

Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	2
2	STATUS FÖR SAMTLIGA MILJÖKVALITETSMÅL	3
3	GENERATIONSMÅLET VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	4
4	BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	8
5	FRISK LUFT VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	12
6	BARA NATURLIG FÖRSURNING VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	16
7	GIFTFRI MILJÖ VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	19
8	SKYDDADE OZONSKIKT VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	23
9	SÄKER STRÅLMILJÖ VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	26
10	INGEN ÖVERGÖDNING VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	29
11	LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	33
12	GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	37
13	HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	40
14	MYLLRANDE VÅTMARKER VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	44
15	LEVANDE SKOGAR VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	47
16	ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	50
17	GOD BEBYGGD MILJÖ VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	54
18	ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV VÄSTRA GÖTALANDS LÄN	59

1 Sammanfattning Västra Götalands län

Vi kommer att lämna över miljöproblem till kommande generationer. Tolv miljö kvalitetsmål bedöms inte kunna nås till år 2020. Särskilt kritiskt är läget för de mål som berör klimatet och den biologiska mångfalden. Flera betydelsefulla insatser de senaste åren har däremot medfört att trenden för Ingen övergödning vänts till positiv.

Utsläppen av växthusgaser minskar i länet men det behövs genomgripande system- och tekniskiften det kommande decenniet för att de regionala klimatmålen ska kunna nås. Detta påverkar även förutsättningarna att nå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen väsentligt.

Länets klimatstrategi omfattar flertalet lokala och regionala satsningar som behövs för att ställa om till ett fossiloberoende samhälle men det räcker inte. Transportsystemet och industrin behöver ställa om. För Västra Götaland är det viktigt med en nationell närings- och miljöpolitik som genom tydliga och långsiktiga styrmedel underlättar omställningen till fossiloberoende. Forsknings- och utvecklingsinsatser behöver stödja raffinaderi- och petrokemiindustrin att gå över till förnybara och fossilfria råvaror.

Den biologiska mångfalden på land och i vatten hotas av en intensiv mark- och vattenanvändning och arealen jordbruksmark minskar till följd av exploatering. Många av hoten påverkar även kulturmiljön. Minskade anslag av statliga medel har försvårat naturvårdsarbetet. En långsiktig och stabil finansiering av natur- och kulturvårdsarbetet behövs. Kommuner, näringsliv och markägare gör viktiga åtgärder men behöver ta ökad hänsyn till natur-, kultur-, och jordbruksmarkens värden vid planering och förvaltning av landskapet.

Fler och starkare styrmedel behövs för att minska den negativa miljöpåverkan orsakad av samhällets konsumtionsmönster.

Det finns behov av regionala överenskommelser om en hållbar bebyggelsestruktur. Stärkt samhällsplanering och samverkan krävs kring frågor som mobilitet, buller, kulturvärden och tätortsnära grönområden. Kommuner behöver i större utsträckningar tillämpa vägledningar och underlag för att säkerställa att miljömålen i allt högre grad beaktas i den fysiska planeringen.

I Västra Götaland pågår ett omfattande åtgärdsarbete som också skapar synergier med Agenda 2030. Åtgärder genomförs av olika aktörer i länet för att främja en hushållning med naturresurserna och för en omställning av konsumtionen. Det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen – *Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland*, klimatstrategin *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om*, *Regional handlingsplan för grön infrastruktur*, *Regional vattenförsörjningsplan* och riskklassning av förorenade sediment är några pågående regionala åtgärder med betydelse utifrån ett flergenerationsperspektiv.

Nu behöver åtgärdsarbetet inom alla samhällssektorer bli mer kraftfullt. Ju tidigare vi agerar desto större handlingsutrymme kommer Västra Götaland ha för att ställa om till ett hållbart samhälle. Genom att arbeta tillsammans kan länets aktörer bli en del av lösningen.

Anders Danielsson
Landshövding
Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Johanna From
Regionchef
Skogsstyrelsen region Syd

2 Status för samtliga miljö kvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning	Miljö tillstånd
Begränsad klimatpåverkan		
Frisk luft	Nej	→
Bara naturlig försurning	Nej	→
Giftfri miljö	Nej	→
Skyddande ozonskikt		
Säker strålmiljö		
Ingen övergödning	Nej	↗
Levande sjöar och vattendrag	Nej	↗
Grundvatten av god kvalitet	Nära	→
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Nej	→
Myllrande våtmarker	Nej	→
Levande skogar	Nej	→
Ett rikt odlingslandskap	Nej	↘
God bebyggd miljö	Nej	→
Ett rikt växt- och djurliv	Nej	↘

3 Generationsmålet Västra Götalands län

3.1 Ingress Västra Götalands län

Vi kommer att lämna över miljöproblem till kommande generationer. Särskilt kritiskt är läget för den biologiska mångfalden och klimatet. För att nå generationsmålet krävs en stor samhällsomställning som dessutom behöver göras på en historiskt kort tid. Detta kräver betydligt mer kraftfulla styrmedel och åtgärder.

3.2 Åtgärdsarbete för generationsmålet Västra Götalands län

Det genomförs åtgärder inom många sektorer i Västra Götaland. Kortsiktiga och ombytliga styrmedel försvårar och förhindrar dock ett långsiktigt arbete för att nå miljömålen och generationsmålet.

Länets regionala åtgärdsprogram för miljömålen - *Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland*¹ samlar myndigheter, kommuner, lärosäten, föreningar och övriga aktörer och är viktigt för att driva det regionala åtgärdsarbetet framåt. En mötesplats anordnades av Länsstyrelsen i Västra Götaland under 2019 för att underlätta samverkan och främjande av nya arbetsätt i åtgärdsarbetet.

En annan viktig insats regionalt är det åtgärdsarbete som sker inom den regionala klimatstrategin *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om*. Arbetet utgår ifrån fyra fokusområden samt fyra arbetsätt² och drivs av Länsstyrelsen Västra Götaland och Västra Götalandsregionen (VGR). Klimat 2030 engagerar många av länets aktörer såsom myndigheter, kommuner, forskningsinstitut, företag, föreningar och övriga organisationer.³ Genom Klimat 2030 skapas även bättre förutsättningar att integrera miljö och klimat i det regionala tillväxtarbetet.

3.2.1 Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad

Arbetet med biologisk mångfald är långsamma processer som försenas och försvåras av strukturella förändringar i landskapet och kortsiktiga styrmedel. Trenden för bibehållen skötsel av ängs- och naturbetesmarker i kulturlandskapet går åt fel håll och fler åtgärder som gynnar samverkan behövs.

Länsstyrelsen har under våren 2019 färdigställt *Regional handlingsplan för grön infrastruktur*⁴. Handlingsplanen är ett viktigt underlag för att öka kunskapen om landskapens värden utifrån ett helhetsperspektiv, både inom planering och förvaltning. Arbetet med att förankra och tillämpa handlingsplanen har påbörjats. Samverkan med länets aktörer är central i det fortsatta arbetet.

¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

² De fyra fokusområdena omfattar: Hållbara transporter; Klimatsmart och hälsosam mat; Förnybara och resurseffektiva produkter och tjänster; Sunda och klimatsmarta bostäder och lokaler. De fyra arbetsätten omfattar: Föregångare, klimatplanering, innovationer och attraktiva samhällen. Se även åtgärdsbeskrivning i kapitel *Begränsad klimatpåverkan*.

³ <http://klimat2030.se/>

⁴ Grön infrastruktur definieras som ett nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande. Regional handlingsplan för grön infrastruktur: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de76508/1556785668566/2019-21.pdf>

Flera kommuner har eller arbetar med att ta fram grönstrukturprogram för större tätorter⁵, samtidigt saknas det i många tätorter. Att bevara och utveckla grön infrastruktur i och kring tätorter är en förutsättning för att bibehålla flera ekosystemtjänster och bidrar till flera miljömål.

Ekosystemtjänstanalys som underlag för fysisk planering bedöms ännu inte ha fått genomslag. Ekosystemtjänstanalys är ett viktigt verktyg för att belysa naturens värden för social och ekonomisk hållbarhet.

3.2.2 Kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart

Arbetet med kulturvärden inom de areella näringarna står fortsatt inför en stor utmaning. Avsaknaden av kulturmiljöstöd inom jordbruket skapar begränsat utrymme för skötsel av kulturbärande element. Skadenivån på forn- och kulturlämningar i skogsbruket är fortsatt allvarlig och behovet av kunskapshöjande arbete och utökad tillsyn är stort.

Länsstyrelsen i Västra Götaland, Västra Götalandsregionen (VGR), Bohusläns museum, Göteborgs stadsmuseum och Västergötlands museum har samverkat i framtagandet av en gemensam målbild för det regionala kulturmiljöarbetet med sikte på år 2030. Målbilden ska kopplas till VGR:s Kulturplan⁶ och tar avstamp i de nationella kulturmiljömålen. Fem prioriterade insatsområden har tagits fram. Målbilden är att detta ska leda till positiva effekter för kulturmiljöfrågorna på lång sikt.

Kommunövergripande strategiska kulturmiljöunderlag, som är antagna och kopplade till kommunernas översiktsplaner är viktiga verktyg för ett proaktivt och framåtsyftande kulturmiljöarbete i kommunerna. Under 2018–2019 har Länsstyrelsen i Västra Götaland utvecklat dialogen med åtta kommuner som ska ta fram nya kulturmiljöprogram. Flera kommuner i länet arbetar med eller har redan tagit fram aktuella kulturmiljöprogram⁷.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har genom klimatanpassningsmedel och i samverkan med ett flertal aktörer tagit fram kommunvisa fördjupningar av kunskapsunderlag⁸ för arbetet med klimatanpassning av kulturarvet⁹.

3.2.3 Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen

Ett av de största hindren för att uppnå ett kretsloppsanpassat samhälle är att vatten- och avloppssystemen (VA) i våra tätorter bygger på gamla tekniska lösningar där rent dricksvatten spolats ner i avloppen och därigenom omvandlas till avloppsslam och miljöskadliga utsläpp från reningsverk och bräddavlopp.

Inom näringslivet i Västra Götaland görs försök att driva på innovation inom VA-systemen med fokus på bland annat gråvatten¹⁰. Exempelvis driver företaget Graytec AB statligt finansierade

⁵ Åtgärd BK1 – Skydda och utveckla tätorters grönområden. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf>, s. 67.

⁶ Västra Götalandsregionens [Kulturstrategi och Kulturplan](#).

⁷ Åtgärd BK4– Ta fram kulturmiljöprogram som underlag i fysisk planering. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland:

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf>, s. 66, 69

⁸ www.kulturarvklimat.se

⁹ Kulturarv för framtida generationer: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2016/kulturarv-for-framtida-generationer.html>

¹⁰ Gråvatten är det spillvatten som kommer från dusch, bad och handfat. Även vatten från kök och tvätt omfattas av begreppet (men ingår däremot inte i det berörda projektet).

projekt¹¹ i samverkan med bland annat Chalmers, RISE och HSB. Syftet är att utveckla lösningar för grävattenåtervinning i fastigheter och lyfta regulatoriska hinder för detta. En lösning för detta testas i praktiken på HSB Living Lab i Göteborg¹². Återvinning av grävatten i fastigheter skulle potentiellt kunna spara stora mängder vatten och energi, minska spridning av föroreningar och därmed avlasta kommunala energi- och vattensystem samtidigt som det sparar kostnader. För att åstadkomma en systemförändring krävs dock bland annat en uppgradering av gällande regelverk.¹³

Västra Götalandsregionen arbetar aktivt med att minska utskrivning av antibiotika¹⁴ och att styra förskrivningen mot mindre miljöbelastande läkemedel¹⁵. Åtgärderna kan få positiva effekter såväl för vattenlevande djur som människors hälsa¹⁶ och är av betydelse för att bidra till flera delmål i Agenda 2030¹⁷. Förskrivningen av antibiotika på recept i Västra Götaland har minskat med fem procent perioden april 2018 till mars 2019 jämfört med samma period föregående år. Skillnaden mellan kommunerna i länet är dock fortfarande påtagligt stor.¹⁸

Lidköpings kommun har startat upp ett Vinnovafinansierat projekt för att främja utvecklingen av *industriell och urban symbios* i kommunen. Industriell symbios är ett sätt att samverka där restprodukter (avfall), energi, varor, tjänster och kompetens från en verksamhet blir en resurs för någon annan. I projektet deltar kommunala verksamheter, företag samt Linköpings universitet. Ett viktigt syfte med projektet är att sprida standardiserade metoder, resultat och lärdomar både i Sverige och internationellt¹⁹.

Upphandling är ett centralt verktyg för att driva på en samhällsomställning för att kunna nå miljömålen²⁰. Göteborgs stad driver det Vinnovafinansierade projektet *Upphandlingskrav för cirkulära flöden i bygg- och rivningsprocessen* i samverkan med kommuner, forskare, entreprenörer, projektörer, materialleverantörer och branschorganisationer. Syftet är att påskynda omställningen till en cirkulär ekonomi inom bygg- och rivningsprocessen, genom att använda offentlig upphandling som verktyg. Projektet förväntas öka kunskapen och på sikt leda till minskade avfallsmängder, ökad sysselsättning genom nya cirkulära affärsmodeller och nyetableringar av företag.²¹

3.2.4 Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt

Med nuvarande konsumtionstakt lever vi globalt som om vi hade tillgång till 1,75 jordklot²². Mänskligheten skulle behöva cirka fyra jordklot om alla planetens invånare tog efter svenskarnas

¹¹ Finansiärer är bland annat [Vinnova](#), [Boverket](#) och [Naturvårdsverket](#). Även Västra Götalandsregionen har bidragit med finansiering.

¹² <https://www.hsb.se/hsblivinglab/projekt-i-huset/atervinninggravatten/>

¹³ Källa: Graytec AB, Per Ericson.

¹⁴ Detta avser en slentrianmässig förskrivning av antibiotika.

¹⁵ Källa: Per Rosander, Västra Götalandsregionen.

¹⁶ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Lakemedel/>

¹⁷ Exempelvis delmål 3.9, 6.1 och 6.3: <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/>

¹⁸ Läs mer på: <https://alfresco.vgregion.se/>

¹⁹ <https://lidkoping.se/2018/12/11/innovativ-samverkan-en-framtida-mojlighet-for-bade-kommunen-och-foretagen-i-lidkoping/>

²⁰ Upphandling inom den offentliga sektorn står för totalt 17 % av BNP:

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6865-3.pdf?pid=24098> s.40, 43ff.

²¹ Källa: Nina Wolf, planeringsledare Cirkulära Göteborg, Göteborgs stad.

²² <https://www.footprintnetwork.org/>

livsstil²³. Fler och starkare styrmedel behövs för att minska den negativa miljöpåverkan orsakad av samhällets konsumtionsmönster.

Inom *Klimat 2030* görs satsningar på förändrade konsumtionsmönster inom alla fokusområden för att nå länets konsumtionsbaserade klimatmål²⁴. Klimat 2030 har exempelvis utvecklat ett projekt riktat mot matbutiker. De har en viktig roll i att stötta kunderna att göra klimatsmarta val då den största delen av matsvinnet uppstår i hushållen²⁵. Material och hjälpmedel såsom en webbutbildning²⁶ har tagits fram och fått nationell spridning inom en av de större livsmedelskedjorna²⁷. En konferens med målgrupper från restaurang-, café- och grossistbranschen arrangerades 2019 med syfte att inspirera branschen till lösningar för minskat matsvinn²⁸.

Flera kommuner i länet arbetar med att minska matsvinnet. RISE driver ett projekt i samverkan med Västra Götalandsregionen och nio kommuner för att minska klimatpåverkan från offentliga måltider²⁹. I Härryda kommun finns en skola som lagar skolmat av ”räddade råvaror” från leverantörer. Kommunen vann under 2018 pris i hållbarhetstävlingen Utmaningen.³⁰

Många kommuner i länet arbetar med att öka andelen ekologiska livsmedel inom sina verksamheter, och inom Västra Götalandsregionens egna verksamheter var 46% av inköpen ekologiska under 2018.³¹

Centrum för turism vid Göteborgs universitet är huvudman för webbsidan och samverkansprojektet *Klimatsmart semester* och har under 2019 lanserat en engelsk version av sidan³². Syftet är att uppmuntra olika målgrupper till förändrat resebeteende.

3.2.5 Utbildning

Barns och ungas kunskaper inom miljö och hållbar utveckling är centralt för att samhället ska kunna ställa om. Uppföljningen av det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen visar att många förskolor, skolor, universitet men också muséer i Västra Götaland arbetar aktivt med utbildning för en hållbar utveckling.³³

²³ Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019:

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6865-3.pdf>, s. 82.

²⁴ Västra Götaland har ett konsumtionsbaserat klimatmål om att utsläppen av växthusgaser från västsvenskarnas konsumtion, oavsett var i världen de sker, ska minska med 30 procent till 2030 jämfört med 2010.

²⁵ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Matsvinn/>

²⁶ <http://klimat2030.se/webbutbildning-for-matbutiker-som-vill-ga-fore/>

²⁷ Källa: Britta Florén, samordnare Klimat 2030.

²⁸ www.klimat2030.se/tillsammans-raddar-vi-maten/

²⁹ <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/projekt/kunskapsliv-klimatsmarta-offentliga-maltider>

³⁰ <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/2a90b5ea-9606-4874-a388-7632121f178c/Skrota+Skr%C3%A4pet+informationsblad+180110.pdf?MOD=AJPERES>

³¹ Åtgärd BK7 – Främja ekologisk livsmedelskonsumtion. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf> s. 73

³² <https://www.klimatsmartsemester.se/>; www.travelandclimate.org

³³ Åtgärd BK8 – Utbilda och lära för hållbar utveckling. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf>, s.88–91.

4 Begränsad klimatpåverkan Västra Götalands län

4.1 Ingress Västra Götalands län

En global omställning från koldioxidintensiv till koldioxidneutral utveckling kräver genomgripande förändringar av våra samhällen. Omställningen ska ske under en historiskt sett kort tidsperiod. Klimatstrategin *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om* ska bidra i den nödvändiga förändringen.

4.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

4.2.1 Åtgärder på regional nivå - myndigheter

Sedan 2017 har Västra Götalandsregionen och Länsstyrelsen i Västra Götaland en gemensam klimatstrategi, *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om*³⁴. Här prioriteras satsningar där det finns möjlighet att ha ett tydligt regionalt inflytande. Arbetet sker inom fyra så kallade fokusområden³⁵ med hjälp av fyra arbetssätt³⁶. De arbetssätt som ska tillämpas är att:

- agera som föregångare, genom att ta ansvar och inspirera andra genom att ligga i framkant i omställningen,
- planera för en klimatsmart framtid, genom att samhällsplanering, såväl regionala infrastruktursatsningar som planprocesser genomsyras av omställningen till fossiloberoende,
- utveckla och sprida nytänkande och innovationer, inom forskning och samverkansprojekt utveckla produkter och samhällslösningar som underlättar omställningen både lokalt och globalt,
- skapa attraktiva samhällen, byar och städer där det är lätt att välja det klimatsmarta alternativet.

För att växla upp klimatarbetet inom respektive fokusområde finns samordnare med hemvist på forskningsinstitut eller Science Parks i länet. I september 2019 har drygt 170 kommuner, företag och organisationer undertecknat Klimat 2030. Som en del av Klimat 2030 finns ett regionalt klimatråd³⁷. Under 2019 har rådet bland annat drivit på elektrifieringen av transportsektorn genom deltagande på riksdagsseminarier, i Almedalen och på debattsidor.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har i en skrivelse till regeringen förklarat att Länsstyrelsen delar Naturvårdsverkets syn att Preems ansökan om utvidgad verksamhet i Lysekil bör prövas av regeringen. Bakgrunden är att den nya verksamheten skulle ge så stora utsläpp av koldioxid att hela utsläppsminskningen sedan 1990 riskerar att bli noll. Då blir det också närmast omöjligt att nå det regionala klimatmålet till 2030.³⁸

Genom *Klimatklivet* har totalt 460 projekt i Västra Götaland blivit beviljade stöd fram till september 2019. Av de 423 ansökningar som inkom under perioden 2016 till juli 2019 har aktörer i Västra Götaland beviljats 586 miljoner kronor i stöd för att minska

³⁴ <http://klimat2030.se/>

³⁵ <http://klimat2030.se/fokusomraden/> Hållbara transporter, Klimatsmart och hälsosam mat, Förnybara och resurseffektiva produkter och tjänster samt Sunda och klimatsmarta bostäder och lokaler.

³⁶ <http://klimat2030.se/arbetssatt/> samt file:///C:/Users/560303-001/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/klimat-2030-strategiska-vagval.pdf

³⁷ <http://klimat2030.se/om-klimat-2030/klimatradet/>

³⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---vastra-gotaland/2019-07-11-regeringen-bor-prova-preems-utbyggnad-i-lysekil.html>

växthusgasutsläppen. Främst har satsningar på elladdinfrastruktur, energikonvertering från fossila till förnybara bränslen samt tankstationer och fordon för biogas fått stöd. Förväntad effekt i länet av dessa åtgärder är en minskning med 116 000 ton växthusgaser per år.³⁹

Andelen förnybart bränsle inom kollektivtrafiken i Västra Götaland ökar och har de senaste två åren legat på en hög nivå, 96 procent. De fossila utsläppen har reducerats med 80 000 ton mellan åren 2006 och 2018⁴⁰.

Under 2018 har demoprojektet *ElectriCity* i Göteborg breddats till andra områden än bussar, samt skapat förutsättningar för en bred introduktion av elbussar i stadstrafik. Totalt kommer 60 elbussar trafikera Västra Götaland 2019 för att i december 2020 vara uppe i totalt 230 stycken.⁴¹

Under året har Länsstyrelsen i Västra Götaland arbetat med att ta fram en regional plan för infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel. I detta arbete har ett kunskapsunderlag tagits fram, och workshopar har genomförts med samtliga länets kommunalförbund.

4.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Flera viktiga samarbeten för minskad klimatpåverkan pågår bland kommunerna i Västra Götaland. Kommunerna i Sjuhärad arbetar tillsammans i *Hållbar framtid – Sjuhärad*⁴² och *Hållbar Landsbygd – Sjuhärad*⁴³. I Göteborgsregionen samarbetar kommunerna inom ramen för *Klimat 2030-Västra Götaland ställer om* med fokusområdet *Förnybara resurser och resurseffektiva produkter och tjänster*⁴⁴. Fyrbodals kommuner jobbar vidare med kommuner och företag i norska Östfold och Follo med målet att bli en fossilfri gränsregion till 2030⁴⁵.

Under 2017, 2018 och 2019 beviljades sex kommuner i länet statsstöd inom ramen för stadsmiljöavtalen⁴⁶. Motprestationer som bidrar till hållbara transporter eller ökat bostadsbyggande är en förutsättning för stöd. Göteborg, Mölndal, Skövde, Tidaholm, Trollhättan och Borås får ett statligt stöd på sammanlagt drygt 66 miljoner kronor de kommande åren⁴⁷.

4.2.3 Åtgärder inom näringslivet

Västra Götaland är ett industritungt län med en stor andel företag inom den fossila ekonomin. Det pågår ett antal initiativ för att ställa om den fossila delen av industrin till att bli förnybar. Ett exempel är det *Västsvenska kemi- och materialklustret*⁴⁸ där 43 aktörer från näringslivet, akademi/institut och det offentliga samverkar för en fossilfri region och tillväxt i Västra Götaland. Under 2019 så växlades arbetet i klustret upp genom projektet *Klimatledande Processindustri* som har finansiering från Vinväx⁴⁹. Chalmers Tekniska Högskola driver projektet

³⁹ Enligt handläggarna på Länsstyrelsen som arbetar med Klimatklivet.

⁴⁰ https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/005e1887-e996-4ca1-a7d8-575f06809231/TFPuppf%C3%B6lj_2017_ny.pdf?a=false&guest=true samt personligt meddelande Tomas Österlund Västra Götalandsregionen.

⁴¹ Källa: Hanna Björk, Västtrafik, se även motsvarande avsnitt under Frisk luft.

⁴² <http://www.borasregionen.se/projekt/projekt-vi-stodjer/hallbar-landsbygd-sjuharad.html>

⁴³ <https://www.boras.se/kommunochpolitik/samarbetenochnatverk/hallbarlandsbygdsjuharad.4.7239e02a16658191bcce23.html>

⁴⁴ www.vgregion.se/rapporter/delregionala2018

⁴⁵ <https://www.fossilfri2030.se/#>

⁴⁶ <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Finansieringsmetoder/statligt-stod-for-hallbara-stadsmiljoer---stadsmiljoavtal/>

⁴⁷ <https://www.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/ansok-om-bidrag/statligt-stod-for-hallbara-stadsmiljoer---stadsmiljoavtal/projekt-som-beviljats-bidrag-2019--stadsmiljoavtal/>

⁴⁸ <https://www.johannebergsciencepark.com/node/17259>

⁴⁹ <https://www.johannebergsciencepark.com/kemiochmaterial>

ZeroC där flera av Sveriges och Norges största industrier med stora utsläpp av koldioxid medverkar för att studera hur utsläppen skulle kunna bli noll genom att byta till förnybart, elektrifiering eller genom koldioxidavskiljning så kallad CCS⁵⁰ och BeCCS.

På flera håll pågår initiativ för att minska matsvinnet. *Göteborgs Stadsmission* har startat en livsmedelscentral under 2019 så att de kan ta emot mer livsmedel och därmed minska matsvinnet och öka tillgången till mat för människor i utsatthet⁵¹.

De senaste åren har köttkonsumtionen per invånare minskat något, medan andelen svenskt kött har ökat vilket speglar en större medvetenhet kring våra matvals påverkan på landskap och klimat. Den här trenden ser ut att fortsätta enligt den senaste statistiken.⁵²

Länets lantbrukare och landsbygdsföretagare tar hjälp av medel ur *Landsbygdsprogrammet* för att investera i förnybar energi och minskad klimatpåverkan. Länsstyrelsen i Västra Götaland har aktivt arbetat med att få lantbrukare att även ta del av *Klimatklivet*. Kompetenshöjning generellt inom lantbruket sker framförallt via projektet *Greppa näringen*⁵³.

Drygt 230 företag i länet har fått stöd för att minska sin energianvändning genom de metodstöd som tagits fram i projektet *Incitament för energieffektivisering*. Drygt 70 av dessa har fått besök under 2019. Ytterligare 16 företag har fått fördjupat stöd via Länsstyrelsens energieffektiviseringsnätverk. Samtliga företag har tagit fram en energikartläggning och en åtgärdsplan samt påbörjat arbetet med att ta fram energipolicys och energimål.

4.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder och trenden till 2050 är negativ, enligt Naturvårdsverket⁵⁴.

4.3.1 Minskade utsläpp av växthusgaser

Under perioden 1990–2017 har de totala utsläppen av växthusgaser i länet minskat med 14 procent och uppgår till 10,2 miljoner ton (år 2017)⁵⁵. Målet är en minskning med 80 procent mellan 1990 och 2030⁵⁶. Att klara 66 procent minskning på åren fram till 2030 kräver mycket kraftiga insatser.

De verksamheter⁵⁷ som är anslutna till handeln med utsläppsrätter står för hälften av totalutsläppen i länet (5,2 miljoner ton). De skarpare kraven inom EU:s handel med

⁵⁰ CCS Carbon Capture and Storage och BECCS Biomass energy with carbon capture and storage
<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Koldioxidavskiljning-och-lagring-CCS/>

⁵¹ <https://www.stadsmissionen.org/goteborgs-stadsmission-startar-livsmedelscentral/>

⁵² <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/konsument/livsmedelskonsumtionisiffror/kottkonsumtionenn.4.465e4964142dbfe44705198.html>

⁵³ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/natur-och-landsbygd/information-till-lantbrukare/kompetensutveckling-och-radgivning/greppa-naringen.html>
<http://energigarden.se/>

⁵⁴ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>

⁵⁵ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

⁵⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/vastra-gotalands-regionala-miljomal.html>

⁵⁷ Raffinaderier, petrokemiindustri och andra större industrier, större kraftvärmeverk och avfallsförbränningsanläggningar.

utsläppsrätter⁵⁸ som gäller från 2021 är bra för länet men det räcker inte och kraftfulla åtgärder behövs tidigare för att nå de regionala klimatmålen. För länet är det viktigt med en närings- och innovationspolitik som skickar tydliga signaler på omställning mot fossiloberoende och som stödjer en omställning av raffinaderi- och petrokemiindustrin.

Den näst största utsläppskällan i länet är transportsektorn med 2,7 miljoner ton (2017)⁵⁹. Den genomsnittliga körsträckan med bil per person i länet minskade något under 2018⁶⁰. För att nå de regionala tilläggsmålen behöver utsläppen från vägtrafiken minska med runt 1 miljon ton till 2020 och sedan ytterligare 1 miljon ton för att nå målet till 2030. För en omställning av transportsystemet räcker det inte med energieffektivare fordon och alternativa bränslen, det behövs också en planering för ett hållbart transportsystem. En del i detta är att göra gång-, cykel- och kollektivtrafik till normgivande i större tätorter, samt att resor med buss och tåg underlättas vid planeringen av infrastruktur mellan tätorter⁶¹. En annan central förutsättning för att minska efterfrågan på transporter är en bebyggelseplanering som främjar närhet och tillgänglighet.

⁵⁸ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Utslappshandel/>

⁵⁹ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

⁶⁰ <http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=87&pl=2&t=Lan&l=14>

⁶¹ <http://www.regeringen.se/contentassets/01cd0e73c9b446a5937a43a347a911b1/en-klimat--och-luftvardsstrategi-for-sverige-sou-201647> s 32

5 Frisk luft Västra Götalands län

5.1 Ingress Västra Götalands län

Den tidigare trenden mot en förbättrad luftkvalitet har planat ut för vissa föroreningar och platser. Förhöjda halter av luftföroreningar orsakar betydande skador på människors hälsa, växtlighet och kulturföremål, samt kostnader till följd av ohälsa, skördebortfall och försämrade skogstillväxt.

NEJ

NEUTRAL

5.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

5.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Västra Götalands kollektivtrafikbolag, Västtrafik, har tagit 60 nya elbussar i drift under 2019. Nästa år kommer ytterligare 160 bussar att rulla i Västra Götaland. Målet är att inom tio år ska all stadstrafik i Västsverige vara elektrisk. Investeringarna uppgår till totalt åtta miljarder kronor för hela tioårsperioden fram till 2030. Övergången till en helt eldriven stadstrafik innebär en bättre luftkvalitet och bidrar till att nå målet om Frisk luft samtidigt är det en åtgärd som initierats för att bidra till målet om en Begränsad klimatpåverkan. Åtgärden bidrar även till att bullret minskar. Satsningen innebär att Västtrafik blir störst i Sverige vad det gäller elbussar.⁶²

Under 2019 genomför Länsstyrelsen i Västra Götaland en kartläggning av kväveoxid- och partikelhalter i kommunerna utifrån genomförda mätningar och beräkningar av luftkvaliteten. Kartläggningen syftar till att undersöka i vilka tätorter och på vilka gator människor är exponerade för halter som överskrider miljö kvalitetsmålet precisering⁶³. Resultatet ska användas som underlag för att bedöma vilka åtgärder som är viktigast för att nå Frisk luft. Kartläggningen ingår i det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen som har fem åtgärder med bäring på Frisk luft⁶⁴.

Genom tillsyn och prövning av industrier arbetar Länsstyrelsen i Västra Götaland aktivt för att minska utsläppen av luftföroreningar bland annat av kväveoxider (NO_x) och av flyktiga organiska ämnen (VOC) från exempelvis raffinaderier och petrokemiindustrin. Flera av dessa industrier har krav på att återkommande mäta utsläpp av till exempel flyktiga organiska ämnen samt att göra intern läcksökning av processutrustningen.

Inom EU har nya regler om *Bästa tillgängliga teknik*⁶⁵ hittills beslutats för 14 branscher och arbete pågår för ytterligare åtta. För länet kommer detta bland annat att medföra att utsläpp av kväveoxider och stoft till luft kommer att minska betydligt från några pappersbruk och från ett smältverk.

Arbete pågår med genomförande och uppföljning av Göteborgsregionens åtgärdsprogram för kvävedioxid, som fastställdes av Länsstyrelsen i Västra Götaland 2018⁶⁶.

⁶² <https://www.vasttrafik.se/om-vasttrafik/nyhetsarkiv/160-nya-elbussar-nar-vasttrafik-storsatsar/>

⁶³ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/preciseringar-av-frisk-luft/>

⁶⁴ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

⁶⁵ Bästa tillgängliga teknik, förkortas BAT se även <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Industriutslappsdirektivet--IED/BAT-slutsatser-for-industriutslapp/>

⁶⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2017/atgardsprogram-for-kvavedioxid-i-goteborgsregionen.-reviderat-program.html>

5.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Dubbäcksförbud på enskilda gator i Göteborg och dammbindning är positiva åtgärder i syfte att klara miljökvalitetsnormerna (MKN) för större partiklar (PM₁₀) men inte tillräckligt för att få en god luftkvalitet. För att minska halterna av hälsofarliga partiklar i luften sprider Trafikverket och Göteborgs stad ut partikelbindande medel på utsatta vägar under vårvintern. Spridningen utförs nattetid cirka 15 gånger per år⁶⁷ och är avgörande för att klara MKN.

Göteborgs stads miljöprogram och handlingsplan innehåller 189 åtgärder för att förbättra miljön i staden⁶⁸. Flera av åtgärderna i handlingsplanen syftar bl.a. till att förbättra luftkvaliteten, till exempel åtgärder för att minska vägtrafiken, förbättringar som underlättar för gående och cyklister samt fortsatt och utökad elanslutning av fartyg i hamnen.

5.3 Tillståndet och målbedömning för miljökvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen för partiklar har gått åt rätt håll under flera år och i dag klaras miljökvalitetsnormen (MKN) i länets tätorter. Dock ökar trafiken och på trafikerade platser nås inte målvärdet för miljökvalitetsmålet. Vad gäller kvävedioxid är halterna långt över miljökvalitetsmålet i trafikerade miljöer i de stora tätorterna. Halterna av kvävedioxid tenderar att minska i bakgrundsluft men utvecklingen i trafikerade miljöer är osäker. Även för bensen är utvecklingen osäker i dagsläget. Då MKN för bensen generellt klaras saknas mätdata för flera trafikerade miljöer de senaste åren. Timmedelhalterna för marknära ozon ligger konstant avsevärt högre än miljökvalitetsmålet. Ozonindex till skydd av växtligheten klarades i hela länet 2015–2017. Den soliga och varma sommaren 2018 bidrog dock till att målet överskreds på flera platser i länet. Sammantaget bedöms utvecklingen i luftmiljön i länet vara neutral eftersom halterna av flera luftföroreningar inte minskat under 2000-talet⁶⁹.

5.3.1 Partiklar

Utsläppskällor för små och stora partiklar i länet är vedeldning, vägslitage och industri⁷⁰. En delmängd av de större partiklarna utgörs av sot som utöver hälsoeffekter även har en klimatpåverkan⁷¹.

De mätningar av större partiklar (PM₁₀) som gjorts i länet visar att nära kusten och i jordbruksintensiva områden är den regionala bakgrundshalten⁷² strax under preciseringarna för Frisk luft. De relativt höga bakgrunds nivåerna tillsammans med slitagepartiklar från vägtrafik medför att målvärdet för Frisk luft⁷³ inte nås vid trafikerade gator i Göteborg och andra större tätorter.

⁶⁷ <http://goteborg.se/wps/portal/start/miljo/miljolaget-i-goteborg/luft/partikelbindande-atgarder/>

⁶⁸ <https://goteborg.se/wps/portal/start/miljo/det-gor-goteborgs-stad/goteborgs-miljoprogram/>

⁶⁹ <http://www.ivl.se/sidor/omraden/miljodata/luftkvalitet.html>

<https://www.smhi.se/klimatdata/miljo/luftmiljodata>

⁷⁰ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

⁷¹ <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Sot-halter-i-luft-den-senaste-manadens-dygnsmedelvarden/>

⁷² Med regional bakgrundshalt menas halter på landsbygden och i skog på långt avstånd från utsläppskällor. Denna haltnivå har sitt ursprung huvudsakligen i långdistanstransport av luftföroreningar men även regional påverkan kan bidra till haltnivåerna.

⁷³ Observera att miljökvalitetsmålet målvärde är strängare än den juridiskt bindande miljökvalitetsnorm (MKN) som finns för kvävedioxid, som anger den högsta tolererbara halten i luften. Mer om MKN luft på Naturvårdsverkets hemsida, klicka [här](#).

För mindre partiklar (PM_{2,5}) finns endast ett fåtal mätningar gjorda i länet. Den regionala bakgrundshalten är relativt hög och utgör cirka 40–60 procent av preciseringens årsmedelvärde. Det finns därför en viss risk för överskridanden av preciseringen för mindre partiklar (PM_{2,5}) i starkt trafikerade gaturum samt i områden med mycket vedeldning. Årsmedelhalterna har minskat de senaste tio åren i de flesta miljöer och ligger under preciseringen för miljö kvalitetsmålet. Dygnsmedelhalterna har dock endast minskat på landsbygden. I tätorterna klaras målet vissa år men inte andra och det finns inte någon signifikant trend.

5.3.2 Kvävedioxid

Halterna av kvävedioxid (NO₂) varierar i länet. Halten är högst i Göteborg, med årsmedelhalter mätt i taknivå på knappt 20 µg/m³ under den senaste femårsperioden. Det är ungefär sex gånger högre än på Onsalahalvön där den regionala bakgrundshalten mäts på stationen Råö⁷⁴.

Årsmedelhalterna i såväl regional som urban bakgrundsluft⁷⁵ har dock minskat under 2000-talet. Till exempel minskar årsmedelhalterna på mätstationerna Råö, Femman i Göteborg och takstationen i Mölndal.

De högsta halterna återfinns i tätorternas gaturum, där en kombination av mycket trafik och/eller trånga gaturum med dålig luftblandning bidrar till höga halter över preciseringarna för kvävedioxid (NO₂). På de starkast trafikerade gatorna kan årsmedelhalterna vara upp mot 40 µg/m³. Timmedelhalterna i tätorter visar inte på samma tydliga minskning som årsmedelhalterna. I gaturum med mycket trafik är det svårt att se någon trend.

Under vintern kan halterna i Göteborg vid vissa tillfällen (vid kraftig inversion⁷⁶) bli över 200 µg/m³ som timmedelvärde i trafikerade gaturum. Länetts högsta timmedelhalt uppmättes år 2016 på Kongahällagatan nära E6 i Kungälv (324 µg/m³). Situationen i övriga länet är bättre men det behövs kraftiga minskningar av halterna i större tätorter nära trafikerade vägar för att nå målvärdet för Frisk luft⁷⁷.

5.3.3 Marknära ozon

Mätdata från länet tyder på att antalet tillfällen med riktigt höga halter av marknära ozon har minskat de senaste 20 åren. Under samma period har tyvärr medelhalterna ökat i urban och regional bakgrundsluft. Trots att antalet tillfällen med höga halter minskat något är uppmätta timmedelhalter i länet högre än miljö kvalitetsmåletts preciseringar för marknära ozon.

Miljö kvalitetsmåletts ozonindex till skydd av växtlighet underskreds vissa år och överskreds andra⁷⁸. Under åren, 2015–2017, var nivåerna lägre än ozonindexet på samtliga mätstationer i länet. Men den soliga och varma sommaren 2018 var nivåerna högre än preciseringen på nästan alla länetts mätplatser. Kostnaderna för ozonbelastningen på skogs- och jordbruk uppgår i Götaland till cirka 490 miljoner kr per år⁷⁹.

⁷⁴ <https://www.smhi.se/klimatdata/miljo/luftmiljodata>

⁷⁵ Med urban bakgrundsluft menas halter i en tätort, utan direkt påverkan från enskilda utsläppskällor som trafik eller industri. Halten ska vara representativ för en större del av tätortens centrum där många människor vistas. Alla utsläpp i tätorten samt långdistanstransporterade föroreningar bidrar till den urbana bakgrundshalten.

⁷⁶ Inversion, även kallat extremt stabil skiktning, är ett speciellt väderläge då varm luft inte kan stiga i höjddled som den brukar, vilket gör att avgaser och andra luftföroreningar blir kvar i eller nära marknivå.

⁷⁷ Observera att miljö kvalitetsmåletts målvärde är strängare än den juridiskt bindande miljö kvalitetsnorm (MKN) som finns för kvävedioxid, som anger den högsta tolererbara halten i luften. Mer om MKN luft på Naturvårdsverkets hemsida, klicka [här](#).

⁷⁸ <http://ozonmatnatet.ivl.se/>

⁷⁹ https://www.ivl.se/download/18.343dc99d14e8bb0f58b5157/1443172456778/C59+ NV_ozon_ekonomi_2014_12_15_slutgiltig.pdf

5.3.4 Luftkvalitet i gatumiljö

Det är angeläget med fler åtgärder för att minska halterna av kvävedioxid och partiklar i gatumiljö. Exempel är åtgärder för minskad vägtrafik, införande av miljözoner, dubbdäcksförbud och dammbindning under vårvintern. Vidare behövs en generell medvetenhet i detaljplaneringen kring att förändringar i bebyggelsen påverkar luftkvaliteten, exempelvis byggnaders placering och höjd⁸⁰.

5.3.5 Utsläpp av flyktiga organiska ämnen

I länet står verksameters produktanvändning och industrins direktutsläpp för de största utsläppen och det krävs ytterligare insatser för att de ska minska. Hushållens användning av lösningsmedel (spolarvätska, lack, färg och tändvätska) är den näst största utsläppskällan⁸¹.

⁸⁰ <https://www.ivl.se/download/18.14bae12b164a305ba118795/1534924979984/C304%20F%C3%B6rt%C3%A4tning%20och%20luftkvalitet.pdf>

⁸¹ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

6 Bara naturlig försurning Västra Götalands län

6.1 Ingress Västra Götalands län

De försurande effekterna från nedfall och skogsbruk överskrider fortfarande gränsen för vad länets mark och vatten tål men vissa tecken på återhämtning syns. Askåterföringen på skogsmark behöver öka, särskilt i de mest försurningskänsliga områdena.

NEJ

NEUTRAL

6.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

6.2.1 Åtgärder på regional nivå

Skogsstyrelsen bedriver ett nationellt projekt för att öka askåterföringen som en del i arbetet med Skogsstyrelsens åtgärd 2 i *Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt*⁸². Skogsstyrelsen ska utveckla och prioritera arbetet med information, kunskapsförmedling och återkoppling till skogsbruket, samt utveckling av nya styrmedel. Skogsstyrelsen har under första halvåret 2019 diskuterat möjlighet till återföring av cirka 4 000 ton aska från fyra värmeverk i Skaraborgsområdet. Det har också genomförts ett test där ren bioaska⁸³ har återförts efter att ha använts som katalysator för att uppgradera biogas till fordonsgas.

Länsstyrelsen i Västra Götaland ska säkerställa kalkning av försurade sjöar och vattendrag enligt nationella riktlinjer. Arbetet pågår med att slutföra den nya regionala åtgärdsplanen för kalkning 2019–2023 som en del i arbetet med länsstyrelsernas åtgärd 11 i *Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt*.

6.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

I *Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt*⁸² föreslås återföring av ren bioaska som åtgärd för 384 vattenförekommster⁸⁴. 2018 återfördes cirka 7 800 ton aska på cirka 2 300 hektar skogsmark (mindre än en procent av länets yta). Om askåterföringen har genomförts på de platser där behovet är som störst kan inte verifieras.

Västra Götaland är det län som återför mest bioaska i Sverige. Aska från kommunala värmeverk återförs i 15 av 49 kommuner; Alingsås, Borås, Tranemo, Mark, Göteborg, Mölnlycke, Landvetter, Falköping, Mölndal, Skara, Skövde, Götene, Tidaholm, Kungälv och Trollhättan.

Göteborgs Stad har tagit fram ett miljöprogram⁸⁵ där tre av åtgärderna har direkt bäring på miljö kvalitetsmålet. Två av dessa syftar till att minska utsläpp av svavel och kväve från fartyg och en till att genomföra kalkning enligt den regionala kalkplanen.

Västra Götalands län är det län som kalkar näst mest i Sverige. För att minska effekterna av försurningen på den biologiska mångfalden i sjöar och vattendrag kalkades 910 sjöar, 1 033 våtmarker och två vattendrag i länet med cirka 13 000 ton kalk under 2019.

⁸² [Förvaltningsplan 2016–2021 för Västerhavets vattendistrikt. Del 4, Åtgärdsprogram 2016–2021 - Åtgärder riktade till myndigheter och kommuner samt konsekvensanalys](#)

⁸³ Aska från värmeverk som eldar med biobränsle.

⁸⁴ www.viss.lansstyrelsen.se/

⁸⁵ <https://goteborg.se/wps/wcm/connect/f1b89f28-8a89-4b39-8ece-4ef54849f827/Göteborgs+Stads+miljöprogram+2013-2020.pdf?MOD=AJPERES>

6.2.3 Åtgärder inom näringslivet

Mindre kvantiteter aska har återförts från industrin, bland annat från Billingsfors bruk i Bengtsfors kommun.

6.3 Tillståndet och målbedömning för miljökvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Återhämtningen från försurning i skogsmarken går mycket långsamt och försvåras eller försenas av skogsbrukets påverkan. Som ett resultat hämmas även återhämtningen i sjöar och vattendrag. Andelen försurade sjöar och vattendrag i länet är fortfarande hög (43 respektive 37 procent). Utsläpp av försurande ämnen till luft beräknas minska. Skogsbrukets bidrag till försurningen bedöms öka i framtiden. Ett ökat behov av biobränsle medför ett ökat helträdsutnyttjande vilket bidrar till ökad försurning. Även klimatförändringarna kommer ge effekter i negativ riktning.

Det behövs fler och bättre styrmedel för att återställa påverkade ekosystem. Utvecklingen i miljön bedöms därför som neutral trots minskat nedfall av försurande ämnen.

6.3.1 Atmosfäriskt nedfall

Nedfallet av svavel i länet har sedan slutet av 1990-talet minskat med drygt 80 procent till skog och cirka 65 procent på öppna fält. Markerna är inte återställda från det historiskt höga svavelnedfallet men som ett resultat av det minskande nedfallet har försurningstillståndet i skogsmarken minskat⁸⁶. Markvattnet⁸⁷ kan i viss mån återspegla markens försurningsminne. På tre av länets mätplatser har övervakning av pH-värde, syraneutraliserande förmåga (ANC) och halt av oorganiskt aluminium i markvatten pågått sedan 1990-talet, även om två av mätplatserna de två sista åren åter uppvisat mer negativa ANC-värden.

Nedfall av kväve bidrar till försurning av mark och vatten. Det totala nedfallet av oorganiskt kväve (N) beräknas vara cirka tio kg N/hektar/år (inklusive våt- och torrdeposition) i Västra Götalands län. Kvävenedfallet har varit högre än den kritiska belastningen för gran- och tallskog (5 kg N/ha/år) och i nivå med den kritiska nivån för lövskog (10 kg N/hektar/år). Överskridandet ackumuleras i skogsmarken, vilket medför en risk för framtida utlakning av kväve som kan bidra till ökad försurning.

Det historiska nedfallet av försurande ämnen har varit som störst i sydvästra Sverige. Västra Götaland är ett till ytan relativt stort län i sydvästra Sverige. Antalet mätplatser för mätningar av nedfall samt halter i luft och markvatten av försurande och övergödande ämnen har minskat från 15 stycken under 1990-talet till fyra stycken de senaste åren. Det är angeläget att säkra de kvarvarande mätningarna inom Krondropps nätet⁸⁸ så att utvecklingen av försurning i länet ska kunna följas även i framtiden.

Bidraget till depositionen av svavel i länet kommer till största delen från övriga Europa och internationell sjöfart, medan de största kvävekällorna är Sverige och övriga Europa⁸⁹. Nya regler om maximala svavelhalter i marint bränsle (0,1 procent) trädde i kraft år 2015 för sjöfart i Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen (svavelkontrollområde) genom IMO/MARPOL-protokollet, vilket beräknas minska utsläppen av svaveldioxid med 95 procent från år 2005 till år

⁸⁶

<http://krondroppsnetet.ivl.se/download/18.20b707b7169f355daa776d3/1561376902460/C401%20Krondroppsnetet%20Västra%20Götalands%20län%202019.pdf>

⁸⁷ Vattnet under rotzonen ovanför grundvattnet.

⁸⁸ <http://www.krondroppsnetet.ivl.se/innehall/krondroppsnetet.4.2f3a7b311a7c8064438000623553.html>

⁸⁹ www.smhi.se/klimatdata/miljo/atmosfarskemi

2020. År 2020 ska hela sjöfarten begränsa sina svavelutsläpp och minska andelen svavel i bränslet från dagens 3,5 procent till 0,5 procent. Även för kväveoxider pågår ett arbete för att Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen ska bli så kallade kvävekontrollområden med strängare avgaskrav för nya fartyg från och med 2021. De nya kraven innebär att gränsen för utsläpp av kväveoxider kommer att vara cirka 80 procent lägre än dagens krav.

6.3.2 Skogsbruk

Skogsbruket bidrar långsiktigt till skogsmarkens försurning genom att näringsämnen i träden förs bort i samband med avverkning och gallring. Försurningspåverkan från skogsbruket har ökat under de senaste tjugo åren då efterfrågan på förnybar energi ökat helträdsuttaget (grenar och toppar, GRO'T, används som bibränsle). Ingen statistik för uttag av GRO'T har tagits fram för 2018, så det saknas ett tillförlitligt underlag för att bedöma hur stort uttaget är. Skogsbruket beräknas stå för 30–70 procent av den totala försurningspåverkan på skogsmark sett över en skogsgeneration, beroende på typ av skog (tall eller gran) och uttag (stam eller GRO'T)⁹⁰. All slutavverkning är nettoförsurande⁹¹. Skogsbrukets anpassning till markens försurningskänslighet behöver utvecklas och skogsnäringen behöver ta större ansvar för försurningsproblematiken.

6.3.3 Försurade sjöar och vattendrag

Av de sjöar som bedömts i vattenförvaltningen (större än 0,5 km²) har 43 procent försurningsproblem och är beroende av fortsatt kalkning för att god ekologisk status ska kunna upprätthållas eller uppnås. Motsvarande siffra för vattendragen är 37 procent. Antalet försurade sjöar och vattendrag är i stort sett oförändrat sedan statusklassningen 2013.

I våra suraste referenssjöar har pH-värdena ökat men de är fortfarande så sura att de flesta fiskarter inte överlever. För växtplankton kan man dock se tecken på biologisk återhämtning då antalet arter ökat signifikant⁹².

6.3.4 Försurad mark

Okunskapen är stor när det gäller problem med korrosion av arkeologiska föremål i marken till följd av det sura nedfallet. Det saknas även kunskap om askåterföringens påverkan på arkeologiska föremål. Askan kan ha negativ korrosiv påverkan eller positiv inverkan eftersom askåterföringen delvis kompenserar för den korrosiva luftföroreningsförsurningen. Aska får därför inte spridas på fornlämningar. I Västra Götaland ska en skyddszon på 10–30 meter lämnas. Detta innebär att större, sammanhängande fornlämningsområden, till exempel röseområden, inte kan askåterföras trots att det tagits ut grenar och toppar där. Nationella projekt med syfte att undersöka förhållandena behövs.

⁹⁰ <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6683-3.pdf?pid=15503>

⁹¹ Källa: Stefan Anderson, Skogsstyrelsen

⁹² Ahlgren m. fl. 2016. Utvärdering av förändringar i tidsserievattendrag och tidsseriesjöar inom regional och nationell övervakning mellan perioderna 1995–2000 och 2009–2014. Rapport 2016:59

7 Giftfri miljö Västra Götalands län

7.1 Ingress Västra Götalands län

Miljön kommer inte att vara giftfri till 2020 men förutsättningarna har blivit bättre. Lagstiftningen omfattar idag regler om klassificering och märkning. Det finns även regler som begränsar användning av farliga ämnen i elektroniska produkter och i leksaker, samt förordningar om växtskyddsmedel⁹³ och biocider⁹⁴.

NEJ

NEUTRAL

7.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

7.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

I det pågående arbetet med det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen har ett tiotal åtgärder bäring på miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö⁹⁵.

Länsstyrelsen i Västra Götaland arbetar intensivt med tillsyn och prövning för att ständigt minska användningen och utsläppen av kemikalier och metaller från länets industrier, avfallsanläggningar och andra verksamheter. Försäljning av särskilt farliga kemiska produkter kräver tillstånd från Länsstyrelsen och tillstånd ges enbart för kemiska produkter där det saknas ersättningsprodukter.

En flerårig satsning på att ta fram tillsynsvägledning för kommuner om uppställningsplatser för fritidsbåtar har avslutats under 2019. Länsstyrelsen i Västra Götaland har projektlett satsningen i samarbete med Statens geotekniska institut. Målsättningen är att på sikt minska spridningen av TB⁹⁶ från uppställningsplatserna till känsliga vattenmiljöer.⁹⁷

I länet finns drygt 9 000 potentiellt förorenade områden varav cirka 225 ingår i den högst prioriterade klassen. Av dessa pågår undersökningar och åtgärder på omkring 135 områden. Sedan hösten 2018 har Länsstyrelsen i Västra Götaland genomfört en satsning på förorenade sediment i länet. Hittills har arbetet genererat cirka 500 nya riskklassade sediment, oftast knutna till kända förorenade områden på land.⁹⁸

Sedan 2016 finns statliga medel att söka för att sanera förorenade områden inför bostadsbyggnation. I länet har bidrag beviljats till fyra sådana platser, den senaste i Bengtsfors kommun 2019. Tillsammans har de fått bidrag för cirka 130 miljoner kronor. Kommunerna söker bidrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland som i sin tur söker medel från Naturvårdsverket för saneringarna.⁹⁹

⁹³ Växtskyddsmedel är bekämpningsmedel som används i huvudsak för att skydda växter och växtprodukter inom jordbruk, skogsbruk och trädgårdsbruk.

⁹⁴ Biocider är kemiska eller biologiska bekämpningsmedel som används mot mikroorganismer för till exempel träskydd, desinficering eller konservering. De kan också vara avsedda att döda eller avskräcka djur när de inkräktar på människans aktiviteter. Exempel på produkter som är biocider är båtbottnfärg och råttgift.

⁹⁵ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

⁹⁶ Förkortning för tributyltenn

⁹⁷ <https://www.swedgeo.se/globalassets/publikationer/sgi-publikation/sgi-p42.pdf>

⁹⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.11a2cbf716d6c8f9f7434307/1572942606236/regionalt-program-2020-2022-inkl-bilagor.pdf>

⁹⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.11a2cbf716d6c8f9f7434307/1572942606236/regionalt-program-2020-2022-inkl-bilagor.pdf>

När det gäller förorenade områden är kommunernas arbete till största delen fokuserat på inkommande ärenden, ofta i samband med exploateringar. För att underlätta kommunernas strategiska arbete har den nationella tillsynsvägledningsgruppen, där Länsstyrelsen i Västra Götaland ingår, tagit fram ett nationellt vägledningsmaterial för handlingsplaner. Detta kommer troligen innebära att fler områden saneras i Västra Götaland.¹⁰⁰

Länsstyrelsen i Västra Götaland håller i de obligatoriska kurserna för yrkesmässig användning av bekämpningsmedel. Utbildningen har fokus på åtgärder med syfte att minska belastningen på miljön. Förebyggande odlingsåtgärder som minskar behovet av kemisk bekämpning samt åtgärder för att växtskyddsmedel inte ska hamna utanför spridningsområdet är exempel på saker som lyfts.¹⁰¹

I oktober 2019 anordnade Länsstyrelsen i Västra Götaland aktiviteter för lantbrukare kring de två vattendrag som hade högst halter av växtskyddsmedel i mätningarna som gjordes 2015 och 2016. Fokus låg på information om en säker hantering i hela kedjan från lagring till spridning.¹⁰²

Länsstyrelsen i Västra Götaland erbjuder odlare inom lantbruks- och trädgårdsnäringen rådgivning och kurser med medel från *Landsbygdsprogrammet*. Det kan handla om att lyfta fram teknik där kemisk bekämpning ersätts med mekanisk eller att förevisa ny teknik som vid kemisk bekämpning har en bättre precision. Rådgivning kan också gälla omläggning till ekologisk odling.¹⁰³

7.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Inom Miljösamverkan Västra Götaland¹⁰⁴ har ett handläggarstöd tagits fram för de kommuner som vill börja eller fortsätta inventera sina förorenade områden. Handläggarstödet innehåller det som kommunerna behöver för att inventera, och är uppbyggt som ett flödesschema. Att kommunerna får hjälp och stöd vid inventering och riskklassning kommer att resultera i bättre underlag om vilka förorenade områden som behöver prioriteras.¹⁰⁵

7.2.3 Åtgärder inom näringslivet

Under år 2018 upphörde all användning av kvicksilver i länets kloralkaliindustri. Mycket stora mängder kvicksilver har nu även börjat avlägsnas från industrimarkerna genom omfattande saneringar. Detta innebär att risken för läckage till miljön från denna bransch kommer att upphöra.

7.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Eftersom det sammantaget inte går att se några stora förändringar avseende giftiga ämnen i miljön bedöms utvecklingen som neutral.

7.3.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

En grov uppskattning är att det finns ett par tusen ämnen i bruk med särskilt farliga egenskaper, till exempel bromerade flamskyddsmedel, bly, kvicksilver, kadmium och klorparaffiner.

¹⁰⁰ <http://www.ebhportalen.se>

¹⁰¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/lantbruk-och-landsbygd/jordbruk-och-djurhallning/vaxtnaring-och-vaxtskydd.html>

¹⁰² http://mellerudsnyheter.se/wp-content/uploads/tidningsarkiv/2019/2019_41.pdf - se sidan 14

¹⁰³ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/foretag/samhalle-och-utveckling/stod-till-foretag/kompetensutveckling-och-radgivning.html>

¹⁰⁴ Miljösamverkan Västra Götaland består av länets kommuner och Länsstyrelsen i Västra Götaland

¹⁰⁵ <http://www.miljosamverkanvg.se/Sv/projekt-och-rapporter/forenadede-omraden/inventering-forenadede-omraden>

Klorparaffiner har tidigare använts som tillsatsmedel i bland annat färg och plast men framställs idag inte i Sverige. De kortkedjiga klorparaffinerna är förbjudna att tillverkas eller släppas ut på marknaden och det beror på att de är svårnedbrytbara och lagras i miljön. Användningen har minskat med cirka 95 procent i Sverige sedan 1998 men de hittas fortfarande i flera olika sorters importerade varor som är tillgängliga för konsumenter och de sprids via både vatten och luft¹⁰⁶. Vidare är spridning av läkemedelsrester ett problem.

Vissa kända miljögifter som dioxin och kadmium innebär ett folkhälsoproblem^{107,108}. Kadmium och kvicksilver är två av de giftigaste tungmetallerna och räknas till de särskilt farliga ämnen som ska fasas ut inom ramen för miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö¹⁰⁹. För kadmium är en samlad bedömning att Sverige ligger strax under gränsen för tolererbart veckointag via kosten. Kvinnor med låga järndepåer (som är vanligt vid graviditet och genom järnförluster i samband med menstruation) blir mer påverkade av kadmium än män¹¹⁰.

Metallerna bly, kadmium, kvicksilver och koppar har följt en minskande trend i slam och utgående vatten från länets avloppsreningsverk¹¹¹. Nedfallet av bly, kadmium och kvicksilver har även minskat i länet mellan 2010 och 2015¹¹². Det finns dock inga tydliga tecken på att kadmiumhalterna i befolkningen har börjat sjunka¹¹³.

De organiska miljögifterna PCB¹¹⁴, PAH¹¹⁵ och särskilt nonylfenol har också visat en minskande trend i slammet från länets avloppsreningsverk. Det är ett positivt tecken som visar att avgiftningen av samhället går framåt.

Under 2015, 2016 och 2019 mättes förekomsten av växtskyddsmedel i utvalda vattendrag med hög andel jordbruksmark i sitt tillrinningsområde. Resultaten visade att antalet prov som överskrider riktvärden för ytvatten är få^{116,117}. Fler användarvillkor för kemiska växtskyddsmedel tillkommer succesivt. Ökad kunskap om växtskyddsmedel och nya användarvillkor kommer förhoppningsvis att ytterligare sänka halterna av växtskyddsmedel i länets ytvatten.

De långlivade föroreningarna som redan finns spridda i miljön kommer att vara mycket svåra att åtgärda. Ett allvarligt exempel på detta är att en del fiskarter innehåller miljögifter, som barn och kvinnor i fertil ålder är särskilt känsliga för^{118,119}. PFAS¹²⁰-föreningar är ett aktuellt och omfattande problemområde. Dessa ämnen är farliga i extremt låga halter och finns spridda i mark, vattendrag, grundvatten, fisk och dricksvatten¹²¹. I kustnära sediment förekommer

¹⁰⁶ <https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/Amnen/Klorerade-organiska-amnen/Klorparaffiner/>

¹⁰⁷ <http://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/oonskade-amnen/miljogifter/dioxiner-och-pcb/>

¹⁰⁸ <http://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/oonskade-amnen/metaller1/kadmium/>

¹⁰⁹ <https://ki.se/imm/kvicksilver>

¹¹⁰ <http://ki.se/imm/kadmium> samt personligt meddelande, professor Agneta Åkesson, Karolinska institutet

¹¹¹ Sammanställning av uppgifter från svenska miljörapporteringsportalen. Länsstyrelsen 2018.

¹¹² [Tungmetaller i mossa 2015](#)

¹¹³ Källa: Agneta Åkesson Professor, Institutet för miljömedicin Karolinska Institutet 181015

¹¹⁴ Förkortning för polyklorerade bifenoler

¹¹⁵ Förkortning för polycykliska aromatiska kolväten

¹¹⁶ https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/ckb/publikationer/ckb-rapporter/rapport-screening-bekämpningsmedel_2016_1.pdf

¹¹⁷ <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1118519/FULLTEXT01.pdf>

¹¹⁸ <http://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/all-fisk-ar-inte-nyttig/>

¹¹⁹ <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/oonskade-amnen/miljogifter/dioxiner-och-pcb/>

¹²⁰ Förkortning för per- och polyfluorerade alkylsubstanser

¹²¹ <https://www.kemi.se/om-kemikalieinspektionen/verksamhet/handlingsplan-for-en-giftfri-vardag/hogfluorerade-amnen-pfas/guide-om-pfas>

generellt TBT i halter som överskrider påverkansnivån och utgör ett reellt hot mot känsliga akvatiska organismer.

7.3.2 Information om farliga ämnen i material och produkter

EU-reglerna om produktinformation för varor efterlevs fortfarande dåligt. Leverantören av en vara är skyldig att lämna information om särskilt farliga ämnen 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.

7.3.3 Förorenade områden

Arbete med förorenade områden ger resultat och sammantaget bedöms det regionala tilläggs målet för förorenade områden som möjligt att nå.¹²²

7.3.4 Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper

Kemikalielagstiftningen är ett viktigt verktyg i arbetet för att nå miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Men kunskap saknas fortfarande för ett stort antal kemiska ämnen som ingår i ett ännu större antal kemiska produkter, till exempel målarfärg. Det är därför fortsatt centralt att Sverige driver på arbetet inom EU för en bättre kemikalielagstiftning.

Det är en brist att kunskapskravet i lagstiftningen inte täcker ämnen som tillverkas i mindre volymer. De kunskapskrav som reglerar användningen av 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 olika ämnen samtidigt fortfarande låg¹²³.

Kemikalielagstiftningen innefattar ett system med tillståndskrav för särskilt farliga kemiska ämnen. Förslag på vilka nya ämnen som ska omfattas finns på den så kallade kandidatförteckningen¹²⁴. Detta ökar trycket på företag att ersätta särskilt farliga ämnen med mindre farliga alternativ, vilket är positivt. Det finns vidare ett system för hur ämnen får användas i varor för att minska risken vid användning, det gäller både varor som tillverkas i EU och som importeras.

¹²² <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2015/regionala-miljomal-i-vastra-gotaland.html>

¹²³ Denna effekt benämns ofta cocktaileffekten <http://ki.se/forskning/cocktaileffekt-gor-kemikalier-giftigare>

¹²⁴ <https://www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/reach-forordningen/kandidatfor-teckningen>

8 Skyddade ozonskikt Västra Götalands län

8.1 Ingress Västra Götalands län

Insatser kopplade till Montrealprotokollet i Sverige och i andra länder är viktiga för att ozonskiktet ska återhämta sig men utvecklingen är oviss. Utsläppen i Sverige har minskat kraftigt sedan slutet av 1980-talet och inget pekar på att situationen är annorlunda i Västra Götaland.

8.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Ozonskiktet skyddar livet på jorden genom att filtrera bort en del av solens skadliga ultraviolettera (UV) strålar. Därför innebär det en fara när ozonskiktet tunnas ut.

För såväl människor som djur innebär ökad UV-B-strålning fara för ögonskador som exempelvis grå starr, och att immunförsvaret försämras. Människan riskerar även att drabbas av olika former av hudcancer om huden inte skyddas från solens ultraviolettera ljus. Den främsta anledningen till att allt fler drabbas av hudcancer för närvarande är troligtvis våra solvanor. Sannolikt kommer effekterna av ozonuttningen att kulminera först om flera decennier, eftersom både hudtumörer och grå starr ofta behöver lång tid för att utvecklas¹²⁵.

Ekosystem på land och i vatten kan också skadas, liksom jordbruksgrödor och skog. Även olika material kan ta skada av för mycket UV-strålning.

8.2.1 Åtgärder på nationell nivå

Naturvårdsverket menar att ett fortsatt fokus på det internationella förhandlingsarbetet inom ramen för Montrealprotokollet¹²⁶ är viktigt för att påskynda utvecklingen mot en fullständig återhämtning. Naturvårdsverket anser att det är särskilt viktigt att säkerställa att ekonomiska resurser tillförs den multilaterala fonden, som syftar till att stödja utvecklingsländernas genomförande av protokollet.¹²⁷

Då många ozonedbrytande ämnen även påverkar klimatet, kommer ett framgångsrikt arbete inom Montrealprotokollet också att bidra till en minskad klimatpåverkan. Ett tydligt exempel på detta är att åtgärder för minskad lustgasavgång, eftersom kväveföreningen lustgas både bryter ned ozonskiktet och bidrar till växthuseffekten. Åtgärder som leder till minskade utsläpp av kväveföreningar ökar dessutom förutsättningarna att nå många andra miljö kvalitetsmål, bland annat Ingen övergödning, Bara naturlig försurning och Frisk luft.

SMHI har uppdraget att följa tidsmässiga förändringar av ozonskiktets tjocklek i atmosfären över Sverige. Detta är en del i att följa upp miljö kvalitetsmålen Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö.¹²⁸

I plan- och bygglagen har reglerna för att ta om hand ozonedbrytande ämnen i avfall blivit tydligare. Vidare finns det lagar som reglerar hantering av uttjänta elektriska och elektroniska produkter som kylar och frysar. Det behövs dock fler insatser för att se till att lagen efterlevs. För att öka omhändertagandet har Naturvårdsverket tagit fram ett webbaserat informationsmaterial för bland annat tillsynsmyndigheter, fastighetsägare och rivningsentreprenörer¹²⁹.

¹²⁵<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Ozonskiktet/>

¹²⁶<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Ozonkonventionen/>

¹²⁷<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Ozonskiktet/>

¹²⁸<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Miljoovervakning/Miljoovervakning/Programomrade-Luft/Delprogram---Ozonskiktets-tjocklek/>

¹²⁹<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Bygg--och-rivningsavfall/CFC-haltigt-byggisolermaterial/>

8.2.2 Åtgärder på regional nivå Västra Götalands län

Länsstyrelsen i Västra Götalands län arbetar aktivt med att förhindra illegal export av farligt avfall, bland annat gamla kylar och frysar med freon. Det är angeläget att arbetet med utfasning av ozonnedbrytande ämnen inte undermineras av illegal handel med ozonnedbrytande ämnen och produkter.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län arbetar med miljörådgivning för lantbrukare inom projektet *Greppa näringen*¹³⁰. Syftet är bland annat att minska kväveläckage vilket också ger en minskad avgång av lustgas.

Även åtgärder som reglerar utsläpp av kväveoxider och ammoniak till luft är betydelsefulla eftersom dessa kan omvandlas till lustgas. Detta uppmärksammas i Länsstyrelsen i Västra Götalands läns pågående arbete för minskade utsläpp av kväveoxider och ammoniak inom tillsyn och prövning av större punktkällor i länet. Även vid transportplanering uppmärksammas behovet av minskade utsläpp av kväveoxider.

8.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet

Miljö kvalitetsmålet kommer kunna nås på sikt och utvecklingen är neutral enligt Naturvårdsverkets bedömning. Naturvårdsverket har sedan ett år tillbaka ändrat trendpilen från positiv till neutral eftersom det inte går att se någon tydlig riktning för utvecklingen i miljön.

Det har tidigare funnits en osäkerhet på grund av ozonskiktets naturliga variationer samt klimatets fortsatta påverkan. Denna osäkerhet har nu ökat i takt med ökad kunskap om frågans komplexitet. Reglerade ämnen som inte minskar i enlighet med Montrealprotokollet – i kombination med osäkerheter beträffande utsläpp av dessa ämnen, upptäckten av att oreglerade kortlivade ämnen kan nå stratosfären samt att lustgasutsläppen fortsätter att öka – förstärker osäkerheten i bedömningen ytterligare.

Till detta ska även läggas nya forskningsresultat som visar att ozonskiktet mellan de sextionde breddgraderna (60°N och 60°S) inte har börjat återhämta sig. Bakgrunden är att mängden ozon i den nedre stratosfären minskar. En orsak till minskningen kan vara att klimatförändringen förändrar mönstret på atmosfärens cirkulation. En annan möjlig orsak kan vara att mycket kortlivade substanser, som innehåller klor och brom, har brutit ned ozon i den nedre stratosfären. En ökad växthuseffekt förväntas dels ge en ökad frekvens av stormar (som för upp vattenånga och kortlivade ämnen i stratosfären), dels kyla ned stratosfären. Detta kan, kombinerat med ökande oreglerade utsläpp av kortlivade klorerade ämnen samt ökande globala utsläpp av lustgas, sammantaget skapa förutsättningar som utgör ett hot mot ozonskiktets framtida utveckling.¹³¹

Tidpunkten när en statistiskt signifikant återväxt av ozonskiktet kan förväntas har som ett resultat av detta förskjutits framåt, till någon gång under perioden 2020–2040. Att diklormetan och andra kortlivade ämnen bryts ned relativt snabbt är dock en stor fördel och innebär att en minskad användning snabbt kan åstadkomma positiva resultat.¹³²

Ozonskiktet är allra tunnast över Antarktis. "Ozonhålet"¹³³ uppstår på våren, då solen sätter fart på ozonnedbrytningen med hjälp av det klor och brom som har samlats under vinterhalvåret. På senare år har ozonmängden i stratosfären över Antarktis tidvis varit drygt 70 procent lägre än normalt. Även över Arktis har man sett en förtunning av ozonskiktet. Mindre uttunnningar

¹³⁰ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/natur-och-landsbygd/information-till-lantbrukare/kompetensutveckling-och-radgivning/greppa-naringen.html>

¹³¹ <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6858-5.pdf?pid=23952>

¹³² <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6858-5.pdf?pid=23952>

¹³³ En kraftig uttunning av ozonskiktet kallas ofta för ozonhål.

("minihål") som även påverkat ozonskiktet över Sverige har noterats flera gånger på senare år främst på våren.¹³⁴

¹³⁴ <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Ozonskiktet/>

9 Säker strålmiljö Västra Götalands län

9.1 Ingress Västra Götalands län

Antalet hudcancerfall orsakade av UV-strålning ligger fortsatt på en hög nivå. Det behövs förändrade attityder och beteenden kring solning, kosmetiska behandlingar med laser samt fler utemiljöer som erbjuder attraktiva skuggplatser. Det är också viktigt att förebygga exponering för radon inomhus.

9.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

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 från solarier, mobiltelefoner, röntgen, radiosändare, kraftledningar och kärnkraftverk.

9.2.1 Åtgärder på nationell nivå

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har under 2018 fortsatt att arbeta med åtgärder i myndighetens fyraåriga handlingsplan för att nå miljömålen: Exempelvis handlar det om uppföljning av hantering av icke-kärntekniskt avfall samt att fortsatt stödja Miljömålsrådet. Myndigheten arbetar även med samverkansåtgärder inom Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista 2018 så som att genomföra den nationella handlingsplanen för radon samt om att ta fram ett nationellt system för ökad spårbarhet av kontaminerad aska¹³⁵.

Den nationella handlingsplanen för radon fastställdes 2018. Åtgärdens initiala fokus för är att få en bättre uppfattning av hur radonsituationen i bostäder ser ut i olika delar av landet. SSM planerar därefter att fortsätta arbetet i något eller några pilotlän, som i samverkan med SSM kommer att pröva och utvärdera hur uppföljningen av kommunernas tillsyn av radon kan utvecklas. SSM önskar en större likformighet i tillsynsarbetet. Resultatet är tänkt att ligga till grund för ett eventuellt framtida och permanent upplägg, möjligtvis som en tillsynsvägledande uppgift.¹³⁶

SSM ansvarar sedan tidigare för att ta fram en nationell tillsynsvägledning för UV-skyddade utemiljöer. Det är en samverkansåtgärd som utförs tillsammans med Boverket och Folkhälsomyndigheten. Åtgärden förväntas leda till att skolgårdar och andra utemiljöer får ett bättre UV-skydd, och därmed minskar risken för eventuella skador orsakade av UV-strålning.

SSM informerar även om faran med kosmetiska behandlingar med laserstrålning och intensivt pulserat ljus (IPL), som används bland annat för att ta bort rynkor och hårväxt. Strålningen kan orsaka ögonskador och brännskador på huden. Det sker inte någon kvalitetskontroll av kosmetiska behandlingar med laser och IPL.

9.2.2 Åtgärder på regional nivå Västra Götalands län

Länsstyrelsen i Västra Götalands läns beslut att bilda ett miljöriskområde vid Ranstad har vunnit laga kraft. Området med lakrestdeponin vid Ranstad ligger på gränsen mellan Skövde och Falköping och är det första i sitt slag i Västra Götalands län och det andra i Sverige. Här utvanns uran på 1960-talet. Då drevs här en urangruva med efterföljande uranutvinning ur alunskiffer, det så kallade Ranstadsverket. I den 25 hektar stora deponin finns cirka 200 ton uran och även stora mängder andra metaller. Det är deponin, med kringliggande dikes- och dammsystem, som

¹³⁵<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/46f240e1fbd14c17b10e4c039bea2127/fordjupa-d-utvardering-2019-fu19-av-saker-stralmiljo.pdf>

¹³⁶<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/46f240e1fbd14c17b10e4c039bea2127/fordjupa-d-utvardering-2019-fu19-av-saker-stralmiljo.pdf>

förklarats som miljöriskområde. Till beslutet hör ett antal villkor som framför allt ska förhindra att marken och tätskiktet påverkas. Länsstyrelsen har även beslutat om tillhörande program för kontroll och skötsel.

Gränserna för området har märkts ut i terrängen och informationstavlor finns uppsatta. Området är inte farligt att vistas i vare sig ur strålningssynpunkt eller av andra miljö- eller hälsoskäl. De restriktioner som införs ger däremot ett varaktigt skydd mot ingrepp och exploatering.

9.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet bedöms vara nära att uppnås och utvecklingen i miljön är neutral enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Tre av fyra preciseringar kan vara uppfyllda 2020, dock inte preciseringen för ultraviolett (UV-) strålning. SSM bedömer att det inte kommer att vara möjligt att minska antalet fall av hudcancer så att de 2020 kommer att vara lägre än 2000. Den negativa trenden med ett ökat antal årliga fall av all slags hudcancer fortsätter. Att minska barns och vuxnas exponering för UV-strålning är av central betydelse för att på sikt minska antalet hudcancerfall. Detta kräver dock en förändring av livsstil och attityder kring utseende och solning. Att förändra människors solvanor är en stor utmaning.¹³⁷

9.3.1 Strålskyddsprinciper

Avvecklingen av kärnkraftsreaktorer innebär nya utmaningar för strålskyddet, såväl för arbetstagare som för allmänhet och miljö. Det är viktigt att tillståndshavare fortsätter att arbeta med optimering av strålskyddet under avvecklingskedet, eftersom arbetsuppgifter och utsläppsvägar då kommer att förändras.¹³⁸

9.3.2 Radioaktiva ämnen

Radon är den enskilt största orsaken till att allmänheten exponeras för joniserande strålning. I dricksvatten från bergboreade brunnar kan det förekomma sådana halter av radon (inklusive långlivade sönderfallsprodukter) och uran, att det kan ge en icke försumbar dos till människor. Det finns ett stort behov av att öka medvetenheten om dessa ämnen hos allmänheten och kommunerna. Det är miljö-, hälso- och livsmedelsinspektörerna i kommunerna som har den operativa tillsynen. Årligen diagnostiseras omkring 3 500 patienter med lungcancer i Sverige. SSM bedömer att cirka 500 av dessa fall orsakas av radon. Den stora majoriteten, 450 av de 500 radonrelaterade fallen, är kopplade till rökning, det vill säga rökare som exponeras för radon löper en större risk att drabbas av lungcancer jämfört med icke-rökare. Antalet radonmätningar som redovisas i energideklarationer har över åren stadigt minskat. Det är önskvärt att öka antalet radonmätningar som underlag för att kunna sätta in åtgärder för att minska radonhalter där riktvärden överskrids.

9.3.3 Ultraviolett strålning

Det tillgängliga statistiska underlaget för samtliga typer av hudcancer indikerar att trenden med ökat antal hudcancerfall kommer att fortsätta. Vad gäller hudcancerformen malignt melanom är incidensen ungefär lika stor för kvinnor som för män.¹³⁹

¹³⁷<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/46f240e1fbd14c17b10e4c039bea2127/fordjupa-d-utvardering-2019-fu19-av-saker-stralmiljo.pdf>

¹³⁸<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/46f240e1fbd14c17b10e4c039bea2127/fordjupa-d-utvardering-2019-fu19-av-saker-stralmiljo.pdf>

¹³⁹<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/a7ea0748234f4aea9a6f9d2bb7328716/201814-uv-radets-rapport-2017>

Antal nya fall av malignt melanom per 100 000 invånare i Västra Götalands län år 2018 var för män 45 fall och för kvinnor 40 fall. Enligt målvärdet för Säker strålmiljö ska antalet nya fall orsakade av ultraviolett strålning inte vara fler än de var år 2000. Då uppkom 28 fall för män och 21 för kvinnor per 100 000 invånare.

Att frekvensen av hudcancer har ökat beror på ett förändrat beteende, vi solar mer än förr i tiden. Både den totala dosen UV-ljus och antalet allvarliga brännskador i unga år anses ha betydelse. SSM ger solråd till allmänheten via appen *Min soltid*¹⁴⁰.

Det finns numera klarlagt tydliga samband mellan solariesolande och hudcancer. SSM avråder därför generellt från att sola i solarium och avråder särskilt personer under 18 år eller med ljus och känslig hud.¹⁴¹

9.3.4 Elektromagnetiska fält

SSM:s fortsatta och framtida arbete kring elektromagnetiska fält kommer att fokuseras på att dels hålla uppsikt över exponeringsnivåer i allmänna miljöer och bostäder, dels att vara uppdaterad och informera om det vetenskapliga kunskapsläget när det gäller hälsorisker med lågfrekventa magnetfält.¹⁴²

¹⁴⁰ www.stralsakerhetsmyndigheten.se/minsoltid

¹⁴¹ <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/start/Sol-och-solarier/Solarium/>

¹⁴² <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/46f240e1fbd14c17b10e4c039bea2127/fordjupa-d-utvardering-2019-fu19-av-saker-stralmiljo.pdf>

10 Ingen övergödning Västra Götalands län

10.1 Ingress Västra Götalands län

Utsläppen av kväve och fosfor till havet har minskat sedan mitten av 90-talet men en stor andel av våra sjöar och vattendrag är fortfarande övergödda. I en del områden kan man dock se positiva effekter i miljön till följd av systematiskt åtgärdsarbete, även om förändringarna går långsamt beroende på trögheten i naturliga system.

NEJ

POSITIV

10.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

10.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Inom *Greppa Näringen*¹⁴³, vilket är ett samarbete mellan Jordbruksverket, LRF, länsstyrelserna, och lantbruksföretag, bedrivs gruppaktiviteter och enskild rådgivning till lantbrukare med syfte att inspirera och motivera till åtgärdsarbete för att minska kväve- och fosforläckaget. Målgruppen är lantbruksföretag med minst 50 hektar mark eller 25 djurenheter. En uppföljning av de växtnäringsbalanser som gjorts visar att överskottet av kväve och fosfor minskar på de gårdar som är anslutna till *Greppa Näringen*, och därmed minskar också risken för läckage¹⁴⁴. Underhåll av diken och dräneringar, precisionsodling och bättre gödslingsstrategier är några av de rådgivningsområden som finns. Under 2018 genomfördes 508 enskilda rådgivningar och en rad gruppaktiviteter i Västra Götalands län. Antalet aktiva rådgivningsmedlemmar är idag runt 1866 stycken.

Under 2018 betalade Länsstyrelsen i Västra Götaland genom *Landsbygdsprogrammet*¹⁴⁵ ut 41,1 miljoner kronor ut till lantbrukare som sådde en fånggröda¹⁴⁶ mellan två skördar och/eller valde att vårbearbeta sin mark istället för att höstbearbeta. Under 2018 betalades också 6,7 miljoner kronor ut till lantbrukare som sådde och skötte 3121 hektar skydds zoner¹⁴⁷.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har hittills under året beviljat cirka 20 miljoner kronor i LOVA-bidrag¹⁴⁸ till 19 projekt i länet. Åtgärder som minskar övergödningen av vattenmiljön är prioriterade vid beslut om bidrag. Projekt som fått bidrag är till exempel anläggning av våtmarker, strukturkalkning, och framtagande av kommunala strategiska vatten – och avloppsplaner.

Länsstyrelsen i Västra Götaland driver ett LOVA-finansierat projekt för att kartlägga påverkanskällor från avloppsreningsverk och ledningsnätens bräddningar¹⁴⁹ av orenat avloppsvatten. Projektets resultat används i åtgärdsarbetet genom prövning och tillsyn och ger underlag för vattenförvaltningens åtgärdsbehov och uppföljning av genomförda åtgärder. Syftet

¹⁴³ <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/vastra-gotaland.html>

¹⁴⁴ <http://greppa.nu/om-greppa/om-projektet/resultat.html>

¹⁴⁵ <https://nya.jordbruksverket.se/4.739274116b489014c6e6656.html>

¹⁴⁶ En fånggröda har sin tillväxt mellan två huvudgrödor och odlas för att minska växtnäringsförluster.

¹⁴⁷ En skydds zon är en remsa vid kanten av en åker som inte brukas utan är permanent beväxt. Dessa skapas för att hindra växtnäringsläckage till sjöar och vattendrag.

¹⁴⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/stod-for-atgarder-i-vatten/lokala-vattenvarsprojekt-lova.html>

¹⁴⁹ Bräddning innebär att orenat avloppsvatten släpps ut till följd av att ledningsnätet blir överbelastat. Detta sker ofta i samband med kraftigt regn.

är också att vägleda kommunerna i deras arbete med reningsverk och mindre avloppsanläggningar.

Länsstyrelsen i Västra Götaland anordnar varje år en särskild tillsynsvägledningsdag för kommunernas miljöförvaltningar. Den sker i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. Syftet är vägledning till kommunernas tillsyn och prövning av små avlopp.

10.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Inom det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen¹⁵⁰ har 27 kommuner åtagit sig att arbeta med att inkludera ekologiska kantzoner¹⁵¹ i kommunala planer som betydelsefulla ekosystemtjänster. Ungefär hälften av dessa kommuner rapporterade i februari 2019 att de påbörjat eller redan arbetar med ekologiska kantzoner i nya eller uppdaterade detalj- och översiktsplaner.

Lerums kommun har med hjälp av LOVA-medel genomfört en lokaliseringstudie inför anläggande av våtmarker i Leråns och Lärjeåns avrinningsområden. Under året har två lämpliga platser identifierats och projektering av våtmarkerna ska påbörjas under hösten. Syftet med anläggning av våtmarkerna är att minska belastningen av näringsämnen och miljöstörande ämnen till recipienten i respektive avrinningsområde, samt att öka den biologiska mångfalden i området.

Tjörns kommun har med hjälp av LOVA-medel haft en föreläsningkväll för att informera hästägare om gödselhantering och åtgärder för minskad övergödning. Under föreläsningen deltog cirka 45 hästägare och andra intressenter.

10.2.3 Åtgärder inom näringslivet

Inom det pågående *Landsbygdsprogrammet* (2014–2020) har Länsstyrelsen i Västra Götaland i år beviljat 29 ansökningar som rör förbättrad vattenkvalitet till en total summa av 8,1 miljoner kronor. Det rör sig om olika åtgärder, där den vanligaste är att anlägga en våtmark.

Företaget Rena Hav i Sotenäs kommun har byggt ett reningsverk för rening av processavloppsvattnet från fiskberedningsindustrin innan det släpps ut i havet. Åtgärden bedöms minska belastningen av näringsämnen till havet.¹⁵²

Skogsstyrelsen har utbildat entreprenörer och skogstjänstemän inom hänsynsfull dikesrensning och skyddsdikning¹⁵³. Utbildningen behandlar bland annat hur entreprenörer ska arbeta för att undvika att slam och mineraljord kommer ut i vattendrag och därmed undvika fosforläckage från dikesarbete.¹⁵⁴

Lantbrukarnas Riksförbund och Vuxenskolan genomför på uppdrag av Jordbruksverket studiecirkelar om diken inom jordbruket¹⁵⁵. Syftet är att sprida kunskap, stötta arbetet med att aktivera samfälligheter, få en mer aktiv förvaltning av diken samt öka kunskapen kring underhåll

¹⁵⁰ Åtgärd V2a – inkludera ekologiska kantzoner i kommunala planer som betydelsefulla ekosystemtjänster. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland:

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf>

¹⁵¹ En ekologisk kanton avser obrukad mark som ofta är bevuxen med träd, buskar, örter, och gräs i direkt anslutning till en sjö eller ett vattendrag. Att en kanton är ekologisk innebär att den gynnar viktiga ekologiska funktioner.

¹⁵² <http://renahav.nu/>

¹⁵³ Skyddsdikning är en tillfällig dräneringsåtgärd för att skydda trädplantorna mot höga grundvattennivåer och syrgasbrist.

¹⁵⁴ Källa: Stefan Anderson, Skogsstyrelsen

¹⁵⁵ <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/odling/vattenhushallning/studiecirkelaromdiken.4.2f150ece165fc9bb579b68f1.html>

av diken. Greppa Näringen bidrar genom att erbjuda både enskild rådgivning och fältträffar kring underhåll av diken.

10.3 Tillståndet och målbedömning för miljökvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och bedöms inte kunna nås till år 2020 med befintliga och beslutade styrmedel. Utvecklingen i miljön bedöms dock som positiv, mycket tack vare flera betydelsefulla insatser som skett de senaste åren.

Tillförseln av näringsämnen till länets vatten är trots insatser fortfarande hög även om trenden visar minskande halter i vissa områden. I flera av länets största vattendrag märks en tydlig trend av att kvävehalterna minskar¹⁵⁶. Om man kompenserar för vattenföringen har kvävetransporten i Göta älv minskat markant¹⁵⁷. I små kustmynnande vattendrag är det i stället fosforhalterna som minskar i de flesta fall¹⁵⁸.

Status för näringsämnen har i år uppdaterats i databasen VISS¹⁵⁹. I år klassades 18 procent av sjöarna och 36 procent av vattendragen till sämre än god status för näringsämnen. Andelen vattendrag i de två sämsta klasserna, otillfredsställande och dålig status, har däremot glädjande minskat från 15 procent till 11 procent och bland dessa finns exempelvis mynningarna i våra tre största vattendrag i Skaraborgs jordbruksbygder: Lidan, Tidån och Nossan. Förbättrad status märks också i några biflöden till Göta älv och i kustmynnande vattendrag i norra Bohuslän¹⁶⁰. I kustvattnen är andelen som fått förbättrad näringsämnesklassning liten, endast åtta procent fler med god status och det är troligt att denna förbättring av status beror på ändringar i bedömningsgrunden¹⁶¹.

Vid odling av jordbruksmark riskerar den växtnäring som inte tas upp av grödorna att utlakas och bidra till övergödning. En ökad medvetenhet hos lantbrukare och ny teknik möjliggör precisionsodling där gödsling kan ske med bättre anpassning till grödans behov. Kunskapen om precisionsodling har ökat bland annat genom rådgivning inom Greppa Näringen. Trenden med minskad mängd kväve i vattnen, trots ökad gödslingsintensitet, styrker att jordbrukarna har blivit bättre på att gödsla rätt mängd växtnäring när grödan behöver det. För att uppnå god status krävs dock långt mer omfattande åtgärder inom jordbruket än vad det i nuläget finns finansiering till inom Landsbygdsprogrammet.

Avloppsreningsverkens (tillståndspliktiga reningsverk) totala utsläpp av fosfor och kväve har minskat. Däremot går det fortfarande att minska vatten- och avloppssektorns bidrag. Till exempel är andelen tillskottsvatten¹⁶² som förs till avloppsreningsverken hög, mellan 30 och 70 procent, vilket försämrar reningsförmågan. För att minska mängden tillskottsvatten och därmed också utsläpp via bräddningar är arbetet med dagvatten och ledningsnät i fokus. Klimatförändringarna kan dock medföra en försämring trots att åtgärder vidtas eftersom bräddningarna till stor del påverkas av nederbördsmängderna. Kommunernas kostnad för att åtgärda ledningsnäten är mycket hög och stora investeringar till kommunernas VA-verksamhet behövs.

¹⁵⁶ <http://miljodata.slu.se/mvm/Search> - Sök på Undersökningar: NMÖ Flodmynningar

¹⁵⁷ <http://www.gotaalv.vvf.org/>

¹⁵⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.728c0e316219da8135bfad6/1526477871108/2017-01.pdf>

¹⁵⁹ <https://viss.lansstyrelsen.se/>

¹⁶⁰ Källa: Ragnar Lagergren, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

¹⁶¹ Källa: Jessika Öberg, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

¹⁶² Tillskottsvatten är vatten som egentligen inte hör hemma i spillvattennätet, till exempel grundvatten som läcker in i otäta ledningar.

Kvävenedfallet till skog i Västra Götaland beräknas vara cirka 10 kg per hektar för det hydrologiska året 2017/2018, vilket kan jämföras med den kritiska belastningsgränsen som satts för granskog i Sverige på 5 kg kväve per hektar och år. Detta medför att kväve ackumuleras och innebär en ökad risk för kväveutlakning till sjöar och vattendrag.¹⁶³

¹⁶³<http://krondroppsnatet.ivl.se/download/18.20b707b7169f355daa776d3/1561376902460/C401%20Krondroppsnetet%20Västra%20Götalands%20län%202019.pdf>

11 Levande sjöar och vattendrag Västra Götalands län

11.1 Ingress Västra Götalands län

I nuläget är det bara cirka en femtedel av länets vattenförekomster som har god eller hög status och åtgärdsarbetet går för långsamt för att det ska vara möjligt att nå målet i tid. Ny lagstiftning har dock ökat medvetenheten om vattenmiljöfrågorna hos berörda aktörer de senaste åren vilket ger hopp om en positiv utveckling på sikt.

NEJ

POSITIV

11.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

11.2.1 Regional nivå - myndigheter

För att förvalta, bevara och förstärka Vänerens vildlaxstammar har Länsstyrelsen i Västra Götaland startat upp projekten *GRAP (Gullspång River Action Plan)* och *Förvaltningsplan Vänerlax*. Inom *GRAP* har laxens ursprungliga utbredningsområde karterats. Förslag till nya bevarandemål och åtgärder har tagits fram. Biotopförbättrande åtgärder har genomförts i Gullspångsforsen och Stora Åråsforsen under 2019. *GRAP* beräknas slutföras under 2020. *Förvaltningsplan Vänerlax* har arbetat med förvaltningsfrågor rörande både vild och odlad lax med tyngdpunkt på själva sjön. Översyn av fiskereglering och utsättningsstrategier för odlad fisk och olika provtagningar såsom DNA och IPN-virus¹⁶⁴ har varit i fokus. En viktig del i projektet har varit att söka medel för att fortsätta arbetet och växla upp projektet.

En fjärdedel av länets 32 nationellt särskilt värdefulla vatten är skyddade och i nio objekt fortsätter Länsstyrelsen i Västra Götaland arbetet med att ta fram skyddsföreskrifter. I flertalet områden som skyddas genomförs även restaurering. I Tidans kvillar¹⁶⁵ har beslut fattats om utökad biotop skyddsområde. I Örekilsälven pågår arbete för skydd och restaurering. Inom projektet *VaKul*¹⁶⁶ har kulturvärdena i Gullspångsälven, Teåkersälven och Jälmån fältinventerats under året. Under året har också kulturhistoriska områdesbeskrivningar av alla åtgärdsområden blivit färdigställda och är tillgängliga via Länsstyrelsens WebbGIS¹⁶⁷.

Inom projektet *Miljöanpassad tillsyn*¹⁶⁸ driver Länsstyrelsen i Västra Götaland arbete för att minska vattenkraftens negativa miljöpåverkan. Arbetet som bedrivits under 2019 har fokuserat på kommunikation och att ta fram underlag till den nationella planen för moderna miljö villkor (NAP)¹⁶⁹. Inom projektet har Länsstyrelsen också gjort insatser för att främja ålbeståndet, exempelvis har tillsyn på ålyngelledare¹⁷⁰ vid kraftverk genomförts vilket visat på stora brister som behöver åtgärdas.

För att minska skogsbrukets negativa påverkan på vattenmiljöer och vattenkvalitet har Skogsstyrelsen tagit fram en ny hänsynsbedömning för att minska körskador och förbättra

¹⁶⁴ <https://www.sva.se/djurhalsa/epizootier/infektios-pankreasnekros-ipn>

¹⁶⁵ En kvill är ett strömområde i ett vattendrag.

¹⁶⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2018/vakul-vattenforvaltning-och-kulturmiljo-vastra-gotalands-lan-2010-2017.html>

¹⁶⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/vara-tjanster/karttjanster-och-geodata.html>

¹⁶⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/vattenverksamhet/vagledning-for-olika-vattenverksamheter/dammar-och-vattenkraftverk.html>

¹⁶⁹ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning-fakta/samverkansomraden/program-vattenmiljo-och-vattenkraft/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft.html>

¹⁷⁰

<https://viss.lansstyrelsen.se/Measures/EditMeasureType.aspx?measureTypeEUID=VISSMEASURETYPE000820>

hänsyn till kantzoner mot vattendrag. Målbilder för god miljöhänsyn till vatten har också tagits fram¹⁷¹.

11.2.2 Näringslivet

Vänerns vattenvårdsförbund ansvarar sedan 2013 för samförvaltningen av fiskefrågor i Vänern¹⁷². 2019 arrangeras två temadagar. Den första hade fokus på redskapsutveckling av yrkesfisket och hantering och återutsättning av fisk vid sportfiske. Den andra temadagen handlade om hållbar utveckling av fisket, fisketurism och regional utveckling.

Under 2019 har Mark- och Miljöödomstolen beviljat tillstånd för utrivning av vattenkraftverket Mariestads Stadskvarn. Tvärssektoriellt på samarbete mellan vatten-, natur och kulturavdelningarna på Länsstyrelsen i Västra Götaland tillsammans med ägaren har lett till väl avvägda lösningar. Åtgärden har påbörjats och gör att asp, vimma, gös med flera arter sedan 2018 har kunnat vandra upp från Vänern för lek uppströms det tidigare vandringshindret. Kulturvärdena har beaktats och utvecklas genom att vattenanknytningen till Stadskvarnen behålls och byggnaden bevaras för en ny aktiv användning. De kulturlämningar som påträffats har också registrerats¹⁷³.

11.2.3 Övriga åtgärder

För att skydda vattenkvaliteten i ytvattentäkter fortsätter arbetet i kommunerna med att inrätta och revidera vattenskyddsområden i samverkan med Länsstyrelsen i Västra Götaland. Av länets 38 kommunala ytvattentäkter i bruk finns nu vattenskyddsområden för 24.

Lugnerns vattenråd har beviljats statligt fiskevårdsbidrag för att bygga bort vandringshinder vid vägtrummor samt biotoprestaurera Sörån.

Dalbergå-Holmsåns vattenråd har tagit fram en åtgärdsplan för Teåkersälven för att åtgärda de problem som ledde till en omfattande musseldöd 2017. För att förbättra vattenkvaliteten bedriver avloppsreningsverket i Bäckefors ett uppströmsarbete genom att ställa krav på industrierna för emottagande av avloppsvatten. Bengtsfors kommun har tagit fram förslag på hur reningsverkets påverkan på älven kan minimeras ytterligare och åtgärder har genomförts. En utredning pågår även runt en av de större dammarna för att förbereda inför en eventuell utrivning. Genom kommunikation med damm- och kraftverksägare säkerställs att älven inte torrläggs i framtiden.

11.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås till 2020 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Med ny lagstiftning på plats, en nationell plan för omprövning av vattenkraft och en ökad medvetenhet om vattenfrågorna ser vi dock att utvecklingen går i rätt riktning.

11.3.1 God vattenstatus

Den nya statusklassningen visar att god eller hög ekologisk status¹⁷⁴ endast uppnås i 31 procent av länets sjöar och i 14 procent av vattendragen. God kemisk status uppnås inte i någon vattenförekomst då halterna av kvicksilver och PBDE (Polybromerade difenyletrar) i fisk är

¹⁷¹ <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/malbilder-kantzoner-mot-sjoar-och-vattendrag/hansyn-till-vatten-alla-faktablad-samlade-i-en-pdf.pdf>

¹⁷² <http://extra.lansstyrelsen.se/vanern/Sv/samforvaltning-av-fiskefragor/Pages/default.aspx>

¹⁷³ <https://www.raa.se/tag/kulturmiljoregistret/>

¹⁷⁴ <http://extra.lansstyrelsen.se/viss/Sv/detta-beskrivs-i-viss/statusklassning/ekologisk-statuspotential/Pages/ekologisk%20status.aspx>

högre än EU:s gränsvärde. Jämfört med förra klassningen märks förbättringar främst för miljöproblemet övergödning¹⁷⁵. För fysisk påverkan är antalet påverkade vatten relativt oförändrat. I den nya klassningen har också bedömning av påverkan av markavvattning på vattendragens hydrologi gjorts vilket visar på omfattande problem. Statusklassningen blir ett viktigt underlag i det fortsatta åtgärdsarbetet.

Ny lagstiftning för vattendirektivet är på plats sedan 1 januari 2019, vilket på sikt kan vara gynnsamt för uppfyllelse av miljökvalitetsmålet då verksamheter som innebär en försämring eller äventyrar uppfyllelsen av miljökvalitetsnormerna inte får tillåtas. Remissförslaget gällande den nationella planen för moderna miljövillkor inom vattenkraften (NAP) är också gynnsamt på sikt men utgår från en tidsplan på 20 år. För att provningsprocesserna ska bli effektiva ställs krav på att underlag håller rätt kvalitet och att domstolar och myndigheter har tillräckligt med resurser. Dialog och samverkan är viktiga delar i arbetet. Miljöfonden¹⁷⁶ kan skapa förutsättningar för ökad takt i åtgärdsarbetet.

Klimatförändringarna ger ökad risk för både torka och mer frekventa extrema regn. De senaste årens torka har fått negativa konsekvenser för vattenlevande organismer, exempelvis har flodpärlmusslan drabbats i ett antal vattendrag. Dessa extrema situationer kan också leda till krav på åtgärder som är negativa för miljökvalitetsmålet, exempelvis bevattning, ökade krav på markavvattning och stabiliseringsåtgärder. En strategi behövs på regional nivå där i stället vikten av miljöåtgärder för att hålla kvar vattnet i landskapet framhålls¹⁷⁷.¹⁷⁸

Mer planeringsunderlag och styrmedel behövs för att ta hänsyn till vattens ekosystemtjänster, inte minst i stadsnära områden. Kumulativa effekter för hela vattendrag behöver beskrivas när en kommun vill exploatera eller göra stabilitetsåtgärder. Ett exempel är Säveman där flera kommuner gör ingrepp men ingen har den samlade bilden av hur vattendragets ekologiska status påverkas.

11.3.2 Ytvattentäckers kvalitet

För att skydda kvaliteten på det råvatten som försörjer länets vattentäckter måste arbetet med att inrätta och revidera vattenskyddsområden fortsätta. Arbete pågår bland annat för Göta Älv och Vänerens vattentäckter. Framtagande av en regional vattenförsörjningsplan för hela länet pågår och kommer att ge ökad kunskap om sjöar och vattendrag som är viktiga för länets framtida dricksvattenförsörjning.¹⁷⁹

11.3.3 Skydd av Natur- och kulturmiljövärden

Ska målen uppnås i tid måste skydd av vattendrag och sjöar ges ökade resurser. Länet har 196 rinnsträckor utpekade som nationellt värdefulla eller särskilt värdefulla vatten för naturvård och/eller fiske och dessa är prioriterade för åtgärder. För att öka takten i skyddsarbetet har Havs- och vattenmyndigheten under 2019–2020 beviljat Länsstyrelsen särskilda medel. Men för att nå gynnsam bevarandestatus för naturmiljöer och arter i Art- och habitatdirektivet behöver anslagen öka ytterligare.

Exempel på rödlistade¹⁸⁰ sötvattensarter i länet som inte uppnår gynnsam bevarandestatus är utter, asp, skaftslamkrypa, havsnejonöga, flodkräfta och flodpärlmussla.

¹⁷⁵ Kapitel Ingen övergödning

¹⁷⁶ <https://vattenkraftensmiljofond.se/>

¹⁷⁷ Se även kapitel Myllrande våtmarker

¹⁷⁸ Se även Grön infrastruktur – Regional handlingsplan för Västra Götalands län, <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de76508/1556785668566/2019-21.pdf>

¹⁷⁹ Se även kapitel Grundvatten av god kvalitet

¹⁸⁰ <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/rodlisning/>

Då restaureringsåtgärder i vattendrag kan påverka kulturhistoriska värden negativt krävs fortsatta kulturvärdesinventeringar som underlag. Sju kraftverk som nyligen inventerats har visat sig ha särskilt höga kulturhistoriska värden och ett av länets småskaliga vattenkraftverk är på väg att byggnadsminnesförklaras. Inrättandet av skyddsformer¹⁸¹ för kulturhistoriskt värdefulla objekt och miljöer är annars resurskrävande och släpar efter. Bevarandestatusen för kvarnbyggnader och dammanläggningar varierar beroende på hur de brukas och underhålls.

11.3.4 Friluftsliv

Trenden är negativ för värnandet av strandmiljöer i inlandet med gradvis ökad exploatering¹⁸². Länsstyrelsen i Västra Götaland genomför för närvarande ett regeringsuppdrag om översyn av utökat strandskydd för hela länet. Länsstyrelsen har också tagit fram en vägledning för kommunerna avseende särskilda skäl för upphävande av strandskydd¹⁸³.

¹⁸¹ Byggnadsminne enl. 3 kap. 1 § Kulturmiljölagen och kulturresevat enl. 7 kap. 9 § Miljöbalken

¹⁸² <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-sjoar-och-vattendrag/strandnara-byggande/>

¹⁸³ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2019/strandskydd---rad-till-kommunerna.html>

12 Grundvatten av god kvalitet Västra Götalands län

12.1 Ingress Västra Götalands län

För att säkerställa grundvatten av god kvalitet på lång sikt behövs ytterligare insatser. Bättre kontroll över vattenuttagen krävs och behoven av vattenskyddsområden ses över.

Grundvattenrelaterade frågor behöver också beaktas mer inom samhällsplanering, tillståndsgivning och tillsyn. För en tillförlitligare bedömning av grundvattnets status och möjligheter till ett proaktivt arbete krävs mer resurser.

NÄRA

NEUTRAL

12.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Länsstyrelsen i Västra Götaland arbetar med att upprätta en regional vattenförsörjningsplan. Planen innefattar både grund- och ytvattenresurser. Idag utgör cirka 80 procent av länets vattentäkter grundvattenförekomster vilka utgör cirka 15 procent av vattenförsörjningen. Projektets syfte är att skapa en grund för att säkerställa tillgången till vattenresurser för dricksvattenförsörjningen i länet i ett flergenerationsperspektiv. Vattenförsörjningsplanen ska utgöra ett planeringsunderlag för kommunerna och Länsstyrelsens arbete vid bland annat översiktsplanering och ärendehandläggning. Dessutom ska planen stärka länets förmåga att hantera krissituationer kopplade till hot mot dricksvattenförsörjningen. Projektet ska stimulera kommunerna till fortsatt arbete med att upprätta kommunala vattenförsörjningsplaner och förbättra skyddet av viktiga vattenresurser. Planen förväntas komma ut på remiss under 2020.¹⁸⁴

En kampanj har inletts av Länsstyrelsen i Västra Götaland för att kontrollera tillståndspliktiga vattenuttag i länet och samtidigt lämna tillsynsvägledning till kommunerna gällande tillsyn av vattenskyddsområden. Syftet med kampanjen är att effektivisera tillsynen och få bättre kontroll av hur viktiga vattenresurser utnyttjas. Hittills har kampanjen genomförts i 10 av länets 49 kommuner.¹⁸⁵

Länsstyrelsen i Västra Götaland har startat arbetsgruppen *Beredskap Torcka* i syfte att samordna och effektivisera Länsstyrelsens arbete vid torrperioder. Gruppens arbete inkluderar personer med expertis på olika områden som berörs av låga vattennivåer. Arbetet innefattar bland annat att samla in information om vattensituationen, analysera och kommunicera vattenläget i länet med kommuner och med allmänheten.¹⁸⁶

Arbetet med inrättande och revidering av vattenskyddsområden i syfte att skydda viktiga råvattenresurser har fortsatt av Länsstyrelsen i Västra Götaland.¹⁸⁷ I Västra Götalands län finns cirka 160 allmänna grundvattentäkter med vattenskyddsområden¹⁸⁸, varav drygt 70 är beslutade med stöd av miljöbalken och resterande med stöd av vattenlagen. Det totala antalet allmänna grundvattentäkter är inte känt men i Vattentäktsarkivet¹⁸⁹ finns det drygt 150 stycken.

¹⁸⁴ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

¹⁸⁵ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland

¹⁸⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/stat-och-kommun/miljo/vatten/vattenlaget-i-lanet.html>

¹⁸⁷ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland

¹⁸⁸ <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

¹⁸⁹ <https://www.sgu.se/grundvatten/vattentaksarkivet/>

12.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Tillståndsbedömningen för länets grundvatten är osäker och det går inte att se någon tydlig utveckling för miljö tillståndet nu eller de närmaste åren. Baserat på tillgängligt underlag kommer miljö kvalitetsmålet delvis att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel.

Miljö kvalitetsmålet bedöms därmed vara nära att nås och utvecklingen i miljön som neutral.

Det råder brist på information om grundvattnet, det är därför svårt att bedöma om miljö arbetet ger resultat och vilka insatser som behöver prioriteras. Arbetet med vattenskyddsområden, vattenförsörjningsplanering samt informationsuppbyggnad är prioriterat. Grundvatten behöver i högre grad än i dag beaktas i fysisk planering samt tillsyns- och tillståndsärenden enligt miljö balkens kapitel 9 och 11. Även arbetet med att minska och effektivisera användningen av bekämpningsmedel är viktigt.

12.3.1 Grundvattnets kvalitet och kemiska status

Många hushåll med enskild vattenförsörjning har inte god kvalitet på sitt vatten. En utvärdering av analysresultat från enskilda brunnar som har gjorts av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) 2007–2016¹⁹⁰ visar att cirka 30 procent har tjänligt vatten med hänsyn till kemi och drygt 60 procent med hänsyn till mikrobiologi. Knappt 10 procent av brunnarna har otjänligt vatten med hänsyn till kemi och drygt 10 procent med hänsyn till mikrobiologi. Resterande brunnar har vatten som är tjänligt med anmärkning.

Provtagning i kommunala grundvattentäkter som ligger i grundvattenförekomster¹⁹¹ har fortsatt under 2019. Högfluorerande ämnen¹⁹², bland annat PFOS¹⁹³, påträffades i 12 av 26 undersökta grundvattenförekomster. De uppmätta halterna av PFOS överskred inte Livsmedelsverkets åtgärdsriktvärde på 90 ng/l. Bekämpningsmedel påvisades i 15 av 24 undersökta grundvattenförekomster. Halterna överskred inte SGU:s riktvärden.

I länet finns det drygt 240 grundvattenförekomster som är utpekade enligt vattenförvaltningsförordningen¹⁹⁴. Två av grundvattenförekomsterna uppnår inte målet god kemisk grundvattenstatus. Detta på grund av att bekämpningsmedel har uppmätts i vattenprover. Bekämpningsmedlet som påträffats är idag förbjudet och föroreningarna kan antas härstamma från en historisk källa. Närmare 90 av grundvattenförekomsterna har bedömts riskera att inte nå god kemisk grundvattenstatus till 2021, främst på grund av påverkan av miljögifter och klorid.

Baserat på tillgängligt underlag bedöms tillståndet generellt vara bra och medge en stabil dricksvattenförsörjning. Bedömningen av grundvattnet och tillförlitligheten i både statusklassning och riskbedömning bedöms som låg, eftersom det oftast saknas data helt eller till viss del. Dataunderlaget om grundvattnets kvalitet behöver fortsätta förbättras.

Arbetet inom vattenförvaltningen och den regionala miljöövervakningen bidrar till förbättrad kunskap om länets grundvattenförekomster, måluppfyllnad och hur målet om god kemisk status ska uppnås. För att skydda kvaliteten på det råvatten som försörjer de allmänna vattentäkterna behöver fler vattenskyddsområden inrättas. Kommunala vattenförsörjningsplaner behöver tas fram. Dessutom behöver samtliga vattenskyddsområden som är beslutade med stöd av

¹⁹⁰ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/grundvatten-av-god-kvalitet/enskilda-brunnars-vattenkvalitet/>

¹⁹¹ <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/tillstandet-i-vattnet.html>

¹⁹² Miljögift som kan finnas i impregnerade textilier och papper, rengöringsmedel och brandsläckningsskum.

¹⁹³ Perfluoroktansulfat, ett högfluorerande ämne.

¹⁹⁴ <http://www.viss.lansstyrelsen.se>

vattenlagen revideras, liksom ytterligare ett antal beslutade med stöd av miljöbalken ses över. Inom vattenförvaltningsarbetet¹⁹⁵ föreslås vilka åtgärder som behövs för respektive grundvattenförekomst för att förbättra möjligheterna att uppnå god kemisk grundvattenstatus.

12.3.2 Kvaliteten på utströmmande grundvatten

Inom vattenförvaltningen i Västra Götalands län har en inledande analys om hur kvaliteten på utströmmande grundvatten påverkar grundvattenberoende ekosystem utförts. Ett antal grundvattenberoende ekosystem på land har identifierats. Inga risker för de grundvattenberoende ekosystemen har kunnat fastställas men inte heller uteslutas, på grund av ett begränsat dataunderlag.

12.3.3 Grundvattennivåer och kvantitativ grundvattenstatus

Inom vattenförvaltningsarbetet bedöms samtliga av Västra Götalands läns cirka 240 grundvattenförekomster ha god kvantitativ status. Sex av grundvattenförekomsterna har bedömts riskera att inte uppnå god kvantitativ status till 2021. Utfallet är i fyra fall baserat på saltvatteninträngning och i två fall på observerade grundvattennivåer.

Problemen med torka i vissa delar av länet under framförallt 2018 visar på vikten av att frågan om förändrade grundvattennivåer långsiktigt integreras i kommunalt planeringsarbete och miljöövervakning.

Uppgifter om grundvattennivåer, grundvattnets kvantitativa status samt påverkan på angränsande ekosystem i länet är bristfällig och behöver förbättras. Tillförlitligheten i både statusklassning och riskbedömning bedöms som låg på grund av dataunderlaget.

12.3.4 Bevarande av naturgrusavlagringar

Utvecklingen för naturgrusuttaget är positiv och minskar framför allt som andel av de totala uttagen av ballastmaterial. Andelen naturgrus¹⁹⁶ låg år 2017 på cirka 9 procent i Västra Götalands län. Uttag av ballast (berg och grus) påverkas av hur mycket som byggs i samhället. Användandet av krossberg visar en ökad trend. Naturgrusutvinningen i områden med betydelse för dricksvattenförsörjningen i länet har sannolikt minskat eftersom större krav ställts vid tillståndsgivningen.

För bevarandet av naturgrusformationer är det viktigt att hänsyn fortsatt tas till naturgrusets betydelse för dricksvatten samt natur- och kulturlandskapets värden i prövningar för täktillstånd och i planering av bebyggelse och infrastruktur. Framtagande av en regional vattenförsörjningsplan för hela länet kommer att ge ökad kunskap om vilka geologiska formationer som är av stor betydelse för länets framtida dricksvattenförsörjning. För att ersätta naturgrus krävs i vissa fall stora insatser för att möjliggöra för alternativa material, bland annat vid tillverkning av kvalitetsbetong. En ökad medvetenhet hos olika aktörer om naturgrusets värde kan minska ett slentrianmässigt användande, liksom förenkla användandet av alternativa material.

¹⁹⁵ <http://www.viss.lansstyrelsen.se>

¹⁹⁶ <http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=62&pl=2&t=Lan&l=14>

13 Hav i balans samt levande kust och skärgård Västra Götalands län

13.1 Ingress Västra Götalands län

I Västra Götaland är de marina områdena kraftigt påverkade av människan, fiskbestånden är svaga och grunda kustområden är övergödda och har ett högt exploateringsstryck. Åtgärdsarbete pågår men takten behöver ökas för att målet ska nås. Samordnade insatser krävs på regional, nationell och internationell nivå.

NEJ

NEUTRAL

13.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

13.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelserna i Västra Götaland, Halland och Skåne har tagit fram en gemensam *Strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet* med syfte att få ett sammanhängande, representativt och väl förvaltad nätverk av skyddade områden. Strategin har under 2019 varit ute på remiss och kommer att fastställas i början av 2020.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har uppdaterat bevarandeplaner för 17 marina Natura 2000-områden. En skötselplan för naturreservatet Kälkerön (i Stigfjorden) har beslutats. Bevarande- och skötselplanerna ger ny kunskap som underlättar för förvaltning (tillsyn, skötsel, prövning av verksamhet) i de skyddade kust- och havsområdena.

Länsstyrelsen i Västra Götaland och Göteborgs universitet har tillsammans planterat ålgräs på en yta av 1600 m² i syfte att återskapa de ekosystemtjänster som ålgräset bidrar med, till exempel som uppväxtmiljö för fisk.¹⁹⁷ Efter en månad hade antalet ålgrässkott i planterade ytor ökat.¹⁹⁸

Länsstyrelsen i Västra Götaland har med finansiering från Havs- och vattenmyndighetens 1:2-anslag startat ett regionalt miljöövervakningsprogram av vegetationsklädda bottnar med fokus på ålgräsutbredning. Övervakningen ska beskriva miljö tillståndet i grundare kustområden där vi idag har bristfällig information. Resultaten kommer att användas för uppföljningen av status inom vattenförvaltningen samt långsiktigt följa upp förändringar i utbredning.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har gjort en insats för att utrota den invasiva arten blåskrabba efter att en familj rapporterat in fynd i Svanesundsområdet. Sammanlagt samlades ett hundratal krabbor in. Bland de krabbor som samlades in fanns unga krabbor och honor med rom. Det visar att arten troligen har lyckats föröka sig i området.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har med LOVA-medel testat undervattensdrönare för att leta efter så kallade spökfiskeredskap som förlorats men fortfarande fångar djur. Vid det första testet hittades två spökfiskande hummertinor som bärgades.¹⁹⁹

Länsstyrelsen i Västra Götaland har i enlighet med förvaltningsplanen för ål planterat ut 525 000 ålyngel längs med Bohuskusten för att stärka beståndet av ål och öka utvandringen av blankål från svenska vatten. Utsättning av 500 000 glasålar förväntas ge en produktion av blankål på 15–

¹⁹⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---vastra-gotaland/2019-06-12-forlorade-algrasangar-aterplanteras.html>

¹⁹⁸ Källa: Projektledare Beatrice Alenius, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

¹⁹⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---vastra-gotaland/2019-09-16-lansstyrelsen-testar-undervattensdronare-i-jakten-pa-spokfiskeredskap.html>

50 ton men det kommer att ta upp till 15 år innan den utsatta ålen bidrar till blankålsutvandringen.²⁰⁰

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tillsammans med länsstyrelserna i Halland och Skåne samordnat granskningsarbetet för havsplan över Västerhavet²⁰¹, med samtliga berörda kommuner och regioner. Länsstyrelsen har i sitt eget granskningsyttrande över planen framhållit att planen inte kommer att vara starkt vägledande eller bidra med direkta positiva miljöeffekter men att den utgör ett bra samlat kunskapsunderlag för utnyttjande av havsresurserna och inför andra åtgärder.

13.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Tjörn och Orust kommuner har med KOMPIS-bidrag²⁰² börjat ta fram en gemensam översiktsplan för havet för att stärka kommunernas planering och utvecklingsarbete i kusten och havet. Planförslaget förväntas gå ut på samråd i slutet av 2019.

Göteborgsregionens åtta kommuner medverkar i det internationella projektet *Land-Sea-Act* som syftar till kunskapsuppbyggnad om hållbar maritim näringslivsutveckling. Genom att dela med sig av data och erfarenheter skapas metoder för en hållbar maritim näringslivsutveckling.²⁰³

Svinesundskommittén, med norsk och svensk gränsregion, driver i projektet *Marint gransforum Skagerrak*, ett EU-finansierat arbete för att öka planeringssamarbetet mellan länderna på lång sikt.²⁰⁴

Lysekils och Orust kommuner har fått bidrag från kulturmiljöanslaget för att ta fram eller uppdatera sina kulturmiljöprogram. Sedan tidigare har fyra av tolv kustkommuner strategiska dokument som motsvarar kulturmiljöprogram. Tre kommuner hänvisar till översiktsplanen.²⁰⁵

Tanums och Sotenäs kommuner har fått LOVA-bidrag för att samla in spökfiskeredskap. Redskapen ska lokaliseras med hjälp av dykare och draggning från båt. De två projekten har hittills samlat in 220 hummertinor, 19 kräftburar, 11 ryssjor och åtta fiskegarn.²⁰⁶

13.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås till 2020 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som neutral. Positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet tar ut varandra. För att nå målet måste kunskapsunderlaget öka och åtgärdsarbetet intensifieras.

I det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen²⁰⁷ finns nio åtgärder kopplade till miljö kvalitetsmålet. Prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter samt bidragssystem som LOVA, LONA, och Landsbygdsprogrammet²⁰⁸ har inneburit att flera viktiga åtgärder för minskat tillskott av näringsämnen och miljögifter har kunnat genomföras.

Kunskapsuppbyggnaden om våra marina miljöer måste fortsätta för att säkerställa att resurser

²⁰⁰ Källa: Länsfiskekonsulent Lars Molander, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

²⁰¹ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/havsplanering.html>

²⁰² <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/havsplanering/om-havsplanering/kompis---kommunal-planering-i-statlig-samverkan.html>

²⁰³ <https://projects.interreg-baltic.eu/projects/land-sea-act-170.html>

²⁰⁴ <https://svinesundskommitten.com/blatillvaxt/marint-gransforum/>

²⁰⁵ Se även kapitel Generationsmålet

²⁰⁶ Källa: Projektledare Per-Olof Samuelsson, Sotenäs kommun

²⁰⁷ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

²⁰⁸ [Stöd i landsbygdsprogrammet - Jordbruksverket](#)

prioriteras till åtgärder som gör störst nytta. Insamlade data behöver tillgängliggöras och analyseras i större utsträckning.

13.3.1 God vattenstatus

Den nyligen genomförda uppdateringen av statusklassningen visar att god ekologisk status²⁰⁹ endast uppnås i 37 procent av länets kustvatten. God kemisk status uppnås inte i någon vattenförekomst då halterna av kvicksilver och PBDE (Polybromerade difenyletrar) i fisk är högre än EU:s gränsvärde. Jämfört med förra klassningen har den ekologiska statusen förbättrats till god i 30 vattenförekomster. Förbättringen beror på ändringar i hur bedömningen gjorts, inte på förbättringar i miljön. Statusklassningen blir ett viktigt underlag i det fortsatta åtgärdsarbetet.

13.3.2 Ekosystemtjänster och biologisk mångfald

Styrmedel inom exempelvis samhällsplanering och jordbrukssektorn verkar i positiv riktning men övergödning, exploatering, miljögifter, klimatförändringar, främmande arter och för högt fisketryck utgör fortsatt ett hot mot Västerhavets produktionsförmåga och biologiska mångfald. Principen om att förorenaren betalar med avseende på miljöpåverkan i vatten är ännu inte vedertagen i större utsträckning. Frågan behöver aktualiseras och principen implementeras. Mängden skräp i havet på Västkusten är hög och regelbunden strandstädning är på många ställen ett måste. Många djur misstar plast för mat och dör av svält med magen full av skräp. För att tillförseln av skräp ska minska behövs tydligare regler och ansvarsfördelning mellan myndigheter och företag samt skärpt tillsyn för att minska och förebygga nedskräpning.

Miljöövervakning i marina miljöer måste samordnas med uppföljning av skyddade områden och bedömning av bevarandestatus till EU (Natura 2000-direktiven). Dagens övervakning av vegetationsklädda bottenar ger ingen samlad bild av miljöstatus eller trender. Det förslag på nytt samordnat nationellt och regionalt miljöövervakningsprogram för vegetationsklädda bottenar som tagits fram behöver antas och startas upp.

13.3.3 Friluftsliv

Turism och friluftsliv behöver bedrivas så att negativ påverkan på de marina miljöerna minimeras. Buller och svallvågor från båttrafiken ökar och kunskaperna om båttrafikens påverkan på natur och människa behöver förbättras samt regelverk ses över.²¹⁰ Mer resurser behövs för exempelvis information och tillsyn i syfte att åstadkomma attityd- och beteendeförändringar. Nyttjandet av fiskbestånden, både av yrkes- och fritidsfisket, måste i högre utsträckning ske enligt försiktighetsprincipen, eftersom kunskapsunderlaget är bristfälligt och många kustnära bestånd har dålig status. Ytterligare fiskerestriktioner inom kustområdet behövs för att stärka bestånden av stor rovfisk.

13.3.4 Kulturmiljövärden

Kustsamhällets kulturhistoriska miljöer har stor attraktionskraft som lockar besökare, turister och nya fastighetsägare. Fastighetspriserna är höga och allt fler hus blir semesterbostäder när lokalbefolkningen av ekonomiska skäl väljer att sälja sina fastigheter. Attraktionskraften är en positiv resurs men samtidigt föder den ett förändringsintresse (exploateringsönskemål och stora ombyggnader), som kan påverka kulturmiljövärdena negativt. Kustbebyggelseprojektet²¹¹ har resulterat i kunskapsunderlag som underlättar för kommunerna att ta hänsyn till kulturmiljöfrågorna i planering och som kan användas i dialogen med allmänheten. Strategisk kulturmiljöplanering är av stor vikt för att bevara och utveckla kustens attraktiva kulturmiljöer på ett hållbart sätt. Klimatrelaterade hot (exempelvis stigande havsnivåer) gör att kommunerna i

²⁰⁹ <http://extra.lansstyrelsen.se/viss/Sv/detta-beskrivs-i-viss/statusklassning/ekologisk-statuspotential/Pages/ekologisk%20status.aspx>

²¹⁰ http://havsmiljo.se/media/fritidsbatars_miljopaverkan.pdf

²¹¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2011/kustbebyggelseprojektet.html>

framtiden bör arbeta mer aktivt med klimatanpassningsåtgärder som skyddar både kultur- och naturarvet.

14 Myllrande våtmarker Västra Götalands län

14.1 Ingress Västra Götalands län

Hänsynen till våtmarker brister inom skogsbruket. Våtmarkerna är inte prioriterade i arbetet med områdesskydd men de har ändå ett visst skydd då det råder generellt markavvattningsförbud i länet. Nyanläggningar och restaureringar pågår men fler våtmarker behövs.

NEJ

NEUTRAL

14.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Våtmarker är viktiga för biologisk mångfald, som utjämningsmagasin i landskapet och för att minska läckage av växtnäringssämnen. De har ofta betydelse för upplevelsen av ett kulturlandskap kopplat till historisk skötsel.

14.2.1 Åtgärder på regional nivå - myndigheter

Länsstyrelsen i Västra Götaland har reviderat skötselplaner för nio reservat med våtmarker som kräver restaurering eller andra åtgärder som gynnar våtmarker. Aktiva åtgärder som restaurering av strandängar, röjning av rikkärr och skapande av översilningsmarker har genomförts i ett antal skyddade områden. Några områden där större insatser har gjorts är Nordre Älvs estuarium, Dättern, Östen och Hornborgasjön.²¹²

Vid Hornborgasjön har Länsstyrelsen i Västra Götaland röjt bort buskar i ett vattenområde om fyra hektar, restaurerat igenvuxna strandängar och anlagt fem nya häckningsöar för att gynna fågellivet. Drygt 100 par skrämmåsar och cirka 45 par fisktärnor häckade på öarna samt änder, svanar och gäss. Arbetet med att skapa översilningsmarker och nivåreglering av vatten i diken pågår.²¹³

Länsstyrelsen i Västra Götalands arbete med skydd av våtmarksområden inkluderade i Myrskyddsplanen²¹⁴, det strategiska dokument som visar vilka våtmarker som bör skyddas, går långsamt. Inga nya områden har skyddats. De områden som ännu inte skyddats prioriteras endast vid uppkomna hot. Eventuell restaurering av områden i Myrskyddsplanen görs endast efter att reservatsbildningen är slutförd.

Behovet av nya våtmarker i odlingslandskapet är stort. Länsstyrelsen i Västra Götaland har hittills beviljat 54 ansökningar om anläggning av våtmarker sammanlagt 16 miljoner kronor inom *Landsbygdsprogrammet*²¹⁵. Nya våtmarker över fem hektar ska beslutas i mark- och miljödomstolen vilket leder till långa handläggningstider. Cirka hälften av ansökningarna syftar till att gynna biologisk mångfald, resten avser rening av fosfor och kväve. Inom projekt *Greppa näringen* pågår ett aktivt arbete med våtmarksrådgivning²¹⁶. Länsstyrelsen i Västra Götaland väger samman olika intressen, till exempel kulturmiljö och landskapsbild, i sin bedömning om planerade våtmarker är lämpliga eller inte.

²¹² Källa: Henrik Roos, Naturavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

²¹³ Källa: Peder Hedberg Fält, Naturavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

²¹⁴ Myrskyddsplan för Västra Götalands län, Rapport 2008:77

²¹⁵ Landsbygdsprogrammet 2014–2020

²¹⁶ <http://www.greppa.nu/om-greppa/regionalt/vastra-gotaland.html>

Länsstyrelsen i Västra Götaland arbetar med uppföljning av skötsel och arter i rikkärr men materialet har ännu inte sammanställts. Inom arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter, ÅGP, har länsstyrelsen genomfört restaurerings- och skötselinsatser i åtta oskyddade rikkärr.²¹⁷

Skogsstyrelsens senaste miljöhänsynsuppföljning visar att cirka 40 procent av alla hänsynskrävande biotoper påverkas negativt i anslutning till avverkning²¹⁸. Arbetet pågår med målbilder för god miljöhänsyn för att uppnå större miljöhänsyn inom skogsbruket²¹⁹. Detta innefattar samverkan och kunskapshöjande aktiviteter kring våtmarkernas funktioner och värden, vilket är av stor betydelse för arbetet med målbilderna.

14.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Inga nya projekt för anläggning av våtmarker har beviljats medel inom våtmarks-LONA (Naturvårdsverkets lokala våtmarksprojekt) eller LOVA (Havs och vattenmyndighetens lokala vattenvårdsprojekt).

Göteborgs stad har återskapat våtmarksmiljöer och förbättrat dagvattenhanteringen samt ökat tillgängligheten vid Gärdsås mosse i Bergsjön. Projektet har genomförts med finansiellt stöd från Boverket.²²⁰

Mölnadal stad har identifierat lämpliga områden för våtmarker. Kungsbackaåns vattenvårdsförbund och kommunen kommer att anlägga en våtmark och ett tvåstegsdike i Lindome. Projektet är finansierat med LOVA-medel.²²¹

14.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte att nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Bedömningen är att utvecklingen i miljön är neutral. Stora arealer våtmark har historiskt torrlagts inom jord- och skogsbruket och det finns ett stort behov av fler våtmarker. Våtmarker finns spridda i landskapet men både skogs- och odlingslandskapet brukas intensivt och dikesrensningar riskerar att avvattna våtmarker. Den påbörjade våtmarkssatsningen är värdefull men det går i dagsläget inte att avgöra effekten av satsningen. För att ge goda resultat bör den vara långsiktig och löpa över flera år.

Naturresevatbildning i våtmarksmiljöer är lågt prioriterat. Med nuvarande anslag kommer inte skyddsarbetet för övriga kvarvarande objekt i Myrskyddsplanen att påbörjas inom överskådlig framtid. För detta krävs specifika medel riktade till arbetet med skydd av våtmarker.

Ytterligare medel för anläggning av våtmarker finns att söka inom *Landsbygdsprogrammet* men insatser för att öka söktrycket behövs. Ett hinder i systemet är att sökande måste ligga ute med pengar vilket kan minska intresset. Den regionala handlingsplanen för *Landsbygdsprogrammet*²²² har urvalskriterier för miljöinvestering för våtmarker som ger viss styrning av utformning och funktion. Det är inte bara arealen som är betydelsefull, utan också skötsel och funktion. Det är viktigt att nya våtmarker anpassas till landskapet och att hänsyn tas till närliggande fornlämningar och kulturmiljöer.

²¹⁷ Källa: Jennifer Niesel, Naturavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

²¹⁸ www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/miljohansyn-vid-foryngringsavverkning/

²¹⁹ Kapitel Levande skogar

²²⁰ www.vartgoteborg.se/upprustningen-av-gardsas-mosse-klar/

²²¹ www.molndal.se/startside/arkiv/nyheter/nyheter/2019-08-29-fler-vatmarker-i-molndal.html

²²² Regional handlingsplan för landsbygdsprogrammet och havs- och fiskeriprogrammet 2014–2020. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Diarienummer 602-9629-2019

De hävdberoende våtmarkerna är ofta svårskötta och därmed kostnadskrävande. De behöver också en flexibilitet i skötseln på grund av årsvariationer. Det är sällan förenligt med föreskrifter för miljöersättningar och direktstöd²²³. Det är svårt att få till en bra skötsel även inom skyddade våtmarksområden. Det finns i dagsläget ingen bra heltäckande bild av hur stor andel av de hävdberoende våtmarkerna som hävdas. Ingen uppföljning av hävdstatus på skyddade strandängar genomfördes under 2019 på grund av budgetnedskärningar.

Tidigare analys visar på ökad igenväxning av öppna myrar orsakat av dikning, hyggen och vägar²²⁴. Bristen i hänsyn vid avverkning i sumpskogar och andra miljöer med höga naturvärden i anslutning till våtmarker är fortfarande stor och fornlämningar och kulturmiljöer påverkas ofta negativt²²⁵. Skogssektorn behöver ta ett större ansvar för att miljö kvalitetsmålet ska nås. För att bevara objektens naturvärden behövs ofta en skyddszon vilket kan innebära ökade kostnader. Den omgivande skogen har inte alltid egna bevarandevärden.

Våtmarker riskerar att påverkas vid exploatering som brytning av torv men intresset för torvbrytning är för närvarande lågt med få pågående tillståndsansökningar. Alla ansökningar gällande dikning kopplat till torvtäkt gäller befintliga täkter. Generellt har antalet ärenden gällande dikesrensningar minskat något jämfört med tidigare år.

Våtmarker bidrar till flera viktiga ekosystemtjänster, bland annat som utjämningsmagasin vid kraftig nederbörd, vilket förväntas bli vanligare med klimatförändringarna. Därför behövs mer satsningar på anläggande och skötsel av våtmarker. Klimatförändringar med längre växtsäsong som följd kan leda till ökad igenväxning av framförallt skötselkrävande våtmarkstyper. Ökad nederbörd ökar även risken för körsador i eller i närheten av våtmarker.

Kommunerna är viktiga aktörer i det fortsatta arbetet för fler våtmarker som markägare med möjlighet att planera in våtmarker, exempelvis kopplade till dagvattenhantering eller reningsverk. Fysisk planering är också ett avgörande verktyg för att våtmarkers ekosystemtjänster ska bibehållas och utvecklas.

²²³ Föreskrift miljöersättningar SJVFS 2015:25 och föreskrift direktstöd SJVFS 2014:41

²²⁴ Hahn, N. & Wester, K. 2015. Satellitbaserad övervakning av våtmarker - Slutrapport Värmlands, Västra Götalands och Örebro län. Länsstyrelsen Västra Götaland, Rapport 2015:57

²²⁵ <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/hansynsuppfoljning-kulturmiljoer/>

15 Levande skogar Västra Götalands län

15.1 Ingress Västra Götalands län

Miljöhänsynen vid skogsavverkningar behöver förbättras. Målbilder för miljöhänsyn behöver få större genomslag i skogsbruket och skador på kulturmiljöer orsakade av skogsbruk behöver minska. Ett prioriterat tillsynsarbete av Skogsstyrelsen förväntas kunna bidra till ökad miljöhänsyn.

NEJ

NEUTRAL

15.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

15.2.1 Åtgärder på myndighetsnivå

Ett stort arbete har tidigare genomförts av hela skogssektorn (myndigheter, företag, föreningar) med att ta fram branschgemensamma målbilder för god miljöhänsyn i skogsbruket²²⁶. I dagsläget finns ett fyrtiotal målbilder som har implementerats hos flera aktörer i egen regi. Det varierar fortfarande mellan olika aktörer hur långt man har kommit i implementeringen av målbilderna. Målbildsarbetet är en levande process som genomförs av skogsbranschen och Skogsstyrelsen tillsammans och nya målbilder utvecklas kontinuerligt.

Under de senaste åren har Skogsstyrelsen skärpt tillsynsarbetet vilket har resulterat i att antalet tillsynsbeslut i länet har ökat även i år (38% fler beslut under 2018 jämfört med 2017). En bidragande orsak kan bland annat vara Skogsstyrelsens och Naturvårdsverkets gemensamma riktlinjer för handläggning av artskyddsärenden. En ökad mängd tillsynsbeslut förväntas leda till en bättre lagefterlevnad och därmed ökad miljöhänsyn.

Älgbetesinventeringar i Västra Götaland (ÄBIN)²²⁷ visar på fortsatt stora skador på tallungskogar. ÄBIN finansieras av skogsbruksföretag. Skogsstyrelsen ansvarar för metodfrågor, resultatberäkningar, slutsatser och rapportering. Insamling av fältdata sker via entreprenörer och koordineras av Skogforsk. Nyetablering av trädslagen rönn, asp, sälg och ek är kraftigt nedsatt på grund av betestrycket. Föryngring efter avverkning sker nästan uteslutande med planterad gran oavsett markttyp/ståndort. Under 2018/2019 har initiativ tagits av Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen till ett *Mera tall-projekt*²²⁸ i Västra Götaland. Syftet är att genom samverkan med representanter från myndigheter, skogsföretag, markägare och jägarorganisationer försöka minska betesskadorna och öka andelen tall i landskapet.

2018 skyddades totalt 562 hektar produktiv skogsmark av Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och kommunerna i länet – 262 hektar i naturreservat (Länsstyrelsen), 99 hektar i biotopskydd och 41 hektar i naturvårdsavtal (Skogsstyrelsen). Av dessa 562 hektar är 100 hektar kommunala reservat. Det skyddades något mindre skog 2018 jämfört med 2017 då totalt 649 hektar skyddades.

Skogliga stöd inom *Landsbygdsprogrammet* utgjorde under både 2018 och 2019 ett viktigt tillskott för finansiering av naturvårdande skötsel, både i formellt skyddad och i frivilligt avsatta skogar.

I och med en kraftig minskning av resurser i höstbudgeten 2018 saknar Skogsstyrelsen under 2019 återigen ett riktat anslag för skötsel av naturvårdsavtal och biotopskyddsområden.

²²⁶ <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/>

²²⁷ https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/abin-och-andra-betesinventeringar/abin/abinrapporter-2019/lan-abinresultat-2019/vastra_gotaland_2019.pdf

²²⁸ <https://www.skogsstyrelsen.se/om-oss/var-verksamhet/projekt/mera-tall/>

Avslutningen av arbetsmarknadssatsningen *Naturnära jobb* har inneburit att stora arbeten med åtgärder för att främja naturvärden och friluftsliv har uteblivit 2019.

Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och en flertal aktörer inom skogssektorn påbörjade under 2018 ett arbete med att arbeta fram en regional skogsstrategi för Västra Götaland²²⁹. Strategins huvudsyfte är att öka samverkan i länet om hur skogen kan bidra med jobb och hållbar tillväxt i utvecklingen av en växande bioekonomi. Arbetet med den regionala skogsstrategin fortsätter under 2019.

Sedan ett antal år tillbaka fortsätter Skogsstyrelsen att sammankalla en regional åtgärdsgrupp för Levande skogar²³⁰. Gruppen träffas två gånger per år. Skogliga aktörer, myndigheter, vissa kommuner och ideella föreningar sammanställer och diskuterar åtgärder för att nå miljö kvalitetsmålet samt värderar behovet av och föreslår ytterligare åtgärder.

15.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Ett flertal kommuner i länet har visat stort intresse för alternativa skogsbruksmetoder²³¹. Skogsstyrelsen har genom ökade anslag inom hyggesfritt skogsbruk haft möjlighet att möta och stötta ett flertal kommuner med rådgivning och information.

15.2.3 Åtgärder inom näringslivet

För ett antal år sedan (2012) presenterade skogsbranschen en gemensam körskadepolicy²³² för att förenkla bedömningar och minska markskador vid avverkningar. Det finns en bred kännedom om policyn bland skogsföretagen. Policyn har lett till positiva åtgärder, Södra Skogsägarna har till exempel infört garantier för markägarna mot markskador. Flera aktörer i länet har genomfört utbildningar för anställda i syfte att minska körskadorna. Ett par år efter körskadepolicyn presenterade skogsbranschen även gemensamma riktlinjer för hänsyn till forn- och kulturlämningar i skogsbruket²³³ (2016).

15.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som neutral även om det är en negativ utveckling för arbetet med skydd av skog, skötsel av skyddad skog och inventering av naturvärden under 2019.

Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning efter avverkning visar på brister, inga trendbrott kan ses i de senaste uppföljningarna²³⁴. Det finns fortsatt brister gällande skydds zoner mot vattendrag och hänsynskrävande biotoper. En av de viktigaste åtgärderna för att förbättra miljöhänsynen är arbetet med målbilder. Målbilderna ska ge ett stöd i det praktiska arbetet för exempelvis planerare och maskinförare. Det finns ingen statistik än som i sin helhet visar miljöhänsynen efter att skogssektorn börjat jobba efter målbilderna. Det är därför svårt att i nuläget utläsa några

²²⁹ <https://www.skogsstyrelsen.se/pressmeddelanden/ReadArticle?id=3243791>

²³⁰ Se det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen - Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf>, s. 48

²³¹ Se det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen - Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de72385d/1559641423366/uppfoljning-atgardsprogrammet.pdf>, s. 50

²³² https://www.skogskunskap.se/contentassets/6b8dbf61bab74a418e0dd519141c5709/miljopolicy-2013_korskadur.sv.pdf

²³³ https://www.skogforsk.se/cd_48e5e6/contentassets/78e7286c9b0e4983b5bf84a6124c7a47/riktlinjer-for-hansyn-till-forn--och-kulturlamningar.pdf

²³⁴ <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/miljohansyn-vid-foryngringsavverkning/>

direkta effekter av målbildsarbetet i hänsynsuppföljningen. Arealen certifierad skog ökar och med det finns potential till förbättrad miljöhänsyn i skogsbruket.

Grenar och toppar (GROT) tas ut från skogen för bibränsleändamål vid drygt hälften av avverkningarna. Stubbskörd för bibränsleändamål sker i relativt liten omfattning men har ökat från 2018 till 2019.

Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning av skador på kulturmiljöer i skogen visar på en fortsatt allvarlig skadenivå efter avverkning. De kunskapshöjande insatser som har gjorts de senaste åren visar ingen egentlig förbättring över tid²³⁵. Det finns regionala skillnader i Sverige beroende på om insatser gjorts där skogen ägs/brukas av färre större skogsbolag eller fler mindre markägare. I Västra Götaland finns en stor andel privata skogsägare vilket kan försvåra implementeringen av gemensamma riktlinjer på grund av att det är svårare att nå ett större antal skogsägare med information- och utbildningskampanjer.

Skogsstyrelsen träffar årligen ett stort antal tjänstemän och entreprenörer i dialogmöten där målbildsarbetet diskuteras. Bedömningen är att det finns relativt stora skillnader mellan hur långt olika organisationer har kommit i tillämpningen av målbilderna i sitt dagliga arbete.

Ökade resurser för skydd och skötsel av skyddad skog under 2018 resulterade också i ökade insatser hos Skogsstyrelsen. Skogsstyrelsen kartlade skötselbehoven för biotopskydd och naturvårdsavtal i hela länet. Medel tilldelades också Skogsstyrelsen för att genomföra en riksomfattande nyckelbiotopsinventering. Inventeringen planerades pågå under tio år och påbörjades under hösten 2018. Budgetförändringar på nationell nivå innebar att inventeringen avslutades i början av 2019. Vissa resurser för skydd av skog kom tillbaka i vårändringsbudgeten 2019.

Ett ökat anslag är ett måste för att hålla tempot och minska risken att viktiga naturmiljöer påverkas negativt. Utan tillräckliga medel för skötsel av skyddad skog kan höga naturvärden, framförallt i lövmiljöer, förväntas sjunka. Av samma anledning behöver stödet för naturvårdande skötsel till markägare fortsatt vara högt. Kartläggningen visar att de områden som Skogsstyrelsen har skyddat i Västra Götaland har det fjärde största skötselbehovet i landet. Sedan 2016 finns det möjlighet för markägare i hela länet att själva föreslå nya skyddade skogsområden genom *Nya Kometprogrammet*²³⁶.

²³⁵ <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/hansynsuppfoljning-kulturmiljoer/>

²³⁶ <https://www.skogsstyrelsen.se/aga-skog/skydda-skog/foresla-skydd-av-din-skog/>

16 Ett rikt odlingslandskap Västra Götalands län

16.1 Ingress Västra Götalands län

Odlingslandskapets natur- och kulturvärden och landskapets variation minskar liksom arealen åkermark. Det är negativt för ett rikt odlingslandskap och dess ekosystemtjänster. För att nå målet krävs förbättrad skötsel av natur- och kulturvärden, höjning av den generella miljöhänsynen inom lantbruket samt att hänsyn tas till jordbruksmarkens areal, produktionsförmåga och naturvärden.

NEJ

NEGATIV

16.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

16.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Västra Götaland gör många insatser för miljö kvalitetsmålet. Tre nya naturreservat med odlingslandskap har bildats²³⁷. Ett seminarium om att skapa blomrika marker i tätorter har genomförts under året, med stort intresse från många kommuner. Rådgivning och kursverksamhet bedrivs för att höja kunskapen om natur- och kulturvärden i odlingslandskapet och stimulera ekologisk produktion. Ett nationellt samarbete mellan Länsstyrelserna angående skötsel av ängs- och betesmarker har resulterat i betesförmedling för att öka antalet djur på naturbetesmarker som ger framtida möjligheter till samarbete mellan djurhållare och markägare²³⁸.

De olika åtgärdsprogrammen för hotade arter som berör odlingslandskapet har varierande framgång²³⁹. Praktiska åtgärder har utförts av Länsstyrelsen i Västra Götaland inom flera program med bland annat naturvårdsbränning, markstörning och plantering.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har i en analys av miljöövervakningen med fokus på gaddsteklar och vildbin visat att det finns litet antal i det småbrutna landskapet jämfört med skogs- och odlingslandskapet. Däremot hittades hotade gaddstekelarter i en större andel av rutorna i det småbrutna landskapet. Analysen visade att antalet pollinatörer varierar stort mellan olika platser men att många områden har mycket få individer av pollinatörer.²⁴⁰ Länsstyrelsens miljöövervakning av slätterängar visar att 60 procent av de objekt som besöktes 2018 helt eller delvis brukas med slätter eller bete²⁴¹. Ny- och återinventering av 1000 objekt i ängs- och betesmarksinventeringen har genomförts av Länsstyrelsen²⁴².

Länsstyrelsen i Västra Götaland har genomfört fyra delregionala träffar för planerare i länets kommuner och även deltagit på en stadsarkitekturträff. Vid alla tillfällen har Länsstyrelsen talat om jordbruksmark som en begränsad resurs vid nybyggnation; som med hänsyn till klimatförändringar, befolkningstillväxt och urbanisering måste ses i ett mycket långt tidsperspektiv.

²³⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter--vastra-gotaland/2018-05-30-nytt-naturreservat-forstarker-naturvardena-i-gota-och-nordre-alvs-dalgang.html>

²³⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/djur/skotsel-av-djur/betesformedling.html>

²³⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/djur/hotade-arter/hotade-djur-och-vaxter.html>

²⁴⁰ Källa: Anna Stenström, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2019/miljoovervakning-av-slatteangar-2018.html>

²⁴² <http://www.jordbruksverket.se/etjanster/etjanster/etjansterformiljoochklimat/tuva.4.2b43ae8f11f6479737780001120.html>

Av de 250 dispensansökningar avseende biotopskydd som avgjorts under det senaste 1,5 året har 176 bifallits, oftast med krav på kompensation.

16.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

I dagsläget finns tio LONA-projekt i nio kommuner för Ett rikt odlingslandskap, varav fyra tydligt inkluderar kulturmiljön²⁴³.

40 av länets kommuner upphandlar lokalproducerad mat till det offentliga köket. En mycket stor andel av köttet är också svenskt.²⁴⁴

Skövde kommun gör insatser på gräsytor för att skapa mer slätterängsliknande skötsel. Kommunen är även aktiv i detaljplanarbetet med naturanpassningar.²⁴⁵

Marks kommun bildade naturreservatet Stampatorg som består av Ljunghed.²⁴⁶

Borås kommun har via sin naturvårdsfond har bland annat lämnat ersättning för restaurering av betesmark.²⁴⁷

16.2.3 Åtgärder inom näringslivet

I Landsbygdsprogrammets ersattes 260 lantbrukare för skötselinsatser i betesmarker och slätterängar med 5,6 miljoner kr.²⁴⁸

40 REKO-ringar²⁴⁹ i länet fortsätter sin försäljning där producenter och konsumenter möts utan mellanhänder vilket ger nya förutsättningar till företagande och variation i landskapet med fokus på närproducerad mat.²⁵⁰

16.2.4 Övriga åtgärder

Ideella insatser från naturskyddsföreningar, botaniska föreningar, hembygds- och slätterföreningar och privatpersoner har stor betydelse för miljö kvalitetsmålet. I år utsågs Lidköpings naturskyddsförening till årets slätterängsskötare²⁵¹. Med frivilliga insatser sköts många slätterängar och hembygdsgårdar.

16.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen är negativ. Den ojämna tilldelningen av statliga medel under året har försvårat arbetet i stor utsträckning. Det behövs långsiktig stabil finansiering av naturvårdsarbetet.

Västra Götalands län har flest jordbruksföretag och störst areal åkermark i landet men åkerarealen minskar och det blir färre och större företag. Antalet företag med nöt har minskat men antalet nötkreatur har ökat. Antalet får minskade under året men antalet företag med får

²⁴³ <https://lona.naturvardsverket.se>

²⁴⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1dfa69ad1630328ad7c7f863/1569315032448/statistik-andel-svenskt-kott.pdf?fbclid=IwAR2O9NX4VloDOSJYgByB-x1ryzI0WcmNvPuXkgIPDOVkdL2k7ilgXs9JKnQ>

²⁴⁵ Källa: Aron Sandling, Skövde kommun

²⁴⁶ Källa: Johanna Andréasson, Länsstyrelsen Västra götaland

²⁴⁷ Källa: Anna Ljunggren, Borås kommun

²⁴⁸ Källa: Björn Siggelkow, Länsstyrelsen Västra götaland

²⁴⁹ Källa: Håkan Eriksson, Hushållningssällskapet

²⁵⁰ <https://sv-se.facebook.com/REKO-Sjuh%C3%A4rad-%C3%B6ppen-sida-1392678950754142>

²⁵¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---vastra-gotaland/2019-06-27-lidkopings-naturskyddsforening-utsedd-till-arets-slatteangsskotare-2019.html>

ökar. Den ekologiska produktionen är ökande. Arealen betesmark visar en liten ökning.²⁵² Färre och mer specialiserade gårdar leder till att landskapet blir mindre variationsrikt och det blir svårare för många arter att finna lämpliga miljöer inom spridningsavstånd. Invasiva arter är ett växande problem utan tydlig lösning idag²⁵³.

Åkermarkens status och fysikaliska egenskaper påverkas negativt av torra, regniga höstar och avsaknad av tjäle. Markpackning av åkermark är negativ både för markens produktionsförmåga och dränering och behöver minska²⁵⁴.

Då torrare somrar och blötare vintrar förväntas bli allt vanligare krävs eftertänksamhet och noggranna prioriteringar så att vattnet räcker till vid torra perioder både för jordbruksproduktion, industri och länets dricksvattenförsörjning samtidigt som naturvärdena i våra sjöar och vattendrag och fungerande ekosystem bevaras. Redan idag finns det problem med vattenförsörjningen till enskilda fastigheter och en regional vattenförsörjningsplan är påbörjad.²⁵⁵

Ersättningen till kulturmiljöer i *Landsbygdsprogrammet* är borttagen och landskapselement och överloppsbyggnader (de byggnader som inte används längre) hotas. Färre aktiva lantbrukare leder till sämre utnyttjade ekonomibyggnader och även till avsaknad av underhåll. Möjligheten att förbättra skötseln av kulturmiljöelement i landskapet utan ekonomiska styrmedel är mycket små. Länsstyrelsen i Västra Götaland ser att fornvårdsbidragen till skötsel av marken runt fornlämningsområden är bra men det behövs satsningar i landskapet i stort.

Förutsättningarna för att nå delar av miljö kvalitetsmålet beror i hög grad på vilka styrmedel och ersättningsformer som finns tillgängliga, framförallt för skötsel av ängs- och betesmarker med hög biologisk mångfald och värdefulla kulturmiljöer. Rådgivningen inom *Landsbygdsprogrammet* är viktig för att nå ut.

Importen av kött har minskat och även den totala köttkonsumtionen har minskat nationellt²⁵⁶. Men vi importerar fortfarande nästan hälften av nötköttet och en stor andel av fårköttet. Vi skulle därmed kunna minska importen ytterligare för klimatets skull och verka för att en större andel svensk produktion kommer från naturbetesmarkerna. Det naturbeteskött som produceras i Sverige ger mat och biologisk mångfald på samma gång utan långa transporter.

Länsstyrelsen i Västra Götaland lämnar synpunkter och råd till kommunala planer för att jordbruksmarkens värden ska beaktas i den fysiska planeringen. Kommunerna har en viktig roll för den långsiktiga och övergripande planeringen av hur mark- och vattenområden används och bör peka ut vad jordbruksmarken ska användas till och hur kulturvärden kan bevaras. Länsstyrelsen i Västra Götaland bedömer att kommunerna behöver arbeta mer aktivt med att undersöka förutsättningarna för att ta annan mark i anspråk vid exploatering.

Att förstöra natur- och kulturvärden, jordbruksmark och delar av ekosystem, medvetet eller omedvetet, kan gå snabbt och det är ofta svårt att påvisa miljöbrott. Varje liten åtgärd behöver inte vara ett problem i sig men sammantaget gör det att utvecklingen går åt fel håll och är svårt att åtgärda. En allmän kunskapshöjning om värden i landskapet och ekosystemtjänster behövs inom alla områden och på alla nivåer; hos alla som på något sätt kan påverka det rika odlingslandskapets utveckling. Den generella miljöhänsynen inom lantbruket måste öka då varje enskild insats ofta påverkar stor areal. För att en sådan förändring ska bli verklighet behövs

²⁵² <http://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625>

²⁵³ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/djur/invasiva-frammande-arter.html>

²⁵⁴ <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/mom/ma/markpackning-2003-2017-rapport.pdf>

²⁵⁵ Grundvatten av god kvalitet Västra Götalands län

²⁵⁶ Begränsad klimatpåverkan Västra Götalands län

höjda miljöersättningar och pengar för restaurering och specialinsatser, samt efterfrågan och miljökrav från konsumenter^{257,258}.

²⁵⁷ https://www2.jordbruksverket.se/download/18.4d4abf9b16871aa85b5ce3bf/1548332719871/ra18_31.pdf

²⁵⁸ https://www2.jordbruksverket.se/download/18.1a5ffd0d14ae66bb95ba35eb/1421305016757/ra14_20.pdf

17 God bebyggd miljö Västra Götalands län

17.1 Ingress Västra Götalands län

För att uppnå målet krävs stärkt samhällsplanering och samverkan, främst kring mobilitet, buller, kulturvärden och tätortsnära grönområden. Positiva initiativ har tagits men några styrmedel med negativa eller otillräckliga effekter överskuggar den totala utvecklingen, som fördelningen av investeringar i länstransportplanen och riktvärden för buller.

NEJ

NEUTRAL

17.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

17.2.1 Bebyggelsestruktur och transporter

För att skapa en hållbar transportinfrastruktur, vilken i sin tur påverkar bebyggelsestruktur och människors vardagsliv, är den regionala infrastrukturplanen central. Västra Götalandsregionen har tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götaland och Trafikverket Region Väst följt upp miljöeffekterna av den regionala infrastrukturplaneringen två perioder bakåt, för att ge kunskapsunderlag till bedömningar och beräkningar. Resultatet visar kunskapsbrister om effekter av satsningar på kollektivtrafik och cykel. Vägätgårders negativa effekter på klimatet har underskattats och kollektivtrafik och cykelåtgärders positiva effekter på klimatet har sannolikt överskattats. Utifrån arbetet har ett PM tagits fram om hur den regionala infrastrukturplaneringen kan bidra till minskad miljö- och klimatpåverkan.²⁵⁹

Länsstyrelsen i Västra Götaland har inom ett projekt finansierat av Energimyndigheten, LEKS²⁶⁰ och RUS²⁶¹ genomfört workshops kopplat till den regionala infrastrukturplaneringen. Syftet var att ändra synen på vad regional plan kan vara och hur den bidrar som struktur inom hållbar samhällsplanering. Länsstyrelser, kommunalförbund i Västra Götaland och Västra Götalandsregionen deltog.²⁶²

Länsstyrelsen i Västra Götaland har satsat på att möta kommuner digitalt för rådgivning och tillhandahållande av underlag, med syfte att nå en hållbar fysisk planering. Exempel är ett nätverk för översiktsplanerare och en ny webbaserad sammanfattande redogörelse för översiktsplanering.²⁶³

Göteborgsregionens kommunalförbund och två grannkommuner har tagit fram en fördjupad strukturbild för kustzonen. Dokumentet ska vara vägledande för beslut om mark- och vattenanvändning.²⁶⁴

²⁵⁹ <https://opengov.360online.com/Meetings/vgregion/Meetings/Details/1677518>

²⁶⁰ Länsstyrelsernas Energi- och KlimatSamordning

²⁶¹ Länsstyrelserna, Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet

²⁶² Projektet pågår, dokumentation kommer.

²⁶³ <http://extra.lansstyrelsen.se/op-portalen-vastra-gotaland/sv/sammanfattande-redogorelser/Sidor/default.aspx>

²⁶⁴ <https://goteborgsregionen.se/toppmenyn/dettajobbargrmed/miljoochsamhallsbyggnad/samhallsbyggnad/gonochblastruktur/kustzonen/nyhetsbrev/fordjupadstrukturbildforkustzonen.4.173b9ed916dc39e59de5eb28.html>

17.2.2 God livsmiljö

Länsstyrelsen i Västra Götaland får statliga medel för att genomföra programmet *Den tätortsnära naturen* i Göteborgsregionen, med syfte att skydda de mest värdefulla tätortsnära områdena för friluftsliv och naturvård. Av 40 områden har 28 skyddats som naturreservat²⁶⁵.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har lämnat synpunkter på att Trafikverkets åtgärdsarbete mot buller går för långsamt. Trafikverket preciserar vilka mål de ska arbeta för men tidsramar liksom tidigare måluppfyllelse är otydliga.²⁶⁶

Flera kommuner arbetar med en åtgärd om inomhusmiljö i det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen²⁶⁷. I tolv kommuner anser kommunen som verksamhetsutövare att de har fungerande rutiner för att förbättra inomhusmiljön på aktuella lokaler inom skola och förskola. I tolv kommuner anser den kommunala tillsynsmyndigheten att det finns fungerande rutiner.²⁶⁸

I länets gleasa bebyggelsestruktur är närhet till livsmedelsbutik viktig för ett hållbart vardagsliv. Länsstyrelsen i Västra Götaland har fram till september 2019 beviljat medel ur Landsbygdsprogrammet till 64 livsmedelsbutiker för ny kyl- och frysutrustning, en fördubbling mot 2018²⁶⁹. Detta bidrar till att butikerna kan finnas kvar.

17.2.3 Byggnader och resurshushållning

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tillsammans med Länsstyrelsen i Stockholm tagit fram rekommendationer för hantering av skyfall i fysisk planering för att minska risken för översvämningar.²⁷⁰

Länsstyrelsen i Västra Götaland driver ett nätverk för fastighetsägare, *Energieffektiva fastigheter i väst*²⁷¹. Deltagarna har kommit igång med ett strukturerat energieffektiviseringsarbete där kartläggningar har visat på stor besparingspotential.

Två kommuner har 2019 fått bidrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland för framtagande av kulturhistoriska kunskapsunderlag, med syfte att bättre kunna tillgodose kulturmiljöns värden i fysisk planering.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har utlyst extra LOVA-bidrag²⁷² för framtagande av kommunala vatten- och avloppsplaner.

²⁶⁵ Muntlig information, Helena Bager, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁶⁶ Yttrandet daterat 2018-06-01, diarienummer 343-13059-2018. RAPPORT 2018:196 Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller 2019–2023
https://www.trafikverket.se/contentassets/5c921d9b1dcc40589757123250a400d2/atgardsprogram_fob_fasts_tallt.pdf

²⁶⁷ BK3, Förbättra inomhusmiljön inom skola och förskola samt vård. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

²⁶⁸ Uppföljning av åtgärdsprogrammet <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

²⁶⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/natur-och-landsbygd/stod-for-landsbygdsutveckling/investeringar-i-kommersiell-och-offentlig-service.html>

²⁷⁰ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---vastra-gotaland/2018-09-17-rekommendationer-for-hantering-av-oversvamning-till-foljd-av-skyfall.html>

²⁷¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energieffektivisering.html>

²⁷² LOVA, lokala vattenvårdsprojekt <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/stod-for-atgarder-i-vatten/lokala-vattenvardsprojekt-lova.html>

17.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Nya åtgärder kan få positiv effekt men det finns risk att dessa inte är tillräckliga mot bakgrund av den snabba utbyggnadstakten, eller att goda intentioner inte blir verklighet. Styrmedel med negativa eller otillräckliga effekter väger tungt i helhetsbedömningen, främst kring infrastruktur och buller. Det är för tidigt att säga om åtgärderna i det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen²⁷³ förmår påverka utvecklingen, trots en bra början. Det sker både positiv och negativ utveckling för olika delar av miljö kvalitetsmålet och trenden bedöms sammantaget som neutral.

Det finns fortsatt behov av att ta fram planeringsunderlag, metoder och goda exempel på en bebyggelsestruktur som främjar hållbar utveckling i befintliga och planerade områden. Kommuner behöver också i större utsträckning tillämpa vägledningar och underlag för att ta ställning för miljömålen i sin fysiska planering.

Det finns behov av regionala överenskommelser om en hållbar bebyggelsestruktur. Samverkan mellan aktörer är centralt kring exempelvis klimatpåverkan, mobilitet och buller. Starkare styrmedel krävs fortfarande inom några områden, till exempel grön infrastruktur²⁷⁴.

17.3.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Västra Götalands län har en spridd bebyggelsestruktur. Samtidigt arbetar invånarna allt mer koncentrerat. Befolkningstätheten är samma som förra året, 71 invånare/km²²⁷⁵.

26 av 49 kommuner har en översiktsplan som är äldre än fyra år. En aktuell översiktsplan är viktig för att möjliggöra en bebyggelsestruktur som bidrar till att miljömålen nås.

Järnvägsnätet i länet är eftersatt och efterfrågan av ökad kapacitet är stor både för person- och godstrafik²⁷⁶. Satsningar i nationell och regional infrastrukturplan bidrar till utveckling men investeringstakten möter inte målnivåerna för tåg. Regional plan för transportinfrastruktur 2018–2029 bidrar inte till att nå klimatmålen²⁷⁷.

År 2018 utgjorde kollektivtrafikens motoriserade marknadsandel²⁷⁸ 32 procent för länet²⁷⁹. Marknadsandelen fortsätter att öka och resandet med kollektivtrafiken följer målet om fördubbling från 2006 till 2025. Boende i tätort inom 400 meter från hållplats var år 2017 84,3 procent²⁸⁰.

²⁷³ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

²⁷⁴ Grön infrastruktur definieras som ett nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

²⁷⁵ <http://www.regionfakta.com/Vastra-Gotalands-lan/Befolkning-och-hushall/Befolkning/Befolkningsforandring-senaste-aret/>

²⁷⁶

<https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/ae97209-c017-40e2-abe3-b13199e54d0f/KTNprocent20UppfprocentC3procentB6ljning2016.pdf?a=false&guest=true>

²⁷⁷ <http://www.vgregion.se/regional-utveckling/verksamhetsomraden/transportinfrastruktur/regional-infrastrukturplan/> Se även miljömålsbedömning Begränsad klimatpåverkan.

²⁷⁸ Resandet med kollektivtrafik och taxi dividerat med resandet med kollektivtrafik, taxi, bil, moped och motorcykel

²⁷⁹ <https://www.svenskkollektivtrafik.se/verktyg-och-system/kollektivtrafikbarometern/>

²⁸⁰ Publicerad indikator på sverigesmiljömål.se www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/bostader-i-kollektivtrafiknara-lagen/

79 procent av hushållen och 71 procent av företagen har tillgång till bredband med 100 Mbit/s²⁸¹. Västra Götalandsregionens mål²⁸² om 95 procent till 2020 är en utmaning då utbyggnadstakten har avtagit men arbete pågår med att ta fram åtgärder för att återta nödvändig utbyggnadstakt.

17.3.2 God livsmiljö

Närheten till skyddad natur har varit nästan konstant de senaste åren²⁸³. Arealen grönområden inom tätorter bedöms fortsättningsvis dock naggas i kanten.

Länsstyrelsen i Västra Götaland ser generellt exempel på detaljplaner där ambitionsnivån endast har varit att riktvärdena för buller ska klaras, istället för att skapa en bättre ljudmiljö än vad lagen kräver.

Kommuner med mer än 100 000 invånare samt Trafikverket är skyldiga att upprätta åtgärdsprogram för omgivningsbuller. Cirka 90 procent av göteborgarna bor där man klarar nivåerna för att uppfylla målet för god ljudmiljö nära bostäder. Samtidigt nås inte en god ljudmiljö i parker och på skolgårdar år 2020.²⁸⁴ I Borås stads styrdokument för miljömålsarbetet 2019-2023 saknas tydliga mål för att främja goda ljudmiljöer²⁸⁵.

Om åtgärden om inomhusmiljö i det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen²⁸⁶ fullföljs kan det leda till en positiv utveckling, eftersom många aktörer är med. Det krävs fortfarande bättre tillämpning av styrmedel som tillsyn och egenkontroll för god inomhusmiljö. Det behöver även avsättas tillräckliga resurser för att åtgärda brister och arbeta förebyggande.

Sammanlagd tillgänglighet till livsmedelsbutik, skola och vårdcentral har ökat i länet generellt de senaste åren²⁸⁷. Samtidigt fanns i juni 2019 något färre livsmedelsbutiker på landsbygden än 2018, 200 stycken²⁸⁸.

17.3.3 Byggnader och resurshushållning

Enligt senast tillgängliga statistik för energianvändning i småhus, flerbostadshus och fritidshus har en svag ökning skett 2009–2017. En betydande minskning av användningen av fossil energi har skett under perioden, ökningen i energianvändning kommer främst från fjärrvärme.²⁸⁹ Den

Det fullständiga statistiska underlaget finns här:

http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI1303/BefKollnaraN/.

²⁸¹ <http://bredbandskartan.se/>

²⁸² <http://www.vgregion.se/regional-utveckling/verksamhetsomraden/digitalisering/bredband/mal-och-strategier/>

²⁸³ SCB: Skyddad Natur/Befolkning och tillgänglighet/Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region. År 2013 – 2017. <http://www.statistikdatabasen.scb.se/sq/55925>

²⁸⁴ Uppföljningen av Göteborgs stads lokala miljömål (2017)

²⁸⁵ <https://www.boras.se/download/18.164a00a0161fb4920b43b937/1521212836860/BorprocentC3procentA5sprocent20Stadsprocent20MiljoprocentC3procentB6mprocentC3procentA5lprocent202018-2021.pdf>

²⁸⁶ BK3, Förbättra inomhusmiljön inom skola och förskola samt vård. Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljomal/atgardsprogram-inom-miljomal.html>

²⁸⁷ Indexerad tillgänglighet till livsmedelsbutik, skola och vårdcentral inom ett avstånd i vägnätet av 1000 meter. Värden avser 2017. Trafikanalys 2018. Bearbetning av befolkningsdata (SCB, 2017) och servicepunkter (Skolverket, Delfi, Sanocore 2017). Vägnätsdata från NVDB (Trafikverket, 2017)

²⁸⁸ Enligt Pupos Serviceanalys, Tillväxtverket. Landsbygd definieras som område utanför tätort med mer än 3 000 invånare.

²⁸⁹ http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_EN_EN0203/SlutAnvSektor/table/tableViewLayout1/?rxid=617d41d2-7ad0-4ec9-b6dd-fa58b0ff9588

totala arean inom bostadsbeståndet har ökat vilket innebär att en viss energieffektivisering har skett²⁹⁰.

Det stora behovet av nya bostäder i kombination med ett omfattande renoveringsbehov i befintligt bestånd gör det viktigt att arbeta för minskad energianvändning under bygg- och renoveringsprocesser. Här finns stor potential för effektivisering. Kunskaps- och tidsbrist och otillräckliga drivkrafter är fortfarande hinder. Vid omfattande renoveringar behöver hänsyn tas till människors ekonomiska möjligheter att bo kvar.

Under 2018 innehöll 19 av 226 detaljplaner skydds- eller varsamhetsbestämmelser. Totalt försågs 144 byggnader med bevarandebestämmelse 2019, väsentligt högre än årsgenomsnittet på 68 byggnader år 2011–2017. Antalet skyddade byggnader i länet är nu 6 579 stycken. Stora kraftsamlingar krävs för att nå de 51 000 skyddade byggnader som bedöms behövas²⁹¹.

Ett viktigt underlag för bebyggelseplanering är en kommunal vatten- och avloppsplan utformad enligt gällande riktlinjer²⁹². Flera kommuner saknar detta i sin helhet eller i delar²⁹³. Andra stora problem är otillräckligt underhåll av ledningsnät och övriga vatten- och avloppsanläggningar, att ett antal kommuner ligger på gränsen till att klara dricksvattenförsörjningen vid långvarig sommartorka, och att det i många fall saknas reservvattentäkter²⁹⁴. Se även miljömålsbedömning Grundvatten av god kvalitet.

²⁹⁰http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BO_BO0104/BO0104T01/table/tableViewLayout1/?rxid=22472a16-090f-4d8f-b5be-10f8678d8217

²⁹¹ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4df86bcd164893b7cd94023e/1535639448178/2013-56.pdf>

²⁹² Riktlinjer enligt Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:1

²⁹³ Enligt Länsstyrelsens granskning.

²⁹⁴ Enligt uppgifter inhämtade från kommunerna under arbetet med regional vattenförsörjningsplan (2018) samt i samband med hanteringen av LOVA-bidrag (2018).

18 Ett rikt växt- och djurliv Västra Götalands län

18.1 Ingress Västra Götalands län

Den biologiska mångfalden är hotad. Havet är påverkat av övergödning och ett historiskt högt fisketryck. Vatten och värdefull mark exploateras, miljöhänsynen behöver stärkas inom skogs- och jordbruket. Effekter av klimatförändringar syns på land och i vatten. Främmande arter sprids och landskapet växer igen.

NEJ

NEGATIV

18.2 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

18.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Behovet av åtgärder är stort för många marina arter och livsmiljöer. Länsstyrelsen i Västra Götaland och Göteborgs universitet utvecklar metoder för restaurering av ålgräsängar med medel från Havs- och vattenmyndigheten (HaV) och Europeiska havs- och fiskerifonden (EHFF).²⁹⁵ I år har ett 1 600 m² stort område planterats med ålgräs. Förberedelser har gjorts för en större insats under 2020. I projektet ingår även att skydda befintliga ålgräsängar.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har med medel från HaV inventerat djupa havsbottnar. Inventeringarna visar att hornkoraller och svampdjurs samhällen är mer sällsynta än förväntat.²⁹⁶

Havsnejonöga har inventerats av Länsstyrelserna i Skåne, Halland och Västra Götalands län och beståndsstatusen för arten är mycket dålig. Totalt längs västkusten, inräknat de halländska och skånska åarna, lekte sannolikt färre än 100 individer 2018. Under inventeringen 2019 hittades ännu färre individer.²⁹⁷

Länsstyrelsen i Västra Götaland jobbar aktivt med fisketillsyn för att bevara livskraftiga fiskbestånd och ett hållbart fiske. Ny teknik i form av en undervattensdrönare togs i bruk under 2019 för att underlätta arbetet.²⁹⁸

Flera projekt med syfte att gynna hotade akvatiska arter har genomförts av Länsstyrelsen i Västra Götaland med bidrag ur havs- och vattenmiljöanslaget. Bland annat har insatser gjorts för att bevara flodkräfta, flodpärlmussla och skapa bra livsmiljöer för fisk.²⁹⁹

Länsstyrelsen i Västra Götaland har genomfört åtgärder och inventeringar inom 22 åtgärdsprogram för hotade arter av växter och djur. Länsstyrelsens inventeringar visar att vissa hotade växter drabbades hårt av den torra sommaren 2018. Dessa arter är redan hårt trängda av förändrad markanvändning och blir då extra känsliga för klimatförändringens effekter. Utsädd och utplantering görs av flera arter och preliminära uppföljningar visar på god effekt, framförallt på platser som restaurerats eller där skötsel införts.³⁰⁰

Länsstyrelsen i Västra Götaland har informerat samtliga kommuner och markägare med fynd av hotade vildbin om lämpliga åtgärder för att gynna dem.³⁰¹

²⁹⁵ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter--vastra-gotaland/2018-06-14-11-miljoner-till-atgarder-for-hotat-algras.html>

²⁹⁶ Kartering av epibentiska habitat i Västerhavets utsjöområden. Kommande rapport, kontakt Maria Kilnäs.

²⁹⁷ Inventering av Havsnejonöga i Västra Götalands län 2019. Dr nr 643-4081-2019

²⁹⁸ Källa: Therese Jansson, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

²⁹⁹ Källa: Therese Jansson, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

³⁰⁰ Källa: Peter Post, Naturavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

³⁰¹ Källa: Anna Stenström, Naturavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

För att förbättra förvaltningen av det biologiska kulturarvet i odlingslandskapet driver Länsstyrelsen i Västra Götaland flera projekt som stöttar enskildas arbete³⁰². I projektet *HNV-Link* har nya nätverk skapats för utbyte mellan lantbrukare som levererar höga naturvärden. Lokala innovationer för hållbart nyttjande har spridits mellan deltagande länder.³⁰³

18.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Naturvårdsverkets satsning på lokal naturvård, LONA³⁰⁴, är ett viktigt styrmedel för det kommunala naturvårdsarbetet. Länsstyrelsen i Västra Götaland beviljade inga nya LONA-projekt 2019 på grund av budgetnedskärningar.

I ett pågående LONA-projekt i Mölndals stad invigdes Sveriges största insektshotell på Kikås återvinningsstation i anslutning till 2,5 hektar skapade blomsterängar³⁰⁵. Mölndals stad har aktivt sparat ädellövträd vid gallring, återplanterat ädellövträd efter avverkning och ökat mängden död ved³⁰⁶.

19 kommuner har avtal för skötsel av cirka 140 fornlämningar. Fornlämningarna blir synliga i landskapet och gynnar arter beroende av slåtter eller bete.³⁰⁷

Skövde kommun jobbar aktivt med ekologiska kantzoner och har i detaljplan arbetat in åtgärder för att stärka värden för bin längs en järnvägssträcka i staden. De har även bekämpat de invasiva främmande arterna jätteloka och parkslide.³⁰⁸

Göteborgs stad har antagit ett program för biologisk mångfald och ekosystemtjänster som visar vägen för hur staden ska ha ett rikt växt- och djurliv i framtiden.³⁰⁹

Strömstad, Tanum, Sotenäs och Lysekil antog 2018 länets första gemensamma blå översiktsplan där de hanterar ekosystemtjänster, biologisk mångfald och grön infrastruktur^{310, 311}.

Tolv kustkommuner arbetar tillsammans med Västkoststiftelsen i projekt *Ren Kust* för att minska mängden marint skräp.³¹² Projektet finansieras med anslag från Naturvårdsverket.

Kommunerna inom projektet *8-fjordar* fortsätter arbetet med att ta fram en metod för att restaurera blåmusselbankar i samarbete med Svenska Miljöinstitutet.³¹³

18.3 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Västra Götalands län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte att nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som negativ. Positiva exempel och trender finns men förändringarna är ofta långsamma och det tar tid innan arbetet ger resultat. Starkare stöd för miljö kvalitetsmålen behövs inom plan- och bygglagen. Miljöhänsynen inom skogsbruket och lantbruket behöver stärkas. Exploateringstrycket av framför allt grunda

³⁰² <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/natur-och-landsbygd/information-till-lantbrukare/kompetensutveckling-och-radgivning/natur--och-kulturvarden-i-odlingslandskapet.html>

³⁰³ www.hnvlink.eu/

³⁰⁴ LONA – Naturvårdsverkets satsning på lokal naturvård

³⁰⁵ <https://www.gp.se/nyheter/vastsverige/maktigt-insektshotell-tar-naturen-till-tippen-1.4278383>

³⁰⁶ Källa: Lisa Järner, Miljösamordnare, Mölndals stad

³⁰⁷ Källa: Johan Apelman, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

³⁰⁸ Källa: Sari Strömblad, Miljöstrateg, Skövde kommun

³⁰⁹ Göteborgs Stads program för biologisk mångfald och ekosystemtjänster 2019–2025. Dr nr 06041/2016

³¹⁰ Grön infrastruktur definieras som ett nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

³¹¹ www.tillvaxtbohuslan.se/bla-op/dokument/

³¹² www.renkust.se

³¹³ www.8fjordar.se/miljo/musslor

havsbottnar, stränder och jordbruksmark behöver minska. Många arter och naturtyper hotas av fragmentering och minskande livsutrymmen. Flera naturtyper måste återskapas för att miljökvalitetsmålet ska nås, däribland ädellövskog, ängsmark, vattendrag utan vandringshinder, ålgräsängar och mussel- och ostronbankar.

Minskningen av statliga medel för skydd och skötsel av värdefull natur 2019 har försvårat arbetet och påverkat skötseln av skyddade områden och hotade arter negativt. Det behövs långsiktig stabil finansiering av naturvårdsarbetet.

Kunskapshöjande åtgärder för bättre miljöhänsyn genomförs bland skogsbrukets aktörer och informationen görs tillgänglig digitalt men nuvarande hänsynsnivåer är otillräckliga för att vända trenden för många av skogens rödlistade arter. Naturvårdshänsynen behöver förbättras av verksamhetsutövarna³¹⁴.

Jordbrukets rationalisering gör landskapet mindre varierat och mer fragmenterat. Hotade arter i odlingslandskapet visar en negativ trend^{315, 316}. Många arter och naturtyper är skötselkrävande och ekonomiska incitament krävs för en hållbar markanvändning. Ökad areal slätter- och betesmarker behövs för att nå målet. Bra åtgärder görs med miljöersättningar men hindras delvis av sena utbetalningar samt låga ersättningar^{317, 318}.

Kulturspår i landskapet ger ofta artrika miljöer och det behövs satsning på kulturmiljöer i insatser och uppföljningar för bevarande. Länsstyrelsen i Västra Götalands råd till kommuner som tar fram kulturmiljöprogram är att ta ett helhetsgrepp om landskapet och identifiera viktiga grönstrukturer och landskapselement för att underlagen ska bli relevanta även i arbetet med grön infrastruktur.

Tätortsnära natur är viktig för friluftsliv och folkhälsa men även som spridningskorridorer för djur och växter. Det är viktigt att naturvårdsunderlag används i planering av bebyggelse och infrastruktur. Den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur som beslutades i år har gett kommunerna nya planeringsunderlag³¹⁹. LONA-bidraget är viktigt för många kommuners naturvårdsarbete³²⁰ och medel bör återinföras.

I sötvattensmiljöer behövs återskapande av livsmiljöer för hotade arter, arbetet har påbörjats men går för långsamt. Restaureringstakten bör öka i och med den nationella planen för omprövning av vattenkraft där omfattande verksamheter ska få moderna miljövillkor.³²¹ Sjukdomar i akvatiska miljöer utgör ett hot mot biologisk mångfald.

Styrmedel inom havs- och fiskeriförvaltning verkar i positiv riktning men är inte tillräckliga. De marina ekosystemen påverkas framför allt av övergödning, fiske och en ökad vattentemperatur. Mer forskning behövs om uppvärmningens påverkan på olika arter och populationer.

³¹⁴ Kapitel Levande skogar

³¹⁵ <https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/naturtyper/odlingslandskap/hur-kan-situationen-for-odlingslandskapet-forbattas/>

³¹⁶ Hultengren, S. (red.) 2016. *Växter och djur i Västra Götalands odlingslandskap. Utvecklingen under de senaste 30 åren*. Länsstyrelsen i Västra Götaland. Rapportnr: 2016:45 ISSN 1403-168X

³¹⁷ Jordbruksverket, rapport – Fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap 2019

³¹⁸ Jordbruksverket, Rapport 2014:20 Vilka sysselsättnings-, miljö- och samhällsekonomiska effekter har jordbruksstöden?

³¹⁹ Regional handlingsplan för grön infrastruktur Västra Götalands län:

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4dc15f2816a53b76de76508/1556785668566/2019-21.pdf>

³²⁰ Tio års erfarenheter med LONA – lokala naturvårdssatsningen. Naturvårdsverket. Rapport 6748

³²¹ Kapitel Levande sjöar och vattendrag

Klimatförändringarna bedöms påverka den biologiska mångfalden negativt. Artrikedomen förväntas minska, specialiserade arter missgynnas och generalister tar över. Blöta marker blir alltmer svårskötta vilket kan påverka naturvärden negativt.

Många främmande arter med stor spridningsförmåga finns i länet och fortsätter att öka. Behovet av åtgärder är stort för att hindra ytterligare spridning. Den 1 januari 2019 trädde en svensk förordning om invasiva främmande arter i kraft³²². Länsstyrelsen är ansvarig för tillsyn och ska besluta om utrotningsåtgärder men har inte tilldelats några medel och har därmed inte möjligheter att bedriva åtgärder i tillräcklig omfattning. Bilden över spridningen i länet har blivit något tydligare och en kartläggning av skyddade områden pågår.

³²² Förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter.