagliga intag (TDI) som tagits fram inom EU. Cirka 10–15 procent av befolkningen överskrider TDI. Halterna av dioxin i människor fortsätter att minska visar prover från bröstmjolk och blod.

Ett belysande exempel på problemet med kvicksilver är att halterna i skogsmark är så höga i stora delar av Sverige att de kan påverka den mikrobiologiska aktiviteten i marken.

Kadmium i jordbruksprodukter är ett potentiellt allvarligt folkhälsoproblem. Kadmium kan ge njurskador och eventuellt benskröhet. Det är också ett cancerframkallande ämne.

Känsliga grupper är rökare, personer med järnbrist och eventuellt också personer med diabetes. Kvinnor med låga järndepåer har generellt högre kadmiumbelastning än män. Tusentals kvinnor i Sverige och långt fler i övriga Europa beräknas ha förhöjda kadmiumnivåer i njurarna.

Länet har förhållandevis många områden med förorenad mark på grund av sin industrihistoria. Det finns cirka 9 000 områden som misstänks vara förorenade i länet. Av dessa är drygt 200 objekt i riskklass eller branschklass 1 som innebär en mycket stor risk för människors hälsa och miljö om de är förorenade. Viktiga saneringar som pågår med statliga medel är Surte 2:38 och en badplats i Bengtsfors. På gång är även ett garveri i Svenljunga, en kemtvätt i Trollhättan, liksom botten i Viskan där rester finns efter textilindustrin.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel och utvecklingen i miljön är negativ. Mängden nya kemikalier ökar snabbt. Farliga ämnen sprids långa sträckor via vatten och luft eller via produkter och varor. Långlivade och bioackumulerande ämnen från gamla utsläpp som dioxiner, kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel kommer att finnas kvar i förhöjda halter i mark, vattendrag och levande organismer under lång tid framöver.

Med ytterligare nationella och internationella insatser är det möjligt att komma till rätta med tillförseln av nya farliga ämnen till miljön till 2020. De långlivade föroreningarna som redan finns spridda i miljön kommer däremot att vara mycket svårt att åtgärda. Ett allvarligt exempel på detta är att en del fiskarter innehåller för mycket miljöföroreningar, som dioxiner, PCB:er och kvicksilver. Det är fiskarter som de flesta äter sällan, men som kan vara vanliga vid fritidsfiske, med undantag för strömming som säljs över disk. Livsmedelsverket ger därför ut kostråd. Dessa är dock inte allmänt kända och Sverige har dessutom dispens från EU och får saluföra strömming med förhöjda dioxinhalter. I länet är det problematiskt att vildfångad lax och öring från Vänern och Vättern, sik från Vänern och röding från Vättern kan innehålla förhöjda halter av dioxin och PCB. Och vidare att höga kvicksilverhalter kan finnas i abborre, gädda, gös och lake i länets insjöar.

Det är en brist att kunskapskravet (registrering, utvärdering, tillståndsprövning och begränsning av kemiska ämnen) i kemikalielagstiftningen inte täcker ämnen som tillverkas i mindre volymer. De kunskapskrav som reglerar användningen av bekämpningsmedel, läkemedel och kosmetiska produkter har brister särskilt när det gäller att redovisa miljöeffekter. Vidare är kunskapen om hur människor och miljö påverkas av att exponeras för flera ämnen samtidigt är fortfarande låg.

EU-reglerna om produktinformation för kemikalier är i stort sett bra, men bristerna i efterlevnad och kvalitet på informationen behöver åtgärdas. Det finns t.ex. ofta brister i bekämpningsmedelsföretagens riskbeskrivningar på de etiketter som sitter på produkterna. Andra åtgärder som återstår är, att utöver särskilt farliga ämnen, inkludera andra farliga ämnen i informationskravet i kemikalielagstiftningen och att göra den informationen väl tillgänglig för bland annat konsumenter.

Kemikalielagstiftningen innefattar ett system med tidsbegränsade tillstånd för särskilt farliga kemiska ämnen – förslag på vilka ämnen som ska omfattas finns på den så kallade kandidatförteckningen. Den överensstämmer i stort sett med de ämnesgrupper som behöver fasas ut. Detta ökar trycket på företag att ersätta särskilt farliga ämnen med mindre farliga alternativ, vilket är positivt. Ett system för begränsningar som kan inkludera ämnen i importerade varor finns också

Något som däremot riskerar att öka användningen av särskilt farliga ämnen är förslaget om att ändra tillståndsplikten för yrkesmässig överlåtelse av dessa ämnen till enbart en anmälningsplikt.

Arbetet med förorenade områden riskerar att tappa fart, mer resurser behövs till sanering och tillsyn.



Ja



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

Skyddande ozonskikt

Den tidigare minskningen av ozonskiktet har nu avstannat. Naturvårdsverket bedömer att förutsättningarna är på plats 2020 så att miljökvalitetsmålet blir möjligt att nå. Bedömningen förutsätter att det internationella arbetet fortsätter att vara framgångsrikt.

Tillstånd och förutsättningar

Ozonskiktet skyddar livet på jorden genom att filtrera bort en del av solens skadliga ultravioletta (UV) strålar. Därför innebär det en fara när ozonskiktet tunnas ut. Hos människor ökar risken för till exempel hudcancer, nedsatt immunförsvar och ögonskador som starr. Ekosystem på land och i vatten kan också skadas, liksom jordbruksgrödor och skog. Även olika material kan ta skada av för mycket UV-strålning.

Orsaken till uttunnningen är att ämnen som bryter ned ozon har släppts ut i atmosfären. Där finns de kvar länge eftersom dessa ämnen är stabila. Det betyder att ozonskiktet påverkas av utsläppen under flera decennier. Ämnen som bryter ned ozonskiktet är till exempel vissa klorerade lösningsmedel, klorfluorkarboner (CFC) och klorfluorkolväten (HCFC), de senare även kallade freoner. Ozonedbrytande ämnen finns kvar i isoleringsmaterial i byggnader, mark och rör, kylanläggningar, anläggningar för luftkonditionering, värmepumpar och halon baserade brandsläckare inom flygindustrin och försvaret.

Ozonskiktets tjocklek påverkas även av faktorer som klimatet och halten av vissa växthusgaser i atmosfären. Ett internationellt avtal, Montrealprotokollet, reglerar utsläppen av ozonedbrytande ämnen.

Ozonskiktet över Antarktis tunnare ut cirka 50 procent under vårmånaderna september–oktober. På våra breddgrader brukar en uttunnning observeras på upp till 5-10 procent. Med jämna mellanrum förekommer kraftiga uttunnningar av ozonskiktet över Arktis. Den hittills kraftigaste inträffade under de tre första månaderna av år 2011. Då bröts 80 procent av ozonet ned. Som en följd minskade ozonskiktets tjocklek även över Sverige, om än inte i samma omfattning. Det tunna ozonskiktet medförde en ökad ultraviolet strålning, men forskarna tror inte att risken för exempelvis hudcancer har ökat eftersom hålet varade under så kort tid.

Utsläppen, liksom halterna i stratosfären, av ozonedbrytande ämnen minskar, dock med undantag för HCFC och lustgas.

Med dagens kunskap pekar det mesta på att ozonuttunnningen har avstannat och att ozonskiktet istället kommer att börja öka i tjocklek före år 2020. Globalt är ozonskiktet i dag cirka 3,5

procent tunnare jämfört med perioden före 1980, då ozonskiktet ansågs vara opåverkat av mänskliga utsläpp. Enligt FN:s miljöprogram, UNEP, och FN:s meteorologiska världsorganisation, WMO, pekar modeller och observationer på att vändpunkten för ozonuttningen gott och väl kommer att vara passerad 2020. En fullständig återhämtning till 1980 års värden beräknas ske mellan cirka 2025 och 2040 – Antarktis är undantaget där återhämtningen kommer att dröja längre.

Analys och bedömning

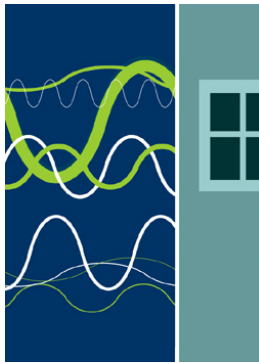
Miljö kvalitetsmålet nås med i dag beslutade styrmedel och med åtgärder genomförda före 2020, enligt Naturvårdsverket. Även om miljö kvalitetsmålet bedöms kunna nås finns osäkerheter, både i vetenskapliga data och på grund av naturliga variationer i ozonskiktets tjocklek anser Naturvårdsverket. Prognoserna kompliceras också av återkopplande mekanismer i atmosfären som ytterligare kompliceras av växthuseffekten. Enligt de senaste internationella rönen verkar den dominerande effekten av dessa mekanismer emellertid bidra till återväxten av ozonskiktet.

De internationella åtgärderna inom Montrealprotokollet har sedan år 1989 varit mycket framgångsrika. Ozonedbrytande ämnen har kunnat förbjudas och begränsas. Även framöver blir arbetet inom Montrealprotokollet viktigt för att säkerställa en fortsatt minskning av produktion och konsumtion av ozonedbrytande ämnen samt för att kontrollera att inte nya ozonedbrytande kemikalier kommer ut på marknaden.

Det är även angeläget att arbetet inom Montrealprotokollet inte undermineras av illegal handel med ozonedbrytande ämnen och produkter. Vidare är det viktigt att HCFC avvecklas och inte ersätts med klimatskadliga ersättningsgaser som till exempel den kraftigt klimatpåverkande HFC-gasen.

Genom förordningen om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter, (SFS 2005:209) genomförs direktiv (2002/96/EG) om avfall som utgörs av, eller innehåller elektriskt eller elektroniskt avfall. Även om styrmedlet i stort har fungerat bra, finns det i dag signaler om att uttjänta kylmöbler hanteras bristfälligt vid insamling, transport och återvinning vilket leder till läckage av CFC och HCFC251. I Västra Götalands län arbetar Länsstyrelsen aktivt med att förhindra illegal export av farligt avfall bland annat gamla kylar och frysar med freon.

I den nya plan- och bygglagen har reglerna för att ta om hand ozonedbrytande ämnen i avfall blivit tydligare. Det gäller såväl vid rivning som vid andra bygglovspliktiga ärenden. Dessutom har ett större tillsynsansvar lagts på kommuner och länsstyrelser för att se till att den nya lagen efterlevs. Det finns i dag tyvärr indikationer på att en stor del av byggnadsisoleringsmaterialet inte återvinns på ett korrekt sätt vid rivning.



Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.

Säker strålmiljö

Miljö kvalitetsmålet är nära att nås till 2020 med i dag beslutade och planerade styrmedel, enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Alla bör vara försiktiga med sitt solande, använda handsfree till mobiltelefonen och se upp med exponering för lågfrekventa magnetfält, exempelvis från kraftledningar.

Tillstånd och förutsättningar

Människan har alltid utsatts för strålning, till exempel solens ultravioletta (UV) strålar och naturligt förekommande radon i mark och vatten. I dagens samhälle exponeras vi också för strålning från olika verksamheter och produkter, exempelvis kärnkraft, solarier, mobiltelefoni, röntgen, radiosändare och kraftledningar.

Sedan 2001 har ett sammanhållet miljöövervakningsprogram för strålning byggts upp. Data från miljöövervakningen används bland annat av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) för att följa utvecklingen av strålmiljön och ge underlag till uppföljningen av Säker strålmiljö. Stationerna är spridda över landet och det sker provtagning på dricksvatten, havsvatten, mjölk, sediment och älgkött. Resultatet är samlad i en miljödatabas, lätt tillgänglig på SSM webbsida, inom länet finns provtagningslokaler för dricksvatten, havsvatten och sediment.

Kärnkraftverk släpper ut små mängder radioaktiva ämnen till omgivningen. Med hjälp av olika tekniska lösningar minimeras dessa så de inte ska medföra risker för människors hälsa eller för miljön. Särskild provtagning sker runt Ringhals, Oskarshamn och Forsmarks kärnkraftverk via de så kallade omgivningskontrollprogrammen. Det använda kärnbränslet är starkt radioaktivt och farligt under en mycket lång tid. En utmaning är därför att bygga ett säkert slutförvar i berggrunden för kärnbränsleavfallet.

Antalet hudcancerfall i Västra Götalands län har femdubblats sedan 1970-talet. Under 2010 fick 548 personer diagnosen malignt melanom, lika många män som kvinnor. Enligt målvärdet för Säker strålmiljö ska antalet nya fall orsakade av ultraviolet strålning inte vara fler än de var år 2000 då siffran för länet var 352 totalt. Att frekvensen av hudcancer ökar beror på ett förändrat beteende, vi solar helt enkelt mer än förr. Både den totala dosen UV-ljus och antalet allvarliga brännskador i unga år anses ha betydelse. Det finns numera klarlagt tydliga samband mellan solarier och hudcancer. Strålsäkerhetsmyndigheten avråder därför generellt från att sola i solarium och avråder särskilt personer under 18 år eller med ljus och känslig hud från att använda solarium.

Den beteenderelaterade exponeringen i länet, årsdosen, vilken kan förväntas påverka hudcancerfrekvensen om något tiotal år, har hittills beräknats för åren 2005 till 2010. Någon trend kan ännu inte utläsas.

Elektromagnetiska fält uppkommer i anknytning till verksamheter och processer som använder sig av elektrisk ström. Allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält är för de flesta användningsområden mycket låg jämfört med gällande referensvärden.

Analys och bedömning

Miljökvalitetsmålet är nära att nås till 2020 med i dag beslutade och planerade styrmedel, enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Det förutsätter dock att man kontinuerligt utvärderar styrmedel och effektiviserar de åtgärder som görs för att minska exponeringen av UV-strålning. Prognosen för de delar av miljökvalitetsmålet som omfattar strålskyddsprinciper, radioaktiva ämnen och elektromagnetiska fält bedöms vara positiv, utifrån redan beslutade styrmedel samt åtgärder genomförda före 2020. Däremot bedöms den del som handlar om exponering för UV-strålning inte vara möjlig att nå med i dag beslutade eller planerade styrmedel.

Strålsäkerhetsmyndigheten arbetar sedan länge med att öka medvetenheten om riskerna med solande hos allmänheten, med särskild betoning på barn, föräldrar och skolpersonal. Vid planering av utemiljöer behöver större hänsyn tas till behovet av skugga, särskilt vid förskolor, skolor och idrottsplatser. Att ändra människors attityder och beteenden till sol och UV-strålning tar tid. Det dröjer också innan man ser effekterna av insatta åtgärder, eftersom hudcancer är en sjukdom som tar många år att utveckla.

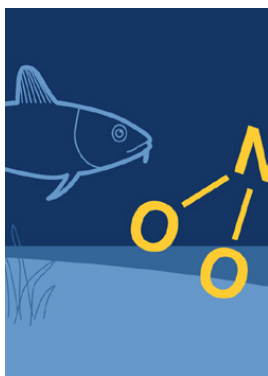
Förekomsten av malignt melanom är högre i Västra Götalands län än riksgenomsnittet. Ett tidigare projekt inom den hälsorelaterade miljöövervakningen har följt utvecklingen av mellan 1970 – 2005. Nu planeras en uppföljning med syftet att studera utvecklingen efter 2005 och om kustkommuner har fortsatt fler hudcancerfall jämfört med inlandet. Studien blir ett viktigt underlag i prioriteringen av preventiva åtgärder.

Utsläppen av radioaktiva ämnen från kärntekniska verksamheter är mycket låga. Sjukvård och industri behöver emellertid utveckla sitt strålsäkerhetsarbete, menar Strålsäkerhetsmyndigheten. Bakgrunden är att lagefterlevnaden är låg inom hälso- och sjukvården, vilket får till följd att bland annat röntgenundersökningar inte alltid är berättigade och optimerade (med berättigat menas att nyttan med att använda strålning överväger riskerna för framtida skador av strålningen). Även industrin uppvisar en generell brist i strålskyddsarbetet menar myndigheten och arbetet med berättigande är inte systematiserat.

Ännu är kunskapen om effekterna av strålning från elektromagnetiska fält runt till exempel mobiltelefoner och högspänningsledningar varken fullständig eller entydig. Det krävs ytterligare forskning för att få veta hur det ligger till. I vissa studier har man sett biologiska effekter, men man har inte kunnat se om de är skadliga för hälsan. Strålsäkerhetsmyndigheten bevakar forskningen inom området.

Försiktighetsprincipen behöver tillämpas vid exponeringar för strålning där det inte finns säkerställda hälsorisker, men väl vetenskapligt grundade misstankar om hälsorisker. Vid exponering för lågfrekventa magnetfält, exempelvis från kraftledning, rekommenderar Strålsäkerhetsmyndigheten att viss försiktighet iakttas. Försiktighetsprincipen ska tillämpas

vid till exempel nybyggnation intill kraftledningar. Försiktighetsprincipen ligger även till grund för Strålsäkerhetsmyndighetens rekommendation att använda handsfree vid användning av mobiltelefon.



Nej



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

Ingen övergödning

Tillförseln av kväve och fosfor till länets kustvatten är trots insatser på bred front fortfarande hög. Förändrade nederbördsmonster utgör stora utmaningar i framtiden när det gäller genomförande av effektiva åtgärder och planering av lämpliga styrmedel.

Tillstånd och förutsättningar

Tillförseln av kväve och fosfor till länets kustvatten är trots insatser på bred front fortfarande hög. En stor majoritet av kustvattnen når vattenförvaltningsförordningens krav för god status. Insatser inom kommunalt VA, enskilda avlopp och jordbrukssektorn ger i regel ännu inte resultat i större utsträckning eftersom inlandsvattnen ofta har stora mängder näring inlagrad sedan tidigare. Effekter av åtgärder motverkas sannolikt även av klimatförändringarna då ökade flöden innebär ökade sediment- och näringstransporter och högre medeltemperatur ger större risk för ogynnsam algutveckling i vattenmiljöer. Utsikterna att nå målet är därför dåliga.

Näringsbelastningen på 95 % av länets kustvatten är för hög för att kraven för god status i vattenförvaltningsförordningen ska nås ([VISS](#)). Länsstyrelsens utvärdering av provtagningar i länets kustmynnande vattendrag visade en svag minskning av en annars generellt hög fosforhalt perioden 1988-2008 ([Lst VG](#)), för kväve ökade däremot halterna. Nationella indikatorer för kväve- och fosfortransport visar ingen tydlig långsiktig trend för näringsbelastningen till Skagerrak under de senaste 40 åren ([Miljomal](#)). Delvis förklaras detta av högre flöden. 45 % av länets sjöar och vattendrag uppnår inte god status och för 50 % av dessa vatten beror detta på övergödning. I sjösystemen finns ofta näring inlagrad som motverkar de synbara effekterna av de åtgärder som idag görs på relativt bred front.

Inom jordbruket finns idag en ökad medvetenhet om behovet av kväve- och fosforgivor och ny teknik möjliggör bättre anpassning till grödans behov. En utvärdering av rådgivningsinsatser inom Greppa näringen 2003-2011 visar ett minskat överskott av kväve på lantbruken med 10 % ([Greppa](#)). Användandet av Stöd- och bidragssystem som LOVA ([Lst VG](#)) och Landsbygdsprogrammet har gett viktiga insatser för minskade tillskott av näringsämnen till kustvattnen från fritidsbåtar, kustbebyggelse och jordbruk. Utsläppen från länets kommunala reningsverk har minskat och för många verk pågår tillståndsprövningar som innebär skärpta utsläppskrav.

Ökad nederbörd som effekt av klimatförändringarna riskerar motverka effekter av åtgärdsinsatser i framförallt areella näringar. Mer nederbörd vintertid kan innebära ökad erosion och därmed ökat näringsläckage framförallt från länets erosionsbenägna jordar ([Lst VG](#)). Högre sommartemperaturer kan gynna algblomning och därmed öka andelen sjöar där syrebrist och frisläppning av fosfor från bottensediment uppstår.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel.

Bedömningen har förändrats, förra året bedömdes som nära. Utvecklingen i miljön bedöms som neutral. Det finns positiva och negativa utvecklingsinriktningar inom målet men det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Orsakerna till att bedömningen ändrats är flera: Inverkan av inlagrade bottensediment från tidigare generationer i sjösystem och kustvatten kommer att finnas under lång tid framöver och tiden tills målet ska vara uppnått är nu kort. Klimatförändringarnas effekt i form av ökade flöden innebär sannolikt ökad erosion och ökat näringsläckage från länets erosionsbenägna jordar. I dagsläget syns också en negativ trend för transporten av kväve i länets kustmynnande vattendrag. De ekonomiska styrmedlen för åtgärder är otillräckliga och det krävs tid för att åtgärder mot diffust näringsläckage ska ge mätbara effekter i miljön.

Ökade nederbördsmängder ställer högre krav på förebyggande åtgärder för att vi ska undvika ökad övergödning och en försämring av kust- och inlandsvattens status, särskilt i de områden i länet där vi har erosionskänsliga jordar. För förbättrad måluppfyllelse och för att nå målsättningarna om god status inom vattenförvaltningsförordningen är att det viktigt att effektiva styrmedel finns på plats. Minskad regional tilldelning av resurser för insatser i havs- och vattenmiljö 2013([HaV](#)) verkar här i negativ riktning då åtgärdsbehovet för övergödning är stort. Principen om att "förorenaren betalar" med avseende på miljöåtgärder i vatten är ännu inte vedertagen i vidare bemärkelse.

Att det nya landsbygdsprogrammet som ska gälla från 2014 ger fortsatt stöd för åtgärder som minskar växtnäringsläckaget är av stor vikt. Viktiga styrmedel för ökad måluppfyllnad är också satsningar för tillsyn mot enskilda avlopp och kommunala ledningsnät samt de fortsatta rådgivningsinsatserna till lantbrukare. Möjligheter för att driva lokala vattenvårdsprojekt och att utveckla kommunalt planarbete där avrinningsområdesperspektivet ingår är också betydelsefullt för att förebygga och åtgärda övergödningens problematiken på lokal nivå.



Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas

Levande sjöar och vattendrag

Medvetenheten om vattenmiljöfrågorna har ökat hos berörda aktörer de senaste åren men takten i det konkreta åtgärdsarbetet måste öka. Effekter av klimatförändringarna motverkar måluppfyllnad och kan komma att innebära ökat behov av prioritering och ansvarsfördelning i åtgärdsarbetet.

Tillstånd och förutsättningar

Hälften av länets sjöar och vattendrag uppnår inte god status enligt vattenförvaltningsförordningen ([VISS](#)). Det finns omfattande åtgärdsbehov för ekologisk status som kräver långsiktiga insatser på bred front. Finansieringsmöjligheter och ansvar för åtgärder är nyckelfrågor för framtiden även om medvetenheten och antalet insatser för länets vattenmiljöer blivit fler. Klimatförändringarna innebär risker för sämre dricksvattenkvalitet, påverkan på allmänna värden för vattennära boende, fiske och badliv samt försämrade möjligheter att nå god status.

Länets enda i princip opåverkade vattensystem är Enningdalsälven. Merparten av länets sjöar och vattendrag är reglerade med negativa effekter för livsmiljöer och spridningsvägar för djur- och växtarter. Rolfsån är exempel på ett vatten där framgångsrika insatser för fria vandringsvägar gjorts under 2012 ([Lst VG](#)). I länet är nu en fjärdedel av de 32 nationellt särskilt värdefulla vatten med skyddsbehov skyddade och arbetet fortsätter. Utvecklingen av hotbilden från främmande arter är negativ i den mån den är känd, exempelvis i Vänern och Vättern där signalkräftan är väl utbredd.

Drygt 40 % av länets allmänna ytvattentäkter har idag vattenskyddsområde. Livsmedelsverket arbetar med att sammanställa kvalitetsuppgifter för kommunalt vatten. Det pågår bland annat arbete med utökning av skyddsområdet för Göta älv. Klimatförändringarna innebär risker för försämrade råvattenkvalitet i länets ytvattentäkter ([Lst VG](#)).

Utvecklingstrenden för värnandet av de allmänna värdena för strandmiljöer i inlandet är sammantaget långsamt negativ med gradvis ökad exploatering. Det pågår en översyn av det utvidgade strandskyddet, vilket innebär att färre sjöar kommer att få utökat strandskydd. Antalet bygglov nära sjöar och vattendrag i länet har de senaste åren sjunkit ([Miljomal](#)). Ökade flöden och temperaturer som effekter av klimatförändringarna kommer att påverka strandmiljöer som är attraktiva för boende och värdena för fiske och badliv ([Lst VG](#)).

Länsstyrelsen och Vattenmyndigheten för Västerhavet driver ett tvärsektoriellt projekt för att förbättra kunskapsunderlaget för vattenanknutna kulturmiljöer vid åtgärdsinsatser i sjöar och vattendrag ([Vattenmyndigheten](#)). Restaureringen av delar av Örekilsälvens bottenmiljö är ett exempel på hur detta gjorts framgångsrikt i vårt län.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel.

Bedömningen har förändrats, förra året bedömdes som nära. Utvecklingen i länets miljö bedöms vara positiv då betydelsefulla insatser i samhället skett som bedöms gynna miljötillståndet har skett de senaste åren. Orsakerna till att bedömningen ändrats är flera: effekter av övergödning, fysiska förändringar av vattenmiljöer och försurning kommer att finnas under lång tid framöver och tiden tills målet ska vara uppnått är för kort.

Klimatförändringarnas effekter i form av ökade och förändrade flöden, högre medeltemperatur och längre växtsäsong innebär försämrade förutsättningar att nå miljömålet ([Lst VG](#)). De ekonomiska styrmedlen för åtgärder är otillräckliga och det krävs tid för att åtgärder ska ge effekter för vattenkvalitet, arter, produktionsförmåga och biologisk mångfald.

Positivt är att medvetenheten om, och hänsynstagandet till vattenfrågor har ökat hos olika berörda aktörer. Likaså har antalet konkreta åtgärdsinsatser för kommunalt dricksvattenskydd, förbättringar av vandringmöjligheter för fisk, myndighetstillsyn, lantbruksrådgivning och lokala informationsinsatser för vattnets värden blivit fler.

Viktigt för det framtida miljötillståndet i sjöar och vattendrag är hur stora effekterna av klimatförändringarna blir, vilken omfattning åtgärdsarbetet får och hur ansvarsfrågor för åtgärder hanteras de närmaste åren. Tillsyn är ett viktigt redskap för att förhindra ny negativ påverkan och att Länsstyrelsens projekt Målstyrd tillsyn fortsätter är positivt. Det är också viktigt att tillräckliga styrmedel för fysiska åtgärder finns på plats. Minskad regional tilldelning av resurser för insatser i havs- och vattenmiljö 2013 ([HaV](#)) verkar här i negativ riktning då åtgärdsbehovet för olika miljöproblem i vatten är stort i länet. Principen om att ”förorenaren betalar” med avseende på miljöåtgärder i vatten är ännu inte vedertagen i vidare bemärkelse.

Att det nya landsbygdsprogrammet som ska gälla från 2014 ger fortsatt stöd för åtgärder som minskar växtnäringsläckaget är av stor vikt, liksom att vattenmiljöfrågor och effekter av klimatförändringarna lyfts in konkret i planeringssammanhang på kommunal nivå.

Kommunernas satsningar för inrättande av skydd för dricksvattentäkter och lokala initiativ för vattenvård behöver också fortsätta. Kommunerna behöver också utveckla hänsynstagande till effekter av klimatförändringarna i sitt planarbete, exempelvis för byggande i sjönära lägen. Arbetet med att peka ut regionala områden för riksintresse för dricksvatten bidrar positivt till måluppfyllelse.



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

Grundvatten av god kvalitet

Tillgången och kvaliteten på länets grundvatten medger en säker dricksvattenförsörjning även om vissa lokala problem finns. Höjda grundvattennivåer som effekt av klimatförändringarna kan i förlängningen innebära risker för stor påverkan på viktiga samhällsfunktioner.

Tillstånd och förutsättningar

Tillståndet för länets grundvatten är generellt bra och medger en säker dricksvattenförsörjning, behovet av fortsatt kunskapsuppbyggnad är samtidigt stort. Det finns lokal problematik med påverkan från bland annat förorenande ämnen, saltvatteninträngning och höga uttag. Det är viktigt att fortsätta arbetet med att bevara viktiga naturgrusformationer och att koppla effekter av klimatförändringarna till grundvattenfrågor, bland annat i samhällsplanering.

Tillgången till information om grundvattenkvaliteten utanför grundvattenförekomster är begränsad på regional nivå. Viss problematik med saltvatteninträngning finns lokalt i enskilda brunnar, ex i kustområden samt på platser där grundvattenuttaget är stort. Radonproblematik finns i länet men omfattningen är okänd.

Av länets ca 180 grundvattenförekomster är det 10 som inte uppnår vattenförvaltningsförordningens mål om god kemisk status ([VISS](#)). Den vanligaste orsaken till detta är fynd av låga halter av bekämpningsmedelsrester. Länsstyrelsen arbetar med ett projekt för att hitta metoder för avgränsning av utbredning av föroreningar i grundvatten. Detta kan i förlängningen innebära bättre möjligheter att prioritera åtgärdsinsatser. 71 förekomster har bedömts vara i risk att inte nå god kemisk status till 2015. Kunskapen om mängden av och kvaliteten på utströmmande grundvatten och dess betydelse för angränsande ekosystem i länet är ännu begränsad men inga problem är kända.

Regionalt bedöms förändrade grundvattennivåer inte vara ett problem men frågan behöver integreras långsiktigt i kommunalt planeringsarbete och i övervakning. Bortledning av grundvatten eller nivåförändringar kan innebära problem för enskilda brunnar ex vid markexploateringar. Effekter av klimatförändringarna kan komma att innebära att frågor om grundvattennivåer aktualiseras på grund av förändrade nederbördsmonster, längre växtsäsong eller ökat behov av bevattning ([Lst VG](#)).

Genomsnittsnivån för användandet av naturgrus i länet för perioden 99 - 09 visar ingen tydlig trend ([Miljomal](#)). Användandet av krossberg har däremot ökat avsevärt under samma period. Chalmers driver ett forskningsprojekt om hur bergkross kan bearbetas för att ersätta naturgruset ([Chalmers](#)). Grusutvinningen i områden med betydelse för dricksvattenförsörjningen minskade svagt under perioden 05 – 09 ([Miljomal](#)). Sedan 2011 finns en vägledning för användning av naturgrus ([SGU](#)), enligt miljöbalken får en naturgrustäkt inte öppnas om det avsedda användningsområdet kan ersättas av annat material.

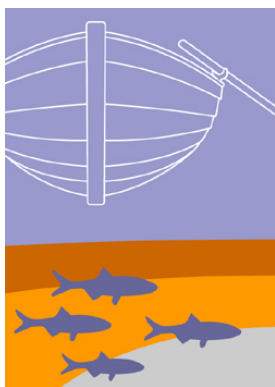
Analys och bedömning

Målet är nära att nås med idag planerade styrmedel som beslutas före 2020. Utvecklingen i miljön är neutral. Det går inte att se någon tydlig utveckling av miljötillståndet nu eller framåt de närmsta åren. Det regionala tillståndet för länets grundvatten förändras inte mycket från år till år utan snarare över mycket lång tid. Effekter av klimatförändringarna kan i framtiden komma att innebära förändringar i grundvattennivåer till följd av ökad nederbörd, längre växtsäsong och ökat behov av bevattning. Om och hur detta kommer att påverka måluppfyllnaden är ännu svårt att säga. Viktiga styrmedel för målet omfattar hänsynstagande till naturgrus, grundvatten och grundvattenförändringar i planerings- och exploateringsfrågor, val av bruksmetoder inom areell näring och fortsatt arbete för skydd av viktiga dricksvattenresurser.

Tänkbara effekter av klimatförändringarna är också att högre grundvattennivåer innebär ökade risker för skred och att föroreningar i mark och massor blir mer mobila ([Lst VG](#)). Detta ökar kraven på förebyggande åtgärder för exempelvis dricksvattenförsörjning, säkring av infrastruktur för transport samt bostäder. Ska miljömålet nås till 2020 är det viktigt att klimatperspektivet integreras väl i kommunal planering.

Det fortsatta arbetet inom vattenförvaltningen och regional miljöövervakning bidrar till en förbättrad kunskapsbild av länets grundvattenförekomster, måluppfyllnad och hur vattenförvaltningsförordningens mål om god kvalitativ och kvantitativ status ska uppnås. Den regionala grundvattenövervakningen har under 2012 anpassats till förordningens krav och det finns också behov av att integrera övervakning av grundvattennivåer.

När det gäller bevarandet av naturgrusformationer är det viktigt för måluppfyllnaden att hänsynstagandet till naturgrusets betydelse för dricksvatten, natur- och kulturlandskapets värden fortsätter i prövningar för täktillstånd. De juridiska styrmedlen för att minska naturgrusuttagen och öka användningen av ersättningsmaterial är viktiga för att naturgrusutvinningen inte ska öka. Även utpekandet av markområden för riksintresse för dricksvatten bidrar i positiv riktning för målet. Än så länge finns inget verksamt styrmedel för att upprätta en regional eller kommungemensam materialförsörjningsplanering. Det är mycket viktigt att forskningssidans och täktbranschens egna initiativ om att utveckla alternativa material till naturgrus fortsätter och får ekonomisk bärighet.



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

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Återhämtningen av länets kust- och havsmiljöer kräver tid och utvecklingen är osäker.

Förändrade regler för fiske verkar i positiv riktning men ökande besöksnäring, exploatering och osäker utveckling för kustvattnens miljöstatus motverkar måluppfyllnad.

Tillstånd och förutsättningar

Varaktig påverkan av de marina ekosystemen har resulterat i storskaliga förändringar för djur- och växtsamhällen och ekosystemtjänster både på regional och lokal nivå. Den framtida utvecklingen är fortfarande oviss även om styrmedel inom exempelvis samhällsplanering, fiskeriförvaltning, sjöfarts- och jordbrukssektorn verkar i positiv riktning för miljömålet. För kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden är läget osäkert med exploateringen av kustnära mark, ökande besöksnäring och minskande antal permanentboende. Skydd och förvaltning av natur- och kulturmiljöer samt olika verktyg och samarbeten för samhällsplanering utgör viktiga insatser för miljömålet.

Havsmiljön i framförallt länets kustnära områden har idag övergödningssproblem och avsaknad av rovfiskar i ekosystemen, vilket resulterat i samhällseffekter som allvarligt försämrade möjligheter till fritids- och yrkesfiske samt besöksnäring. Antalet yrkesfiskare i länet har minskat med 40 % sedan mitten av 1990-talet ([Miljomål](#)). 95 % av länets kustvatten har sämre än god status enligt vattenförvaltningsförordningen, huvudsakligen beroende på övergödning ([VISS](#)). Användandet av Stöd- och bidragssystem som LOVA ([Lst VG](#)) och Landsbygdsprogrammet har gett viktiga åtgärder för minskade tillskott av näringsämnen och miljögifter till havsmiljön. Det oljepåslag som drabbade Tjörn under 2012 har gett viktiga erfarenheter om kommunikation, beredskap och ansvarsfördelning för oljeolyckor till havs.

Det syns en svagt positiv trend för torsken i Skagerrak och Nordsjön. Liksom förra året går siffrorna för antalet lekmogna torskar långsamt uppåt men beståndet är ännu inte inom biologiskt säkra gränser enligt ICES ([ICES](#)). Okunskapen om hotade arter är stor. En betydelsefull framtida åtgärd för att uppnå ett hållbart fiske är det planerade utkastförbudet som skulle införts från den 1 januari 2013 Skagerrak. Förbudet är uppskjutet och kommer att införas tidigast 2014. Nya svenska fiskeregler för nätfiske på grunt vatten verkar i viss mån i positiv riktning för måluppfyllnaden ([HaV](#)).

Inom interregprojektet Hav möter Land testas bland annat en ny modell för förvaltningsplan för pilotområdet Åbyfjorden där de marina värdena ska integreras i fysisk planering genom bred samverkan ([Lst VG](#)). Även effekter av klimatförändringarna i västerhavet undersöks i projektet ([Lst VG](#)). Klimatförändringarna utgör en stor osäkerhetsfaktor för utvecklingen av havsmiljöns tillstånd.

Analys och bedömning

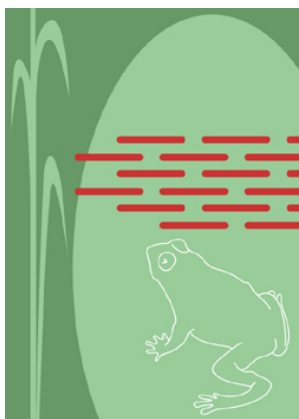
Målet är inte möjligt att nå till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel, bedömningen har inte förändrats sedan förra året. Utvecklingen i miljön bedöms vara neutral. Det går inte att se en tydlig utveckling i miljön och det dröjer länge innan vi ser effekter av åtgärder. Klimatförändringarnas innebörd för havsmiljön är ännu osäker.

För att öka måluppfyllelsen krävs en fortsatt restriktiv fiskepolitik med reglerade fångstmetoder och det är viktigt att prioritera bevarande av länets grunda marina miljöer. Fiskbestånden behöver också tid för att återhämta sig. Genom att använda modern teknik kan vi idag göra kostnadseffektiva heltäckande karteringar av grunda marina miljöer som exempelvis utbredning av marina kärlväxter. Detta kan bidra till ökad måluppfyllnad på sikt eftersom förbättrade underlag kan öka hänsynstagandet till dessa känsliga områden i plan- och exploateringsfrågor. Ekonomiska styrmedel behövs för fortsatt bevarande av kulturmiljövärden i kust och skärgård.

Det finns behov av fortsatt utveckling och tillämpning av verktyg och metoder inom fysisk planering som integrerar marina ekosystemvärden. Det behövs också fler beskrivningar av marina ekosystemtjänster, hur de samspelar och hur olika åtgärder påverkar dem, att tillämpa i förvaltnings- och planarbete ([NV](#)). Enligt Svenska turistrådet ska besöksnäringen fördubblas i Bohuslän till 2020 ([VT](#)), vilket potentiellt motverkar måluppfyllnad. Ekonomiska styrmedel behövs för att öka kunskapen om vilka marina arter som är hotade. Krafttag ål är ett samarbete mellan Havs- och vattenmyndigheten och vattenkraftsindustrin och ett bra exempel på initiativ som konkret kan bidra till måluppfyllnad ([Elforsk](#)).

För att nå målsättningarna om god status inom vattenförvaltningsförordningen och havsmiljöförordningen är det viktigt att effektiva styrmedel för åtgärder finns på plats. Minskad regional tilldelning av resurser för insatser i havs- och vattenmiljö 2013 ([HaV](#)) verkar här i negativ riktning då åtgärdsbehovet för exempelvis övergödning är stort. Principen om att ”förorenaren betalar” med avseende på miljöåtgärder i vatten är ännu inte vedertagen i större utsträckning.

Tidigare uppföljningar har visat att minskande utläckage av näring från inlandet via länets kustmynnande vattendrag troligtvis motverkas av att flödena ökar ([Lst VG](#)) som en effekt av klimatförändringarna. Hanteringen av ökad nederbörd inom exempelvis areella näringar kommer att ha betydelse för utvecklingen av länets kustmiljöer ([Lst VG](#)).



Nej



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

Myllrande våtmarker

Hänsynen till våtmarker brister inom skogsbruket. Våtmarkerna är inte prioriterade i arbetet med områdesskydd. De har ett visst skydd då det råder generellt markavvattningsförbud i länet. Dagens lagstiftning kan motverka möjligheterna att anlägga våtmarker där de bäst behövs.

Tillstånd och förutsättningar

Länet är rikt på våtmarker och alla våtmarkstyper finns i länet inom sina naturliga utbredningsområden. Skogsmarken brukas alltmer intensivt och felaktiga dikesrensningar riskerar att avvattna våtmarker.

Resultat från Skogsstyrelsens miljöhänsynsuppföljning ([Polytax](#)) för Västra Götaland visar att vid mer än 40 procent av avverkningar intill hänsynskrävande biotoper av våtmarkstyper så påverkas våtmarken negativt (sumpskogar, kärr och småvatten, örtrika områden längs bäckar, källpåverkad mark).

Av 25 objekt i [Myrskyddsplanen](#) har fyra skyddats och ett delvis skyddats. Arbetet pågår i ytterligare 6 objekt. Det saknas resurser både till skydd av våtmarker och till skydd av skog. Levande skogar är prioriterade då hotet mot dem i dagsläget är större. Med nuvarande anslag kommer inte arbetet att initieras för övriga kvarvarande objekt i Myrskyddsplanen inom överskådlig framtid. Under 2012 har Vråhåls naturreservat tillkommit. I dagsläget är omkring 11 procent av arealen i Myrskyddsplanen för länet skyddade. När samtliga pågående reservatsärenden är avslutade är omkring 29 procent av arealen i Myrskyddsplanen skyddade. I länet finns ett stort antal våtmarker som inte ingår i Myrskyddsplanen. En del av dessa påverkas vid exploateringsföretag som väg, järnväg och tätortsutveckling. För att få med skogen runt våtmarkerna och få till en bra helhet skulle det bli jättedyrt att bilda reservat. Skogen runt om de skyddsvärda våtmarkerna passar inte in i skogsstrategin men skulle behöva ingå i våtmarksreservaten som buffertzon.

Våtmarker har en viktig funktion som utjämningsmagasin vid kraftig nederbörd.

Länsstyrelserna i Västra Götaland och Värmland har under 2012 gett ut "[Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden](#)". Här beskrivs våtmarker som översvämningshantering i fysisk planering.

Vid anläggande av våtmarker i odlingslandskap för minskat växtnäringsläckage är det svårt att få till stora våtmarker i rätt lägen. Många våtmarker anläggs, men inte alltid på rätt plats. Problemet är att det ofta finns gamla markavvattningsföretag som är kostsamma i tid och pengar att omförhandla. Takbeloppet för ersättning har höjts i miljöinvesteringen för att anlägga våtmark till 400 000 kr/ha i särskilt motiverade fall. Den högre ersättningsmöjligheten ska prioriteras till projekt som bedöms ha särskilt stor miljönytta. Även i skogsmark anläggs våtmarker. Torvbrytning förekommer i länet. Arter borde kunna klara sig eftersom andelen våta marker ökar (ej rikkärrsarter).

Det finns åtgärdsprogram för rikkärr och de slås och röjs på sina håll. [Miljöövervakningen av rikkärr](#) visar att 79 procent av de rikkärr som Länsstyrelsen inte arbetar med är ohävdade, men det är inte troligt att alla dessa skulle gynnas av skötsel. Halland har miljöövervakning av fattigkärr som visar att de börjar växa igen. I vårt län finns ingen motsvarande övervakning men det är rimligt att tro att problemet är detsamma här.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Utvecklingen i miljön bedöms vara neutral. Det går inte att se en tydlig utveckling i miljön. Bristen i hänsyn vid avverkning i sumpskogar och andra hänsynskrävande miljöer i anslutning till våtmarker är fortfarande stor. Flera större aktörer inom skogsbruket har antagit en körskadepolicy vilket också avspeglas positivt i resultaten för påverkan vid transport över vattendrag i Skogsstyrelsens miljöhänsynsuppföljning för Västra Götalands län. Transport över vattendrag undviks alltmer, framförallt genom alternativa drivningsvägar. Skogsektorn behöver ta ett större ansvar än vad lagen kräver för att miljömålet ska nås. Samverkan och kunskapshöjande aktiviteter kring våtmarkernas funktioner och värden är av stor betydelse för måluppfyllelsen.

Hittills har naturreservatsbildning i våtmarksmiljöer varit lågprioriterat. Myrskyddsplanen är det strategiska dokument som visar vilka marker som bör skyddas. Med dagens anslag inom skyddarbetet kommer inget arbete att initieras under överskådlig tid för något av de 14 objekt i myrskyddsplanen där arbetet ännu inte påbörjats.

I länet råder generellt markavvattningsförbud. Lagstiftningen runt markavvattningsföretagen, vars syfte är att avvattna marker, är inte anpassad till anläggande av våtmarker. Detta försvårar arbetet trots att det finns medel till nyanläggning och restaurering av våtmarker.

Arbetet med att anlägga eller återställa våtmarker har gått för långsamt och behovet av våtmarker i länets odlingslandskap är stort. Länsstyrelsen har ett bra planeringsunderlag och arbetar med uppsökande rådgivning för att få till fler och bättre våtmarker. Det är inte bara arealen våtmark som är betydelsefull utan också hur väl våtmarkerna fungerar, skötseln av en anlagd våtmark är därför mycket viktig. I det fortsatta arbetet för mer våtmarker är kommunerna en viktig aktör eftersom de äger mycket mark och har möjlighet att planera in våtmarker, exempelvis kopplade till dagvattenhantering eller reningsverk.

Inom länet har vi skredkänsliga jordarter, den vattenhushållande förmågan är viktig och det finns ett stort behov att rena näringsämnen från slättlandskapen i länet. God fysisk planering är avgörande för att se till att "Våtmarkers ekosystemtjänster" bibehålls.

Klimatförändringarna leder till ökad igenväxning och det är rimligt att tro att Hallands siffror om igenväxning av fattigkärr är giltiga även i vårt län.

Bedömningen har gjorts av Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen i november 2012.



Nej



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

Levande skogar

Hänsyn är fortsatt undermålig vid avverkning. Mängd död ved och andel äldre skog ökar, däremot inte areal äldre, lövrik skog. Skyddsarbetet mottas positivt av markägare, men faktiska anslaget för skydd har minskat. Skyddad skog förlorar värden p.g.a. utebliven skötsel.

Tillstånd och förutsättningar

Arbetet med skydd av skog har långt till målet, gran påverkar naturvärden negativt och bättre hänsyn vid avverkning krävs. Skogsbruket tar itu med körskador och hänsyn till vatten. Hänsyn till impediment, upplevelsevärden, död ved och gamla träd är god.

Stora delar av skogsbruket har antagit en körskadepolicy. Södra utbildar tjänstemän och medlemmar i blå målklassning. De flesta aktörer i länet är miljöcertifierade.

Vid grotuttag (uttag av gren och topp) bedöms skogsbruket orsakar nettoförurning såvida aska inte återförs. Grotuttag gjordes i länet på drygt 8 000 ha/år 2009-2011. Återföring av aska skedde på knappt 3 000 ha/år. Det innebär en obalans på arealbasis. Under 2011 anmäldes också stubbskörd på 359 ha.

2011 skyddades 742 ha skog – 606 ha naturreservat, 49 ha biotopskydd, 87 ha naturvårdsavtal. På grund av förändring i ersättningsregler och stigande virkespriser räcker anslaget till mindre areal.

Dalsland utgör ett Komet-område. Kometprogrammet – avrapportering 2012 visar att skyddade områden blir dyrare, har mindre snittareal och något lägre skyddsvärde. Däremot är markägarna inom Komet mer nöjda.

Skyddsarbetet följer skogliga strategin och bidrar till funktionella nätverk av livsmiljöer. Landskapsanalys av lövträdmiljöer i Västra Götaland ([Lst 2011:42](#)) ger fördjupad kunskap om länets lövvärdetrakter och visar på behov att justera traktgränserna.

2011 registrerades 120 ha nyckelbiotop, total areal registrerade nyckelbiotoper är 11 012 ha eller 1,2 % av skogsmarken. Kontrollinventering ([SKS 2001:3](#)) indikerar stora arealer oregistrerade nyckelbiotoper.

Ädellövskogen har stora graninslag, drastiskt ökande granföryngring och förlorar areal genom exploatering ([Lst 2007:15, 2012:24](#)). I skyddade lövskogar noteras växande skötselbehov. Biotopskydd och naturvårdsavtal saknar skötselmedel, reservatens skötselmedel räcker inte till. Regelverk runt bidrag gör dessa olämpliga för finansiering av skötsel i skyddad skog.

Nya förekomster av tysklönn och silvergran noteras i ädellövskogar. Alsjuka har spritt sig till fler vattendrag, höga vattenflöden påskyndar spridning. Askskottssjuka och almsjuka har stor och ökande utbredning. Skogsodling med främmande trädslag är marginell, 2011 anmäldes 41 ha.

Uppföljning efter avverkning visar allvarliga brister vid skyddszon mot vatten, hänsyn till kulturmiljöer samt vattenanknutna hänsynskrävande biotoper. Hänsyn till impediment är bättre, fler hänsynsträd sparas och död ved ökar. Transport över vattendrag undviks alltmer, framförallt genom alternativa drivningsvägar. Enligt riksskogstaxeringen har död ved och äldre skog ökat men däremot inte äldre, lövrik skog.

Lagtillsyn skärps, fler hänsynsråd och förbud ska skrivas och tillsynskampanj med fokus på hänsyn planeras. Dialogprojektet har genomfört flera träffar i länet där målbilder för hänsyn och regionala förutsättningar har diskuterats.

Kontinuitetsskogsbruk är marginellt, kunskapsuppbyggnad pågår. Hänsyn till upplevelsevärden vid avverkning är god men körskador ett hot mot friluftslivet. Skogsstyrelsen identifierar skogar viktiga för friluftsliv, skikt finns färdiga för 6 av länets 49 kommuner.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Utvecklingen i miljön är negativ. Skogsbruket klarar inte hänsyn vid avverkning, inga trendbrott märks förutom färre överfarter över vattendrag. Dialogprojektet och skärpt lagtillsyn ger hopp om förbättrad hänsyn. Höjda anslag för skydd och skötsel av skog behövs.

Askspridning behöver öka, utvecklingen är positiv men ännu återförs aska bara på ca halva arealen som biobränsle tas ut på ([IVL](#)). Ökat biobränsleuttag förvärrar situationen med körskador. Skogsbruket visar vilja att ta itu med körskadeproblematik.

Nästa års höjda anslag till skydd av skog är inte i paritet med behovet, ytterligare anslag krävs. Utan specifikt anslag för skötsel av biotopskydd och naturvårdsavtal samt höjt skötselanslag i reservat kan naturvärden förväntas sjunka i länets skyddade skog. Ett förändrat regelverk runt bidrag för naturvårdande skötsel skulle leda till ökad skötsel i skyddad skog.

Skydd av skog enbart på markägares initiativ inom Komet-området Dalsland har hittills lett till sämre effektivitet i skyddsarbetet och försvårat arbetet inom åtgärdsprogrammet för vitryggig hackspett. Komet-området i Dalsland måste därför kompletteras med ordinarie skyddsarbete. Dock kan nya former av dialog genom Komet-programmet på sikt leda till positiva effekter och ytterligare utvärderingar behövs.

Fragmentering av miljöer kan motverkas genom strategiskt arbete med skydd och återskapande av naturtyper och strukturer i funktionella landskapsstråk. Nyttillkommen kunskap angående lövtrakter i länet visar på behov av djupare landskapsanalyser och gör att regionala strategin för skydd av skogsmark behöver revideras.

Det finns många oregistrerade nyckelbiotoper och medel för fortsatt inventering är ett måste för kvalitativt skyddsarbete och frivilliga avsättningar.

Invandring av främmande arter innebär ett oklart hot mot naturvärden knutna till ädellöv och al. Det finns i länet ingen beredskap för hantering av invasiva, främmande arter. Skogsodling med främmande trädslag är ovanligt i länet och bedöms idag inte utgöra något hot mot biologisk mångfald. Importerade plantor kan sprida nya sjukdomar.

Hänsyn vid avverkning visar på stora brister, inget trendbrott finns i senaste årets resultat. Skärpt lagtillsyn, förtydligade föreskrifter till skogsvårdslagen samt dialogprojektet kan leda till förbättringar. Hänsyn vid plantering, röjning, gallring och förröjning åsidosätts i många sammanhang och ingen uppföljning görs. Undersökningar visar att skador på fornlämningar minskar med ökad kännedom.

Uppföljning av hänsyn till upplevelsevärden visar godkända resultat men ger ingen fullständig bild då påverkan från avverkningsformen i sig eller val av avverkningsform inte bedöms. Skogsstyrelsens kartläggning av skogar med värden för rekreation och friluftsliv kommer att ge bra kunskapsunderlag men är inte färdigställd, öronmärkta medel saknas.

Bedömningen gjordes av Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen i november 2012.



Nej



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

Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets värden minskar. Arealen åker och antal nötdjur minskar i länet. Variationen i landskapet minskar när gårdarna blir färre och större. Hänsyn till åkermarkens värden för livsmedelsproduktion måste tas vid exploatering. Höga biologiska värden försämras av otillräcklig skötsel.

Tillstånd och förutsättningar

Västra Götalands län har flest jordbruksföretag och störst areal åkermark i landet men arealen åker minskar och marken som brukas fördelas mellan färre och större företag. Det har aldrig funnits så få nötdjur i länet, samtidigt var antalet får högre än tidigare år ([Jordbruksstatistisk årsbok 2012](#)). 2010 var 20 procent av nötköttsproduktionen ekologisk (*Indikator ekologisk animalieproduktion*).

Några kommuner som har en negativ eller neutral utveckling för totalareal betesmark perioden 2007-2011, visar på stora positiva förändringar i betesmarksareal inom klassen särskilda värden under samma period (*Miljömålsportalen*). Flera av dessa kommuner ligger inom det område där projekt SAMVERKAN pågått med framgång.

Länsstyrelsen ser en ökning av anmälningar om nedläggning av jordbruksmark under de senaste åren samtidigt som intresset att restaurera ängs- och betesmarker ökar. Få söker ersättning för lieslätter. Försök har gjorts med bränning vart tredje år som alternativ till slätter vilket visar på positiva resultat.

Brukningsvärd åkermark tas i anspråk för tätortsutveckling i kommunernas fysiska planering. Många landskapselement förloras vid exploatering av åkermark. Färre brukare är med i kulturmiljöstödet den här stödperioden jämfört med den förra. Det allt mildare och blötare klimatet leder till längre växtsäsong och svårigheter att släppa djur på de blöta markerna. Effekten blir fler marker där höga biologiska värden hotas av ökad förnaansamling. 2012 års fältkontroller visar på svårigheter att få markerna tillräckligt avbetade i år. Rådgivningen inom Landsbygdsprogrammet ger råd kring ekologisk produktion, skötsel av natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet och inom *Greppa Näringen*.

Odlingslandskapets fåglar är en av få indikatorer som följer upp vardagslandskapet. Det går sämre för varje år. [Miljöövervakning av gaddsteklar](#), som utför en viktig ekosystemtjänst som

pollinatörer, visar på att det är ont om gaddsteklar, både arter och individer. Åtgärderna inom åtgärdsprogram för hotade arter har haft varierande framgång i odlingslandskapet. *Stor ögontröst* har tagit sig på flera nya lokaler där man sått in frön.

Som en följd av mer storskaligt lantbruk och färre aktiva brukare blir ekonomibyggnader på fler gårdar outnyttjade och i försämrat skick. Det finns bidrag för restaurering av ekonomibyggnader. På grund av bidragets storlek kommer det främst till användning för små uthus och jordkällare. Det finns inga grunddata om totalt antal ekonomibyggnader i länet och dess skick. Länsstyrelsen känner därför bara till de byggnader som ingått i kulturmiljöstödet eller varit föremål för en restaureringsansökan.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel.

Utvecklingen i miljön är negativ. Det går att se en negativ utveckling i miljötillståndet nu och framåt de närmaste åren. Arealen åkermark och antalet nötkreatur minskar i länet. Ett lönsamt jordbruk kräver större enheter eller kompletterande verksamhet. Färre, större och mer specialiserade gårdar leder till att landskapet blir mindre variationsrikt och det blir svårare för hotade djur och växter att finna lämpliga miljöer inom spridningsavstånd. Det ökade antalet får i länet kan inte täcka upp för förlusten av nötdjur när det gäller bete av naturbetesmarker. Fältkontrollerna av miljöersättningar visar att det varit svårt att få naturbetesmarkerna tillräckligt betade i år då det varit extra blött i markerna. Med förändrat klimat kan betesproblemen komma att bli större framöver. Sämre avbetning av markerna försämrar kvaliteten i ängs- och betesmarker med höga biologiska värden. Det är ofta brist på betesdjur som gör att marker planteras igen. De flesta indikatorer för miljömålsuppföljning innehåller enbart data för de marker som är med i Landsbygdsprogrammets ersättningar. Hur övriga marker i landskapet ser ut har vi dålig kunskap om.

Permanent omvandling från jordbruksmark till andra markslag på brukningsvärd åkermark, som nya handelsetableringar, är en större utmaning än att enskilda brukare slutar hävda marker som är små eller ligger långt bort från gårdscentrum. Kommunerna har en viktig roll att i sina översiktsplaner peka ut vad jordbruksmarken ska användas till.

Positivt är att ekologisk produktion ökar och nu ligger kring 20 procent för både nötköttsproduktion och mjölk. Det finns intresse i länet för restaurering av ängs- och betesmarker. Projektet SAMVERKAN som Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen drivit i Fyrbodal har syftat till att skapa kontakter mellan markägare, djurhållare och myndigheter för att kunna restaurera lämpliga betesmarker. Projektet har gett goda resultat och vann en Ullbagge 2011. Länsstyrelsens rådgivningsverksamhet inom Landsbygdsprogrammet är populär bland markägare.

Västra Götalands län arbetar med EU-LIFE+projektet [GRACE](#) som ska återskapa betesmarker i skärgården. Förutsättningar för att bedriva betesdrift i den här hotade naturtypen minskar om stöd för skötsel av svårtillgängliga platser tas bort.

För flera hotade arter och naturtyper som omfattas av åtgärdsprogram tar det lång tid innan resultatet av åtgärderna visar sig och utebliven framgång behöver inte tyda på felaktig metod. Det finns dåligt med data för hur stödsystemen i sig har påverkat miljötillståndet i länet.



Nej



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

God bebyggd miljö

Det är inte möjligt att nå målet till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Strategier behöver följas, metoder och goda exempel sprida för att vi ska kunna uppnå en hållbar samhällsplanering och en bättre hushållning av våra resurser.

Tillstånd och förutsättningar

Västra Götaland har en spridd bebyggelsestruktur med flera kompletterande och konkurrerande arbetsmarknader. Göteborg är det dominerande navet medan andra större städer balanserar de mindre orterna. Inom länet finns idag åtta arbetsmarknadsregioner som 2030 förutspås bli fyra. För kollektivtrafiken innebär det ett behov av korta arbetsresor av lokal karaktär samtidigt som det behövs möjlighet till långväga kommunikationer. Järnvägsnätet i länet är eftersatt och pålitligheten ifrågasatt. På flera håll går det snabbare att förflytta sig med bilen än tåget. Under 2010 stod bilen för 63 procent av resorna till och från arbetet och skolan i länet, kollektivtrafiken för 20 och cykeln för 6 procent. Efterfrågan på en ökad kapacitet för järnvägen är stor både avseende persontrafik och godstrafik. Till år 2020 förväntas godstransporter på järnväg fördubblas till och från Göteborgs hamn ([Regionalt trafikförsörjningsprogram](#)).

Inom länet idag sker en förtätning och omvandling av tidigare industriområden samtidigt som det sker en urban stadsutglesning med bl.a. ett ökat bebyggelsetryck i kustzonen. Initiativ för att uppnå en hållbar bebyggelsestruktur har tagit av kommunerna runt Göteborgsregionen och i Norra Bohuslän genom att upprättat strukturbilder som anger att ny bebyggelse och verksamheter ska lokaliseras i anslutning till befintlig bebyggelse, i närheten av kollektivtrafik och så att gröna kilar sparas för rekreation, jord och skogsbruk. Det finns inga studier avseende om strukturbilderna följts.

De flesta av länets kommuner har tagit fram eller håller på att ta fram strategier som är väsentliga för att nå en god bebyggd miljö och kopplar dessa till översiktsplanen, men få kommuner har upprättat vattenförsörjningsplaner eller för resonemang om hur värdefull odlingsmark ska tas tillvara. Länsstyrelsen har under året tagit fram handledning samt haft seminarium om hur kommunerna bör planera utifrån VA, [MKN för vatten](#), energi och inför rådande klimatförändringar sett utifrån [stigande vatten](#).

En stor utmaning ligger i att energieffektivisera det befintliga byggnadsbeståndet. Det finns kunskap och erfarenhet kring energieffektivt byggande i länet inom byggbranschen och akademien men inte i lika hög utsträckning hos fastighetsägarna. Upprustningen, uppgraderingen och energieffektiviseringen av miljonprogrammet har inte mycket kommit igång, ofta pga. kostnadsskäl. Fastighetsägarnas utför inte i tillräckligt hög grad egenkontroll, OVK-kontroll, radonmätningar och energibesiktningar.

25 procent av befolkningen i länet besväras av buller i bostaden ([VMC](#)). Trafikökningen och trenden med förtätning i tätorter gör att fler människor utsätts för buller som överstiger riktvärdena. I många fall ser kommunerna Boverkets allmänna råd med avstegsnivåer för trafikbuller som nya riktvärden. I vissa fall frångås rekommendationen att det ska finnas en tyst sida. Med välisolerade hus och med stängda fönster går det normalt att nå målen för inomhusmiljön även om det är höga ljudnivåer utomhus. Det kan dock ifrågasättas om detta är tillräckligt för att det ska anses vara en god bebyggd miljö. Miljösamverkan Västra Götaland har under året utbildat miljöinspektörer i bullerfrågor. Länsstyrelsen erfar att trycket på mark för bostäder som påverkas av externt industribuller ökar och att det saknas vägledning för hur externt industribuller ska hanteras vid nyexploatering av bostäder.

Analys och bedömning

Länsstyrelsen bedömer att målet inte är möjligt att nå till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Det är svårt att göra en bedömning av utvecklingen i miljön för God bebyggd miljö av två anledningar; det finns både positiva och negativa utvecklingstrender för de olika preciseringarna samt att preciseringarna inte är tillräckligt definierade och mätbara.

Flertalet av länets kommuner har eller håller på att ta fram väsentliga strategier och program för att nå en God bebyggd miljö men de är ofta allmänt hållna och inte tillräckligt integrerade i den fysiska planeringen. Det kan bero på att det saknats en dialog om önskvärd utveckling bland politiker och tjänstemän, att översiktsplanen inte ses som ett strategiskt dokument. Det finns ett behov av att sprida metoder, goda exempel på en planering och en bebyggelsestruktur som främjar en hållbarutveckling.

Det är positivt att det finns delregionala planeringsperspektiv inom länet och det är ytterst viktigt att de hålls levande och förankras. Men planeringsfrågan ägs inte alltid av politiker och tjänstemän i kommunen, exploitören t.ex. väljer lokaliseringar som inte alltid är det bästa ur hållbarhetsynpunkt utan valts utifrån ett ekonomiskt perspektiv. Det saknas tillräckliga styrmedel för att ingripa mot en exploatering som är olämplig utifrån hållbarhetssynpunkt. Nya PBL med krav på att kommunerna ska beakta nationella och regionala mål, planer och program är inte ett tillräckligt styrmedel.

I framtiden kan vi förvänta oss minskade mängder avfall som är tillgängliga för energiutvinning och här kan spillvärme utgöra ett alternativ. En åtgärd som diskuterades bland länets aktörer i samband med färdplan 2050 var att det behövs en sammanlänkning av kommunal energiplanering, kommunal avfallsplanering och kommunal översiktsplanering samt en regional samordning.

Stimulansåtgärder, tillsyn, kontrollåtgärder och information krävs om vi skall få fart på bostads- och lokalsektorn för att klara miljömålen. Det behövs också tydligare och höjda krav på inomhusklimatet.

Planerade insatser så som Götalandsbanan och Västlänken är ytterst viktiga och positiva insatser för främja hållbara transporter inom länet men det krävs ytterligare insatser på framförallt järnvägen inom länet för att gods- och persontrafiken ska kunna konkurrera med vägnätet. Utbyggnaden av Västlänken innebär vissa negativa effekter för kulturarvet som behöver beaktas noga i samband med exploateringen.

Intresset för de kulturhistoriska värdena hos allmänheten och politiker i länet är stort, men insikten om vad som krävs för att förvalta dem är mindre. Vi har inte genomfört tillräckliga studier så vi kan bedöma tillståndet för preciseringen Natur och grönområden men vi vet att det finns behov att inom den fysiska planeringen lyfta grön- och vattenområdets funktion och värde för samhället samt medborgarna.



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

Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden är fortsatt hotad. Fisket är inte uthålligt och havet drabbas av övergödning. Exploatering av värdefulla marker och vatten fortsätter. Hänsynen brister inom skogsbruket. Effekter av klimatförändringar är synliga. Havet hotas av marin förorening och landskapet växer igen.

Tillstånd och förutsättningar

Jordbruksmark tas ofta i anspråk för tätortsutveckling, men det finns inga data om hur stor areal det rör sig om. För de flesta marina arter och populationer råder kunskapsbrist. Påverkan av fiske och övergödning har gett förändringar på såväl djur- och växtsamhällen som ekosystemtjänster i havet både på regional och lokal nivå, [se Hav i balans](#). Styrmedel inom samhällsplanering och fiskeriförvaltning verkar i positiv riktning men är dock inte tillräckligt omfattande.

Jordbruket koncentreras till större och färre gårdar. Skogsbruket brister i hänsyn vid avverkningar, [se Levande skogar](#). För dagfjärilar, fåglar och organismgrupper i havet, ser utvecklingen i stort sett negativ ut ([Miljöövervakningen](#)). Flera arter av fåglar knutna till odlingslandskapet har starkt vikande populationsutveckling. Det finns få arter och individer i länet av gaddsteklar (Länsstyrelsens rapport [2011:03](#) resp [2012:20](#)). De är en viktig grupp för utförande av ekosystemtjänsten pollinering.

Mycket åtgärder görs för att gynna skyddsvärda träd, men fler dör än vad som tillkommer. Flera trädsjukdomar drabbar skyddsvärda träd och träd som har potential att bli skyddsvärda i framtiden (Länsstyrelsen opubl.). Många drabbade träd tas bort för att undvika skada på människor och egendom. I många fall hade beskärning räckt. Då det inte sker någon återplantering av de drabbade trädarterna försvinner viktiga substrat för många arter.

Exploatering är på kort sikt det största hotet i länet men effekter av klimatförändringar börjar redan synas. Mildare klimat leder till längre växtsäsong och gör de allt blötare markerna svårskötta. Utan ökad skötsel växer betesmarker och våtmarker igen. Havet blir allt surare och många organismer är känsliga för pH-förändringarna ([SMHI](#)). Behovet av restaurering och skötsel av fågelskär och stränder i Väneren ökar när naturliga vattenståndsvariationer begränsas för att minska översvämningsrisken och stränderna växer igen. Där buskar och träd tagits bort från fågelskär, har skrattmåsar och tärnor ökat kraftigt, vilket är positivt även för

häckande vadare. Vid västkusten visar miljöövervakningen på kopplingen mellan sämre betestryck och minskat antal vadare och tättingar på strandängar (Länsstyrelsen opubl.).

I länet pågår ett projekt för klimatanpassning av skötselplaner vid naturreservatsbildning och revidering av gamla skötselplaner för reservat.

För att klara utmaningarna i klimatförändringarna krävs att det finns en grön infrastruktur där arter kan sprida sig till lämpliga miljöer. Inom Göteborgsregionens kommunalförbund finns en överenskommelse om att bevara fem gröna kilar in mot Göteborg. På Länsstyrelsen pågår ett projekt för att titta på hur det ligger till med den gröna infrastrukturen när det gäller strandängar och ädellövskog.

Flera främmande invasiva arter är etablerade i länet, både i vatten och på land. I dagsläget är det oklart vem som har ansvar för att åtgärda dem och om något blir gjort.

Analys och bedömning

Målet är inte möjligt att nå till 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel.

Utvecklingen i miljön är negativ. Det går att se en negativ utveckling i miljötillståndet nu och framåt de närmaste åren. De viktigaste åtgärderna är att bevara livsmiljöer och förutsättningar för mångfalden. Idag prioriteras den biologiska mångfalden bort, trots att styrmedel finns.

Många arter och naturtyper riskerar försvinna i samband med exploatering för andra samhällsintressen. Nya planerade styrmedel som havsplanering är viktiga men även att kommuner som tagit fram naturvårdsunderlag använder detta vid fysisk planering. Tätortsnära natur är viktig för friluftsliv och folkhälsa men även som spridningskorridorer mellan naturområden. Med jordbrukets rationalisering blir landskapet mindre varierat, arter och småbiotoper försvinner.

Befintliga styrmedel och verktyg är otillräckliga för att klara mångfalden i odlingslandskapet och skogen. Den generella hänsynen i skogsbruket är bristfällig och regelbrott beivras sällan. Nya styrmedel för markanvändning på land behövs. Förändrade regler för fiske verkar i positiv riktning men är inte tillräckligt omfattande.

Klimatförändringarna förväntas minska artrikedomen då specialiserade arter missgynnas och generalister tar över. Havsstrandängarna kommer till slut att försvinna då havsnivån höjs. ([Västra Götaland i ett förändrat klimat, Länsstyrelsens rapport 2012:42](#)). Kartläggning pågår av grön infrastruktur för strandängar och ädellövskogar i länet. Det finns risk att det blir större problem med främmande arter framöver med tanke på klimatförändringarna. Arter som hittills inte klarat våra vintrar kan plötsligt få fäste.

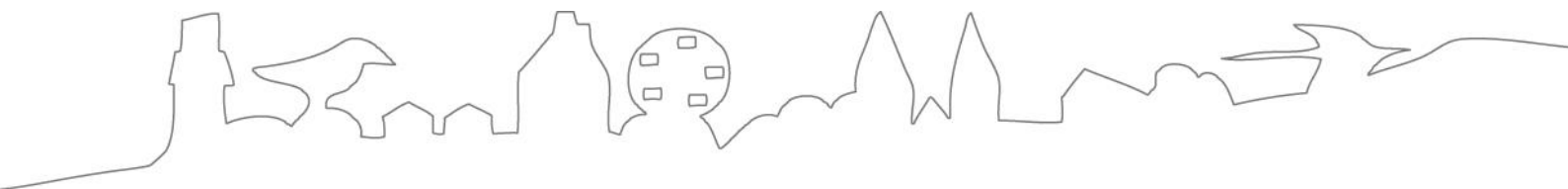
Betesmarker och slåtterängar är svårskötta när de blir för blöta och växtsäsongen längre i och med det mildare och blötare klimatet, vilket leder till ökad förnaansamling och igenväxning av buskar. För att arter ska ha möjlighet att flytta sig till nya miljöer när de gamla försvinner krävs att det finns gröna korridorer. För t.ex. havsstrandängar är det viktigt att det finns lämpliga marker längre upp på land som kan bli havsstrandängar så småningom.

Fragmentisering av landskapet i form av t ex vägar och andra barriärer är ett stort problem. Arbete pågår med strategin för det regionala landsbygdsprogrammet perioden 2014-2020.

I många fall har vi bara data för skyddade områden, men de utgör endast en liten del av länet. Väldigt lite uppföljning finns för vardagslandskapet.

Den marina försurningen är ett växande problem och påverkar organismer med stadier som har kalkinlagringar. För organismer i havet finns fortfarande stora kunskapsluckor. [Forskningsprogrammet ZORRO](#), delfinansierat av Länsstyrelsen, genomför undersökningar för att belysa de ekologiska och legala orsakerna till ålgräsets minskade utbredning i Västerhavet. Kartläggning ska ske för att utveckla effektiva metoder för storskalig restaurering.

Bedömningen har gjorts av Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen i november 2012.



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN