



Länsstyrelsen
Västra Götaland



Regional årlig uppföljning av miljömålen 2024

Västra Götaland

Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland

Foto framsida: MostPhotos

Rapport: 2024:35

ISSN: 1403-168X

Mer information hittar du på:

[Västra Götalands regionala miljömål | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljomal)

1.	Sammanfattning för Västra Götaland	4
2.	Inledning	6
3.	Generationsmålet i Västra Götaland	8
4.	Begränsad klimatpåverkan Västra Götaland	14
5.	Frisk luft Västra Götaland	21
6.	Bara naturlig försurning Västra Götaland	28
7.	Giftfri miljö Västra Götaland	35
8.	Skyddande ozonskikt Västra Götaland	42
9.	Säker strålmiljö Västra Götaland	49
10.	Ingen övergödning Västra Götaland	55
11.	Levande sjöar och vattendrag Västra Götaland	61
12.	Grundvatten av god kvalitet Västra Götaland	68
13.	Hav i balans och levande kust och skärgård Västra Götaland	74
14.	Myllrande våtmarker Västra Götaland	80
15.	Levande skogar Västra Götaland	87
16.	Ett rikt odlingslandskap Västra Götaland	95
17.	God bebyggd miljö Västra Götaland	104
18.	Ett rikt växt- och djurliv Västra Götaland	111

1. Sammanfattning för Västra Götaland

Länsstyrelsen bedömer att tolv av länets femton miljö kvalitetsmål inte kommer nås till 2030. Förutom stora utmaningar för målen inom klimat och biologisk mångfald är nu även utvecklingen för havs- och kustområden negativ. Framåt krävs bland annat minskade utsläpp från industrin och transporter, större hänsynstagande inom jord- och skogsbruk och att vi stärker havets gröna infrastruktur, biologiska mångfald och ekosystemtjänster.

Utsläppen av växthusgaser minskar för långsamt i länet. För att nå målen behöver utsläppen minska med 13 procent per år fram till 2030. Industrin har påbörjat omställning till mer förnybara råvaror men många processer är ännu i ett tidigt skede. Elektrifiering av transporter pågår men behöver kompletteras med samhällsplanering och styrmedel som i högre grad främjar gång, cykel och kollektivtrafik.

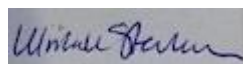
Den biologiska mångfalden hotas av en intensiv mark- och vattenanvändning och högt exploateringsstryck. Läget är sedan tidigare allvarligt i våra skogar och odlingslandskap. Här är förbättrad skötsel av natur- och kulturmiljöer nödvändigt, samt stärkt hänsyn inom skogs- och jordbruk. Därtill har den samlade påverkan på havet i länet slagit över till en negativ utveckling. Fysisk påverkan, ohållbart fiske, utsläpp av näringsämnen, marint skräp och etablering av främmande arter är alla hot som behöver tas på allvar. Den minskade finansieringen för miljöövervakning och naturvård gör det svårare att vända trenden.

Statusklassning av länets alla vattendrag pågår och är ett viktigt underlag för det framtida åtgärdsarbetet. Tidiga resultat visar på delvis ökade problem med övergödning. De fortsatta neddragningarna inom kalkningen är problematiskt för livet i sjöar och vattendrag.

Länsstyrelsen Västra Götaland och Skogsstyrelsens åtgärdsprogram *Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland*, driver miljömålsarbetet framåt i länet. *Klimat 2030*, som görs ihop med Västra Götalandsregionen, stöttar både kommuner och företag i klimatomställningen. Andra regionalt viktiga insatser är handlingsplanen för elektrifiering och provtagningar av PFAS och förorenade sediment. Skogssektorns arbete med åtgärdsgruppen Levande skogar och sektorsdialoger är viktiga och gör skillnad.



Jörgen Peters
Länsöverdirektör
Länsstyrelsen Västra Götaland



Ulrika Kraft Stenlund
Regionchef
Skogsstyrelsen region Syd

1.1 Tabell över Västra Götaland bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning	Miljötillstånd
Begränsad klimatpåverkan*	Nej	
Frisk luft	Nej	
Bara naturlig försurning	Nej	
Giftfri miljö	Nej	
Skyddande ozonskikt*	Ja	
Säker strålmiljö*	Nära	
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	

*Målet bedöms endast på nationell nivå

2. Inledning

Den regionala årliga uppföljningen av miljökvalitetsmålen i Västra Götalands län ska redovisa det senaste årets information om miljötillståndet och miljöarbetet, samt analysera utvecklingen för miljökvalitetsmålen. Uppföljningen genomförs av Länsstyrelsen och för målet Levande skogar av Skogsstyrelsen. I uppföljningen redovisas även generationsmålet genom att beskriva åtgärder och förväntade effekter som bidrar till samhällsomställningen.

Uppföljningen syftar dels till att ge underlag till de centrala myndigheterna inför den årliga nationella uppföljningen, dels att ge kunskap till olika aktörer i Västra Götalands län om arbetet med att nå målen.

2.1 Bedömning av måluppfyllelse

Redovisning sker för de 15 miljökvalitetsmål som är aktuella för Västra Götalands län. För miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö gör vi dock ingen regional bedömning av måluppfyllelse utan följer den nationella bedömningen. Detta eftersom det är svårt att på regional nivå bedöma miljötillståndet för dessa tre mål.

Miljömålsbedömningen gjordes av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Skogsstyrelsen, med stöd av Västra Götalandsregionen under september till november 2024. Bedömningen av måluppfyllelse för vart och ett av miljökvalitetsmålen anges enligt någon av de tre bedömningsformuleringarna nedan.

	Miljökvalitetsmålet är uppnått eller kommer kunna nås.
	Miljökvalitetsmålet är delvis uppnått eller kommer delvis att kunna nås.
	Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

Trendpilar visar utvecklingstrenden för miljö kvalitetsmålen.

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

3. Generationsmålet i Västra Götaland

3.1 Sammanfattning för generationsmålet

Vi är långt ifrån den samhällsomställning som krävs vilket innebär att vi kommer lämna över miljöproblem till nästa generation. Vi behöver hejda förlusten av biologisk mångfald och kraftigt minska vår klimatpåverkan. Värdefulla insatser pågår men det räcker inte.

Positivt är Länsstyrelsens arbete med att peka ut värdefulla kulturmiljöer utmed kusten i samband med den nationella havsplaneringen. De nya initiativen WEXSUS och *Arena skog* och kan bli viktiga plattformar för samverkan och kunskapsutbyte inom hållbar utveckling. Näringslivet satsar inom bland annat industriell symbios och klimatneutralt byggande. Länsstyrelsen arbetar aktivt med PFAS och avfallsrelaterad brottslighet. Dialogerna inom regionala handlingsplanen för elektrifiering bidrar till omställningen av industri och transporter, och engagemanget i *Klimat 2030* bidrar till den breda klimatomställningen.

3.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Västra Götaland

- Länsstyrelsen Västra Götaland och Skogsstyrelsen driver regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen¹ som engagerar kommuner, räddningstjänster, luftvårdsförbund och skogliga aktörer. Programmet pågår till 2025 och uppföljning visar förflyttningar framåt för samtliga aktörer. Med syfte att visualisera uppföljningen och möjliggöra för samverkan har Länsstyrelsen tagit fram en informativ karta över kommunernas åtgärdsarbete.²
- Inom *Klimat 2030*, som leds av Länsstyrelsen Västra Götaland och Västra Götalandsregionen, har 48 av länets 49 kommuner antagit nya klimatlöften för 2024-2026. Löftena består av 30 konkreta åtgärder som syftar till minskad klimatpåverkan.³ Potentialen för löftena har uppskattats till cirka 210 000 ton minskade utsläpp.⁴

¹ Utmaningar för ett hållbar Västra Götaland 2022-2025. Läs mer på [åtgärdsprogrammets webbplats](#)

² Kommunernas arbete inom Åtgärdsprogram för miljömålen och Klimat 2030 i Västra Götalands län på [Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

³ Kommunernas klimatlöften på [Klimat 2030:s webbplats](#). Se även kommunikation om löftena på [Klimat 2030:s webbplats](#).

⁴ Beräkning av klimatnytta för klimatlöften, rapport Sweco. Publikationen finns på [Klimat 2030:s webbplats](#).

Under året har även Västsvenska handelskammaren lett *Företagens klimatlöften*, där 92 företag deltagit⁵.

- Plattformen *Agenda 2030 i Väst* har upplösts och ersatts av *Wexus - Västsveriges nexus för hållbar utveckling* som grundats av Chalmers, Göteborgs universitet och Högskolan Väst i samarbete med Västra Götalandsregionen. Syftet med arenan är att facilitera samverkan för hållbar utveckling mellan akademien i Västsverige och andra samhällsaktörer, för att stärka förmågan och kapaciteten att ställa om till ett hållbart samhälle.⁶

3.2.1 Ekosystemen har återhämtat sig och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad

- Göteborgsregionen (GR) har lett Vinnova-projektet PEKHA⁷ som resulterat i en rapport⁸ med exempel och erfarenheter från 13 kommuners arbete med klimatanpassningsåtgärder för skydd av befintlig bebyggelse. Rapporten visar på komplexiteten och utmaningarna i frågorna och förväntas vara ett stöd för de som avser påbörja ett sådant arbete. Andra resultat är förbättrad samverkan, utveckling av arbetssätt och framtagande av regionala planeringsprinciper. GR:s kommuner samt Göteborgs universitet, Urban Futures och Acama AB har deltagit i projektet.

3.2.2 Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart

- Den fleråriga satsningen *Arena skog (2023-2026)* syftar till samverkan mellan olika skogsaktörer i Västra Götaland. Arenan finansieras av EU, Fyrbodals kommunalförbund och Västra Götalandsregionen. Fokus är på kunskapsöverföring och forskning kring skogens utmaningar och att skapa ett neutralt forum för dialog. Målsättningen är att arenan ska bli ett bestående samarbete mellan skogsföretag, forskare, science parks och offentlig sektor. Arbetet leds av Gröna Klustret Nuntorp, SLU och Hushållningssällskapet.⁹ Inom arenan hålls kurser och evenemang som har bäring på de tre hållbarhetsdimensionerna¹⁰.

⁵ Klimatlöftet företag på [Västsvenska handelskammarens webbplats](#).

⁶ [WEXSUS webbplats](#)

⁷ PEKHA- Etablering av hållbara klimatanpassningslösningar på [Göteborgsregionens webbplats](#)

⁸ *Finansiering och ansvar för klimatanpassningsåtgärder*, Göteborgsregionen. Publikationen finns på [Göteborgsregionens webbplats](#).

⁹ [Arena Skogs webbplats](#)

¹⁰ [Kurser & evenemang](#), på [Arena Skogs webbplats](#)

- Länsstyrelsen Västra Götaland har tagit fram kunskaps- och planeringsunderlag för områden med höga kulturmiljövärden i länets kust- och havsområden. Underlaget är tänkt att användas i ett nationellt havsplaneringssammanhang men kan även användas i andra sammanhang, som vid framtagande av kulturmiljövårdsprogram eller kommunala översiktsplaner.¹¹
- Länsstyrelsen Västra Götaland har färdigställt en bruttolista med förslag på 128 byggnader, objekt och samlingar som kan bli föremål för utmärkning med det internationella kännetecknet för kulturegendom enligt Haag-konventionen - den blå-vita skölden. Arbetet är angeläget på grund av det oroliga världsläget. Utmärkningen är ett grepp för att säkerställa Sveriges kulturarv för framtida generationer i händelse av ofred.¹²

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

- IDC West Sweden har avslutat *Catalyst* som syftat till att stärka den tillverkande industrins omställning till nya affärsmodeller, en mer cirkulär ekonomi och hållbara produkter. Genom samverkan mellan flera utvecklingscentra, högskolor och innovationsmiljöer har fler än 360 företag i Västsverige tagit del av projektet. Finansiering har kommit ifrån EU, Västra Götalandsregionen samt Skaraborgs kommunalförbund.¹³
- Sotenäs kommun, Rena hav och Kunghamnshavarna deltar i ett nytt Interreg-projekt som pågår till 2026. Cirkulära industri-parker ska etableras i Kungshamn och Hirtshals, vilket förväntas bidra till en ökad motståndskraft och hållbar tillväxt. Förutom kartläggning av energi- och materialresurser utifrån ett symbiostänk, kommer också energioptimering, logistik och värdekedjor att studeras.¹⁴
- Business Region Göteborg har beviljats EU-medel för att under tre år leda Living Lab klimatneutralt byggande. Åtta parter från kommun, akademi och byggsektor finansierar också och deltar i pilotprojekt för att möjliggöra testning och implementering av nya lösningar baserade på cirkuläritet eller val av hållbara material.

¹¹ Planeringsunderlag för kulturmiljövärden i den nationella havsplaneringen. [Publikationen finns på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#). Underlaget utgör Västra Götalands redovisning av regleringsuppdraget 2021:3B4

¹² Källa: Johan Apelman, antikvarie, samhällsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹³ [Catalyst – För smart och hållbar produktion, på IDC Wests webbplats](#).

¹⁴ [Skandinaviska Cirkulära Industriparker, på Symbioscentrums webbplats](#)

Projektet ska bidra till en snabbare omställning av klimatneutralt byggande i Göteborgsregionen.¹⁵

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

- Satsningen *Resurseffektiva och inkluderande kommuner genom symbios* har resulterat i många exempel på hur industriers spillmaterial kan tas tillvara och användas i nya produkter eller som råvaror till hantverkare och designers¹⁶. Under 2023-2024 har över 50 företag i Dalsland deltagit i nätverket som syftar till resursdelning och symbiossamarbeten. Totalt är över 130 personer engagerade i nätverket. Bengtsfors kommun och Mötesplats Steneby har lett arbetet i samarbete med Fyrbodals kommunalförbund, Chalmers Industriteknik och lokala näringslivet. FORMAS står bakom finansieringen.
- Göteborgsregionen (GR) har fortsatt arbetet inom *Resurssmart kommun*. Syftet är att etablera nya rutiner och normer för att minska avfallet och öka resurseffektiviteten. Satsningen finansieras av GR:s kommuner.¹⁷ Under 2023-2024 har föreläsningar hållits för måltidspersonal inom förskola i Kungsbacka samt i tre av fyra stadsområden i Göteborg. En digital utbildning har tagits fram som förväntas öka tillgängligheten och engagera fler verksamheter.¹⁸
- I forskningsprojektet *Urbana stationssamhällen* har en integrerad arbetsmetodik¹⁹ utvecklats. Metodiken ger ett bättre beslutsstöd för samverkan och utveckling av stationsnära områden. Det kan i sin tur kan leda till en ökad tillgänglighet, förtätning och funktionsblandning som gynnar hållbarhet på flera sätt och gör dessa områden mer levande. I projektet har kommunerna Lerum, Stenungsund och Ale ingått. Trafikverket har finansierat projektet som Urban Futures har lett. Chalmers, Kungliga Tekniska Högskolan, Göteborgsregionen och Högskolan Dalarna var samarbetspartners.²⁰

¹⁵ Göteborg storsatsar på klimatneutralt byggande, på [Business Region Göteborgs webbplats](#)

¹⁶ De gör möbler – av andras skräp: "Dumt att slänga", på [Tidningen Näringslivets webbplats](#)

¹⁷ Resurssmart kommun, på [Göteborgsregionens webbplats](#)

¹⁸ Källa: Saga Pihlblad Hjerpe, regionplanerare, Göteborgsregionen

¹⁹ Arbetsmetodik för utveckling och förtätning av stationsnära områden. [Publikationen finns på Urban Futures webbplats](#)

²⁰ Urbana stationssamhällen – realisering av potentialer i stationsnära områden, på [Urban Futures webbplats](#)

3.2.5 Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas

- Länsstyrelserna i Västra Götaland, Jönköping, Östergötland och Örebro har tagit fram nya kostrekommendationer för fisk från Vättern, med anledning av PFAS. Provtagningen av fisken skedde inom Vätternvårdsförbundets miljöövervakningsprogram.²¹ I Västra Götaland berörs ytterligare två sjöar (Bottensjön och Västra Ingsjön) av rekommendationerna. Länsstyrelsernas arbete inom PFAS fortsätter framöver med omfattande kartläggningar och provtagningar av PFAS.²²
- Västra Götalandsregionen (VGR) har antagit *Strategisk plan för läkemedelsanvändning 2024–2027*²³ som betonar att VGR:s läkemedelsanvändning ska vara hållbar även ur ett miljöperspektiv. Planen är det första i sitt slag och ett viktigt styrdokument för det aktiva arbetet för att minska miljöpåverkan från läkemedel.
- Inom arbetet för minskad avfallsrelaterad brottslighet har Länsstyrelsen Västra Götaland sedan oktober 2023 besökt miljöinspektörer i 28 av länets kommuner. Tillsammans med länsstyrelserna i Skåne och Stockholm har även utbildningar tagits fram som riktar sig till inspektörer²⁴. Länsstyrelsen har därtill haft dialog med politiker i tre av länets fyra kommunalförbund med syfte att öka politikernas medvetenhet och kunskap om avfallsbrottslighet, så att de i sin tur kan stödja kommunerna med både ekonomi och resurser.²⁵

3.2.6 Andelen fossilfri energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön

- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar med handlingsplan för elektrifiering.²⁶ Under våren har många dialogmöten genomförts, exempelvis fyra delregionala workshops där Västra Götalandsregionen, kommuner, kommunalförbund, nätbolag och energibolag medverkade. Syftet var att inhämta kunskap för att ta

²¹ [Nya kostrekommendationer för fisk från Vättern, på Länsstyrelsen Östergötlands webbplats](#)

²² Regional årlig uppföljning för Giftfri miljö

²³ *Strategisk plan för läkemedelsarbetet i Västra Götalandsregionen 2024–2027*. [Publikationen finns på Västra Götalandsregionens webbplats.](#)

²⁴ Utbildningarna finns på [Tillsynsportalen Väst](#) men särskilt inlogg krävs

²⁵ Källa: Yusra Moshtat, länsmiljöingenjör, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁶ [Uppdrag att utveckla regional och lokal energiplanering för elektrifiering, på regeringens webbplats](#)

fram åtgärdsförslag inom användning, produktion och distribution av el. Expertmyndigheter, branschorganisationer, akademi och andra relevanta aktörer har också involverats för att ytterligare konkretisera underlaget och arbeta fram relevanta åtgärdsförslag.²⁷

- Inom ACCEL²⁸ har Länsstyrelsen Västra Götaland tillsammans med övriga parter tagit fram en gemensam lägesbild för länet med avseende på elförsörjningen. I rapporten identifieras lösningar som har potential att bidra till elektrifieringen i länet, samt fokusområden där ytterligare arbete behövs för att elektrifieringen ska kunna ske enligt önskad tidplan.²⁹
- Västra Götalandsregionen och länets fyra kommunalförbund har slutit en energiöverenskommelse i syfte att gemensamt verka för utbyggnad av energiproduktion. Det finns nu en enighet kring budskap, behov och åtgärdsförslag för regionen, vilket är en bra grund för fortsatt arbete med energifrågorna.³⁰

²⁷ Källa: Markus Klingberg, energi- och klimatstrateg, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁸ Accelererad elnätsutveckling i Västra Götaland

²⁹ *Framtidens elförsörjning i Västra Götaland*, Länsstyrelsen Västra Götaland, Västra Götalandsregionen, Svenska kraftnät. [Publikationen finns på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats.](#)

³⁰ Beslut är taget i Beredningen för hållbar utveckling 2024-10-10, [se dokumentation på Västra Götalandsregionens webbplats.](#)

4. Begränsad klimatpåverkan Västra Götaland

4.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Västra Götaland

Om länets klimatmål för 2030 ska nås behöver omställningstakten öka kraftigt. Många lovande satsningar pågår för industrins och transporternas omställning, men trots det minskar inte utsläppen i tillräckligt snabb takt. Verksamheter inom EU:s handel med utsläppsrätter står för ungefär hälften av utsläppen. Det är utmanande att tillgodose det kraftigt ökade behovet av el som är en följd av att många av länets största industrier vill fasa ut fossila råvaror. Samtidigt ökar intresset för utbyggnad av både vind- och solkraft.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Västra Götaland



Observera att denna bedömning inte är gjord på regional nivå utan på nationell nivå av Naturvårdsverket.

4.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Västra Götaland

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland och Västra Götalandsregionen driver samverkansplattformen *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om*³¹ där många av länets kommuner och en del företag deltar. Klimat 2030 driver Rådet för industrins omställning³², en grupp ledd av länsstyrelsen och regionen, där flera större industrier och andra nyckelaktörer i länet ingår. Under året har rådet bedömt och kommunicerat hur många arbetstillfällen som står på spel om eltillgången i länet inte ökar³³.
- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar med att effektivisera tillståndsprocesserna kring vind- och solkraft för att underlätta etablering av ny elproduktion. Sedan 2020 och fram till september

³¹ *Klimat 2030* Klimat 2030 är ett plattform för samverkan mellan Länsstyrelsen Västra Götaland, Västra Götalandsregionen och länets kommuner.

³² [Industrirådet på Klimat 2030:s webbplats](#)

³³ [Bedömning om arbetstillfällen kopplat till industrins omställning gjord av Rådet för industriomställning i maj 2024, publicerad på Klimat 2030:s webbplats](#)

2024 har länsstyrelsen fått in drygt 200 ärenden om solcellsparker i Västra Götaland. Av dessa har 97 stycken med en total effekt på 690 MW godkänts³⁴.

- Längs Västra Götalands kust finns planer på flera större havsvindparker varav tre har lämnat in tillståndsansökningar. Två av dessa har godkänts av länsstyrelsen och skickats till regeringen för beslut.³⁵
- Länsstyrelsen Västra Götaland och Väst kuststiftelsen samverkar för att återväta myrar i naturreservat i länet och Skogsstyrelsen arbetar med att återväta dikade torvmarker genom avtal med privata markägare.³⁶ Klimatnyttan är i fokus, men åtgärderna bedöms även få positiv effekt på biologisk mångfald, vilt, vattenkvalitet och landskapets vattenhållande förmåga.³⁷
- Biogasproduktionen i Västra Götaland fortsätter att öka. Under 2024 har en större biogasanläggning fått godkänt tillstånd och en annan större anläggning har färdigställts. Sammantaget väntas de producera cirka 200 GWh flytande biogas (LBG) vid full drift.³⁸
- Inom Greppa Näringen, som drivs av Jordbruksverket, LRF och länsstyrelserna, har det under 2024 hittills gjorts 30 rådgivningar för klimat eller energi i Västra Götaland. Sammanlagt är det 305 rådgivningar som direkt eller indirekt gett minskad klimatpåverkan. Inom den Strategiska planen går en stor del av budgeten till täckdiken och stallbyggnation som direkt eller indirekt leder till minskade utsläpp av växthusgaser³⁹.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Klimat 2030 driver *Kommunernas klimatlöften 2024-2026*⁴⁰. Kommunerna arbetar utifrån 30 konkreta klimatåtgärder av vilka de frivilligt väljer att arbeta med så många de vill och får stöd med genomförandet. Initiativet uppskattas totalt kunna minska utsläppen i länet med motsvarande 210 000 ton koldioxid.^{41 42}
- Tanums kommun har under 2024 anlagt en solcellspark med beräknad årlig produktion på 300 MWh där betesdjur också ska vistas. Kommunen finansierar parken som anlagts i samverkan med

³⁴ Kristina Höök Patriksson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁵ [Om havsbaserad vindkraft på Länsstyrelsens webbplats](#)

³⁶ Therese Ericsson, våtmarkssamordnare Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁷ Karin Ask, skogskonsulent, Skogsstyrelsen. Läs mer under bedömningen av miljömålet Myllrande våtmarker.

³⁸ Tobias Bernhardsson, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland.

³⁹ Fredrik Fredrikson, Landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁰ Information om [Kommunernas klimatlöften](#) på Klimat 2030:s webbplats

⁴¹ Koldioxidekvivalenter, CO₂e

⁴² Svante Sjöstedt, Länsstyrelsen Västra Götaland/Klimat 2030

ett lokalt företag. Parken ger både förnybar el och bidrar till miljömål som Ett rikt växt- och djurliv.⁴³

- I många av Västra Götalands kommuner pågår våtmarksprojekt, bland annat i syfte att minska utsläpp från dränerad torvmark. Inom LONA har femton våtmarksprojekt beviljats sedan förra uppföljningen. Sju av projekten är restaureringar och anläggning av våtmarker, övriga är utredningar och projekteringar. Inom LOVA har inventering av nya våtmarkslägen och utdikade våtmarker i Säveåns avrinningsområde beviljats⁴⁴.
- Västra Götalandsregionen erbjuder under 2023-25 via satsningen *Kommunernas elektrifieringsresa* länets kommuner och kommunalförbund ekonomiskt stöd för samhällsplanering för planering av elnätsfrågor eller förnybar elproduktion.⁴⁵ Hittills har drygt 30 kommuner i länet antingen ensamma eller via sina kommunalförbund fått stöd. Ett exempel är Boråsregionen där områden i medlemskommunerna som kan vara lämpliga för vind- och solkraftsproduktion under året har identifierats⁴⁶.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Genom Klimatklivet har 893 åtgärder i Västra Götaland fått stöd från 2015 fram till juli 2024. Dessa åtgärder förväntas minska de årliga utsläppen av växthusgaser med 629 000 ton. Totalt har åtgärderna beviljats cirka 2,3 miljarder kronor i stöd. Stöd ges främst till konvertering till förnybart bränsle inom jordbruk och industri. Stöd till publik laddinfrastruktur har ökat de senaste åren⁴⁷.
- Inom *Regionala elektrifieringspiloter*⁴⁸ har Energimyndigheten under 2024 haft en utlysning för stöd till laddinfrastruktur för tunga fordon. I Västra Götaland har fem åtgärder beviljats stöd och fler är under beredning. Under 2023 beviljades 64 laddpunkter på 14 olika platser i länet stöd med drygt 68 miljoner kronor.
- Raffinaderiet Preem Lysekil fick år 2022 tillstånd från mark- och miljödomstolen att blanda in upp till 1 miljon m³ förnybar råvara (till exempel rapsolja) per år i sin process. Anläggningen tas i drift hösten 2024.⁴⁹ Raffinaderiet fick 2024 även tillstånd till ytterligare 1 miljon m³ årlig produktion av flygbränsle med förnybar och cirkulär

⁴³ Lilja Gunnarsson, Miljö- och klimatstrateg, Tanums kommun

⁴⁴ Sara Sandling, LOVA-samordnare, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁵ *Kommunernas elektrifieringsresa*

⁴⁶ [Information om studie i Sjuhärad om potentialen för ökad vind- och solkraftsproduktion på Boråsregionens webbplats](#)

⁴⁷ Information om Klimatklivet på Länsstyrelsens webbplats

⁴⁸ *Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter (energimyndigheten.se)*

⁴⁹ Deldom M 5514-20, 2022-06-20 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

råvara. Totalt utgör full förnybar produktion i Preems båda anläggningar cirka 20 procent av tillståndsvolymen och beräknas minska utsläppen med 200 000 ton per år.⁵⁰

- Raffinaderiet St1 i Göteborg färdigställde år 2023 en anläggning för produktion av 200 000 ton förnybara drivmedel per år. Till och med juli 2024 hade bolaget använt 30 000 ton förnybara råvaror.⁵¹
- Kemiföretaget Perstorp Oxo i Stenungsund fick 2023 tillstånd från mark- och miljödomstolen för metanolproduktion vilket beräknas halvera koldioxidutsläppen från 2026. Bolaget ska under 2025 fatta investeringsbeslut.⁵²
- Borealis i Stenungsund har under 2024 fått tillstånd att blanda in tio procent biodiesel i den nafta som används som råvara. Bolaget har också möjlighet att använda bionafta och biopropan i sin produktion.⁵³
- Heidelberg Materials i Skövde har under 2023–2024 gjort försök att ersätta fossilt kol med biokol. Försöken har fallit väl ut och en ansökan om att ersätta fossilt kol med biokol ska lämnas in under hösten 2024.⁵⁴
- Ardagh Glass Limmared AB fick 2023 tillstånd att producera vätgas. Anläggningen är byggd och har en kapacitet att årligen minska utsläppen av koldioxid med cirka 5000 ton.⁵⁵

4.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Västra Götaland

Miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan är inte uppnått och bedömningen är att målet inte kommer att nås med befintliga och beslutade styrmedel. Stärkta ambitioner globalt och inom EU krävs, liksom skärpta och nya nationella styrmedel, samt fortsatt teknikutveckling och förändrade konsumtionsmönster.⁵⁶

Ska Västra Götalands klimatmål för 2030 nås behöver omställningstakten öka kraftigt. Länets samlade utsläpp av växthusgaser har minskat med knappt 22 procent sedan 1990, vilket är betydligt mindre än nationellt där

⁵⁰ Deldom M 373-23, 2024-03-26 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁵¹ Deldom M 1819-17, 2019-02-19 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁵² M 2675-22, 2023-06-07 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁵³ Dnr 43725-2023, 2024-03-22 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁵⁴ Dnr 42062-2022, 2023-04-24 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁵⁵ Dnr 45874-2022, 2023-06-16 Erika Söderlind, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁵⁶ Naturvårdsverket, Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

minskningen under samma period varit nästan 37 procent⁵⁷. Mellan 2021 och 2022 minskade utsläppen i länet med 6,5 procent (Figur 1) till cirka 9,3 miljoner ton. Minskningen skedde nästan uteslutande inom transportsektorn och industrin. I båda dessa sektorer minskade utsläppen med ett par hundra tusen ton. De totala utsläppen från länets industri ligger trots det på i princip samma nivå som 1990. Utsläpp från transporter och industri är fortsatt de största källorna till utsläpp med 46 respektive 25 procent (Figur 2). Industrins utsläpp är främst från verksamheter som ingår i EU:s handel med utsläppsrätter. Att utsläppen från transporter minskade beror till stor del på att fler fordon elektrifierats och inblandning av biodrivmedel i bensen och diesel via reduktionsplikten.

Industrins utsläpp år 2022 var 4,3 miljoner ton. Hur utsläppen från de största industrierna förändras är avgörande då de domineras av ett relativt litet antal stora verksamheter inom bland annat petrokemisk industri.⁵⁸ Hos dessa pågår dock ett omfattande arbete med att ställa om sina processer för att minska utsläppen och under kommande år förväntas de mest utsläppande verksamheterna i länet, bland annat de tre raffinaderierna i Lysekil och Göteborg, fortsätta det arbetet. Om de lyckas kan utsläppen i länet i slutet av 2020-talet minska med hundratusentals ton koldioxidekvivalenter per år⁵⁹.

Transportsektorn släppte 2022 ut 2,3 miljoner ton. Av detta stod vägtrafik för 95 procent, varav personbilar för ungefär två tredjedelar. Vägtrafikens beroende av fossil energi behöver brytas och biltrafiken minska, till exempel genom transporteffektiv samhällsplanering och energieffektiva trafikslag.⁶⁰ Politiska beslut i regionen och kommuner behöver underlätta för invånarna att välja energieffektiva transporter, samt främja digital teknik som kan ersätta en del resande. Gång-, cykel- och kollektivtrafik behöver prioriteras framför bilanvändning. Det skulle också leda till förbättrad luftkvalitet och folkhälsa samt minskad trängsel.⁶¹

Jordbrukssektorn är den tredje största utsläppskällan i länet. Sedan 1990-talet har utsläppen legat på ungefär samma nivå. Under 2024 har en ny nationell livsmedelsstrategi med ökad fokus på försörjningsförmåga och inhemsk produktion antagits. Hur det på sikt kommer att påverka länets jordbrukssektor är oklart. De senaste åren har konsumtionen av kött varit relativt oförändrad, men data från första halvåret 2024 indikerar en något högre konsumtion än samma tid år 2023. Mellan 2022 och 2023 har marknadsandelen för svenskt nötkött ökat något medan den legat i princip

⁵⁷ Nationella emissionsdatabasen, SMHI

⁵⁸ Forskarråd för Västra Götalands klimatomställning, Rapport 2, 2022

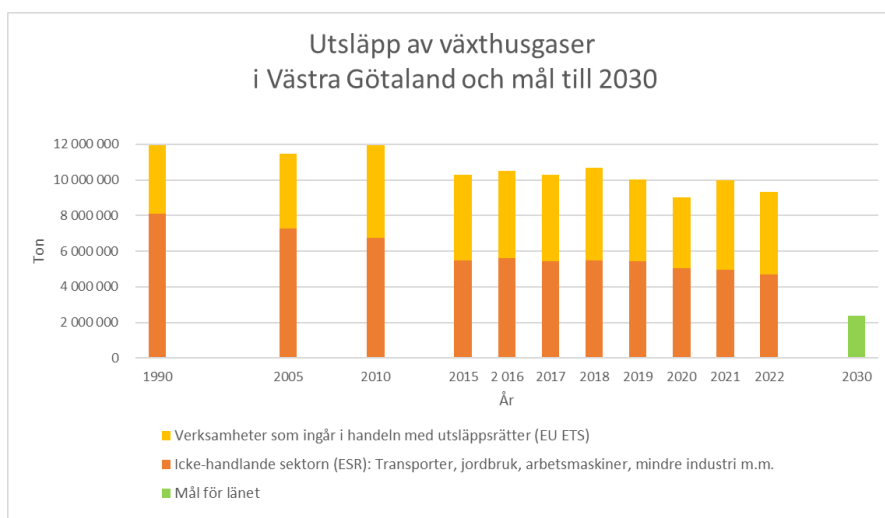
⁵⁹ Erika Söderlund, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁶⁰ Forskarråd för Västra Götalands klimatomställning, Rapport 2, 2022

⁶¹ Forskarråd för Västra Götalands klimatomställning, Rapport 2, 2022

still för griskött. För att minska utsläppen från jordbruket behöver mer ske när det gäller utsläpp från arbetsmaskiner, gödselhantering och bruksmetoder.⁶²

Eltävländningen i Västra Götaland 2023 var cirka 19 TWh. Elförbrukningen förväntas dubbleras till år 2030 och tredubblas till 2045. Det innebär att Västra Götalands län behöver få tillgång till ytterligare cirka 15–20 TWh fossilfri el före år 2030 för att klara industrins omställning, planerade nyetableringar och elektrifiering av fordonssektorn.⁶³ Merparten av den nya elproduktion som kan möjliggöras i länet till 2030 är havsbaserad vindkraft, men även vindkraft på land kan bidra. Ansökningar för ett par vindkraftsparker har överlämnats till regeringen för beslut. Dessa har en potentiell elproduktion på cirka 10–20 TWh vilket motsvarar en stor del av det förväntade elbehovet. Ett energislag som går fort att få på plats är solenergi och där har intresset snabbt ökat. Länsstyrelsen Västra Götaland har de senaste åren fått in ansökningar för fler och allt större solcellsparker.⁶⁴ Samtidigt behöver också elnätet byggas ut.

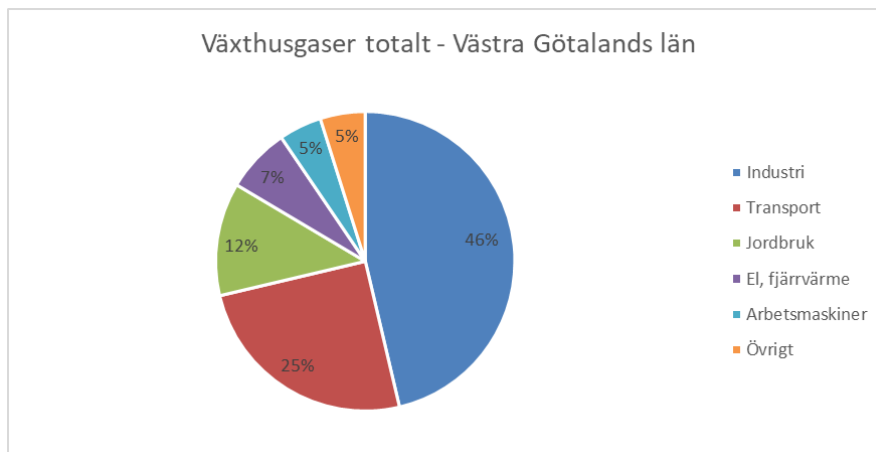


Figur 1: Utsläpp av växthusgaser i Västra Götaland under perioden 1990 – 2022 och målet till 2030. Källa: [Nationella emissionsdatabasen](#) samt [Listor med utsläpp och tilldelning 2005–2020 på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁶² Fredrik Fredrikson, Landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁶³ Markus Klingberg, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁶⁴ Markus Klingberg, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland



Figur 2: Andel utsläpp av växthusgaser från olika källor i Västra Götaland 2022.
Källa: [Nationella emissionsdatabasen](#)

5. Frisk luft Västra Götaland

5.1 Sammanfattning för Frisk luft - Västra Götaland

Trenden mot förbättrad luftkvalitet har planat ut. Förhöjda halter av luftföroreningar orsakar betydande skador på människors hälsa, växtlighet och kulturföremål. Samhället har fortsatt höga kostnader till följd av luftvägs- och hjärtkärlsjukdomar, minskade skördar inom lantbruket och försämrade tillväxt i skogen. Nya riktlinjer från Världshälsoorganisationen understryker att fortsatta åtgärder för friskare luft är nödvändiga i hela länet, i stadsmiljö såväl som i villaområden med vedeldning.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft - Västra Götaland



5.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft - Västra Götaland

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Genom tillsyn och provning av industrier arbetar Länsstyrelsen Västra Götaland löpande för att minska utsläppen av luftföroreningar av bland annat kväveoxider (NO_x) och flyktiga organiska ämnen (VOC). Genom tillsyn kontrolleras att villkor, relevanta förordningar samt bästa tillgängliga teknik (BAT⁶⁵) efterlevs. I tillståndsprövning, samt vid tillsyn av villkor om transportplanering, uppmärksammas dessutom behovet av minskade utsläpp från transporter.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Miljöförvaltningen i Göteborgs stad har på uppmaning av Naturvårdsverket under 2024 i samverkan med en rad andra aktörer tagit fram ett förslag till åtgärdsprogram för att på sikt klara miljökvalitetsnormen för partiklar (PM₁₀). Programmet förväntas antas av kommunfullmäktige i Göteborg hösten 2024⁶⁶.
- Vid slutet av 2024 kommer Västtrafik att ha driftsatt nästan 500 elbussar i Västra Götalands kollektivtrafik. All stads- och

⁶⁵ EU-gemensamma krav för olika branscher: Naturvårdsverket, [Krav på industrier](#)

⁶⁶ [Tjänsteutlåtande och förslag till åtgärdsprogram på Göteborgs stads hemsida](#)

tätortstrafik kommer att vara elektrifierad senast 2030. I samband med att nya trafikavtal för fartygstrafiken upphandlas påbörjas en förflyttning mot elektrifiering. Färjetrafiken i Lysekil och Öckerö sker elektrifierat, en av Kostertrafikens fartyg har elektrifierats och förberedelser pågår för att möjliggöra att Älvtrafiken i Göteborg kan köras på el från december 2025⁶⁷.

- Västra Götalandsregionen arbetar med att ställa om sin fordonsflotta, både när det gäller lätta fordon och tyngre fordon för transporter inom den egna verksamheten. Under 2024 har till exempel flera ellastbilar tagits i drift. Lastbilarna går bland annat mellan regionens tvätterier i Alingsås och sjukhusen i Göteborg⁶⁸. Som ett led i detta satsar regionen också på att bygga ut laddpunkter vid sina fastigheter – nu finns närmare 500 laddpunkter vid regionens verksamhetslokaler runt om i länet⁶⁹.
- Inom Klimat 2030:s initiativ Kommunernas klimatlöften som ska genomföras 2024–2026 ingår flera åtgärder som bidrar till förbättrad luftkvalitet. Utöver att ställa om sina fordonsflottor till elfordon arbetar kommunerna även med att genom stadsplanering bidra till ett transporteffektivt samhälle, att gaturum utvecklas för ökad tillgång och attraktivitet med mera⁷⁰.

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Göteborgs Hamn har fortsatt samarbetet med Volvokoncernen, Scania och Stena Line via Tranzero Initiative⁷¹. Målet är att minska hamnens miljö- och klimatpåverkan, bland annat genom att prioritera elektrifierade transporter. Som ett led i detta har fyra stycken laddplatser för tunga fordon tagits i drift och lastbilar som går på el får förtur vid ankomst till hamnen⁷². Årligen passerar cirka 1 miljon lastbilar till eller från hamnen så det som sker där har stor betydelse för luftkvaliteten i centrala Göteborg.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft - Västra Götaland

Sammantaget bedömer Länsstyrelsen Västra Götaland att utvecklingen av luftmiljön i länet är neutral då halterna av flera luftföroreningar inte minskar tillräckligt för att målen ska kunna nås till 2030⁷³. Positivt är att

⁶⁷ Marie Albihn, Hållbarhetsstrateg, Hållbarhetsavdelningen, Västtrafik

⁶⁸ [VGR elektrifierar sina transporter](#)

⁶⁹ Lise Nordin, Regionutvecklare, Västra Götalandsregionen

⁷⁰ [Kommunernas klimatlöften – sammanställning på Klimat 2030:s webbplats](#)

⁷¹ [Om Tranzero Initiative på Göteborgs hamns webbplats](#)

⁷² [Ellastbilar får förtur i Göteborgs hamn](#)

⁷³ [IVL Svenska miljöinstitutet, Luftdatabas om luftkvalitet.](#)

halterna av kvävedioxid i gaturum i genomsnitt har minskat de senaste fem åren. För små partiklar och marknära ozon är trenden neutral, medan halter av stora partiklar förefaller öka i trafikerade miljöer bland annat i Göteborg och Borås. För flera preciseringar saknas relevant mätdata för att kunna bedöma tillståndet i miljön. De reviderade riktvärden för luftkvalitet som Världshälsoorganisationen (WHO) publicerade 2021⁷⁴ visar att god luftkvalitet är ännu viktigare än förut. Riktlinjerna innebär att flera preciseringar för Frisk luft behöver halveras för att ligga på en nivå där människors hälsa inte skadas. Även ökade krav från EU på medlemsländerna innebär skärpta gränsvärden för luftkvalitet. Även i Sverige kommer de juridiska kraven på luftkvalitet (MKN) att öka⁷⁵. Som en följd av detta meddelade regeringen 2024 att ett nytt nationellt luftvårdsprogram ska tas fram⁷⁶.

En omställning från fossil energi till förnybara bränslen och el inom industri- och fordonssektor pågår i länet. Ofta innebär det positiva effekter för luftkvaliteten. Vissa åtgärder kan dock påverka luftkvaliteten negativt. Ett exempel är att elektrifieringen av fordonsflottan kan ge lägre utsläpp av både koldioxid och kväveoxider samtidigt som den i genomsnitt högre vikten på elbilar innebär högre utsläpp av partiklar. För att även partikelhalterna ska minska behöver således också vägtrafiken minska – elektrifiering räcker inte. Vidare behöver luftkvalitet vara i fokus vid infrastrukturplanering och vid byggnation bredvid trafikerade gator.

5.4.1 Partiklar

Utsläpp av små ($PM_{2,5}$) och stora partiklar (PM_{10}) i länet orsakas i första hand av vedeldning, vägslitage, industrier, jordbruk och utrikes sjöfart⁷⁷. En del av de större partiklarna består av sot som utöver hälsoeffekter även har en klimatpåverkan⁷⁸.

De mätningar av PM_{10} som gjorts i länet visar att den regionala bakgrundshalten⁷⁹ är på nivåer strax under preciseringens årsmedelvärde. De relativt höga bakgrundsnivåerna tillsammans med slitagepartiklar från vägtrafik medför att preciseringarna för Frisk luft inte nås vid vissa hårt trafikerade gator i Göteborg och andra större tätorter. Risk för överskridandet av miljömålet finns också i trånga trafikerade gaturum i mindre tätorter. I Göteborg var dygnsvärdet för PM_{10} vid mätstationen Gårda intill E6 på

⁷⁴ [WHO riktlinjer för luftkvalitet, på WHO:s webbsida.](#)

⁷⁵ [Revision of the Ambient Air Quality Directives – European Commission](#)

⁷⁶ Naturvårdsverket, [Ett uppdaterat nationellt luftvårdsprogram](#)

⁷⁷ [Nationella emissionsdatabasen](#)

⁷⁸ [Naturvårdsverket, Sothalter i luft den senaste månadens dygnsmedelvärden.](#)

⁷⁹ Med regional bakgrundshalt menas halter på landsbygden på långt avstånd från utsläppskällor. Föroreningarna har sitt ursprung i långdistanstransport av luftföroreningar, men även regional påverkan kan bidra till halterna.

samma nivå som MKN under 2022, men under 2023 var halten lägre (Figur 3). I starkt trafikerade miljöer finns risk för höga halter, men mätdata för 2023 visar på de flesta håll i länet på lägre halter än 2022. Vårvintern 2022 var på många ställen torr vilket kan vara en förklaring till de då höga halterna. Vid mer nederbördsrika perioder minskar risken för höga halter av partiklar.

För PM_{2,5} finns endast ett fåtal mätningar i länet. De senaste åren har halterna i Göteborgs större gaturum varit lägre än preciseringen för både år och dygn. Sannolikt klaras därför målet även i andra trafikerade miljöer. Halterna är dock högre än WHO:s reviderade riktvärden. Mätningar i områden med mycket vedeldning saknas dock och på sådana platser är det osäkert om målet nås.

5.4.2 Kvävedioxid

Halterna av kvävedioxid (NO₂) varierar i länet och det är stora skillnader mellan tätort och landsbygd. I urban bakgrundsluft i Göteborg har årsmedelhalterna varit knappt 15 µg/m³ under den senaste femårsperioden. Det är ungefär fyra gånger högre än på Onsalahalvön där den regionala bakgrundshalten mäts⁸⁰. De högsta halterna hittas i tätorter, där en kombination av mycket trafik och trånga gaturum med dålig luftomblandning bidrar till höga halter över preciseringarna. Länets högsta timmedelhalter under 2023 uppmättes i Haga i Göteborg (193 µg/m³). Sedan 2017 har inga timmedelhalter i länet överstigit 200 µg/m³.

De senaste åren har minskningstakten av utsläpp av kvävedioxid förvisso avtagit något, men jämfört med 2010 hade utsläppen i länet 2022 minskat med drygt 25 procent⁸¹. De minskande utsläppen och de därmed också sjunkande halterna bekräftas också av att årsmedelhalterna i såväl regional som urban bakgrundsluft⁸² har minskat under 2000-talet. Halterna ser även ut att minska i flera tätorter och sedan 2020 har miljö kvalitetsnormen för NO₂ klarats på samtliga mätstationer i länet (Figur 4). Det behövs fortsatta minskningar i större tätorter nära trafikerade vägar för att nå preciseringarna för Frisk luft⁸³, men om den nedåtgående trenden fortsätter bedöms målet kunna nås till 2030. Då höga halter av kväveoxider innebär en hälsofara för människor och även bidrar till bildandet av

⁸⁰ [SMHI, Datavärdsrapport för luftkvalitet.](#)

⁸¹ [Nationella emissionsdatabasen](#)

⁸² 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.

⁸³ Observera att miljö kvalitetsmålets 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](#)

marknära ozon, som också är hälsovådligt, så är det viktigt att fortsätta arbetet med att minska utsläppen.

5.4.3 Marknära ozon

Mätdata från länet tyder på att antalet tillfällen med riktigt höga timhalter av marknära ozon har minskat under 2000-talet jämfört med perioden 1980-2000. Under samma period har tyvärr medelhalterna ökat något i regional bakgrundsluft. Trots att antalet tillfällen med höga timhalter minskat är uppmätta timmedelhalter i länet högre än miljö kvalitetsmålets preciseringar.

Miljö kvalitetsmålets ozonindex till skydd av växtlighet klaras vissa år och överskrids andra år⁸⁴. Under 2022 klarades preciseringen för ozonindex på sex av elva mätplatser. 2023 överskreds preciseringen vid samtliga lokaliteter i de delar av länet som tillhör kustzonen, den västliga zonen och den centrala zonen (8 mätplatser). På två låglänta mätplatser i länets inland överskreds dock inte målvärdet (Figur 5). Kostnaderna för ozonskador på skog i länet har beräknats till 98 miljoner kr per år och för jordbruket 69 miljoner kr per år⁸⁵.

5.4.4 Övriga preciseringar för Frisk luft

Preciseringar finns även för bensen, bensa(a)pyren, butadien och formaldehyd, men för dessa cancerframkallande föroreningar saknas regelbundna mätningar i omgivningsluften på årsbasis.

Inom den hälsorelaterade miljöövervakningen finns ett fåtal mätningar i landet⁸⁶. Den senaste mätningen i länet gjordes på två platser i Göteborg 2019 under en åttaveckorsperiod. Halterna då var lägre än preciseringen för 1,3-butadien, medan halterna av bensen (Figur 6) tangerade preciseringen⁸⁷.

Den största källan till bens(a)pyren och 1,3-butadien är vedeldning i bostäder och även här saknas mätresultat. Beräkningar visar att höga utsläpp och halter av benso(a)pyren från småskalig vedeldning är ett problem i flertalet kommuner i Sverige⁸⁸. Till skillnad från vägtrafiken är problemen inte knutna till storstäderna, utan småhusområden i kommuner i inlandet. För bens(a)pyren har SMHI beräknat att sex kommuner i länet

⁸⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet, [Marknära ozon i bakgrundsmiljön i södra Sverige – Förenklad resultatrapportering av 2023 års mätresultat inom Ozonmättnätet i södra Sverige](#)

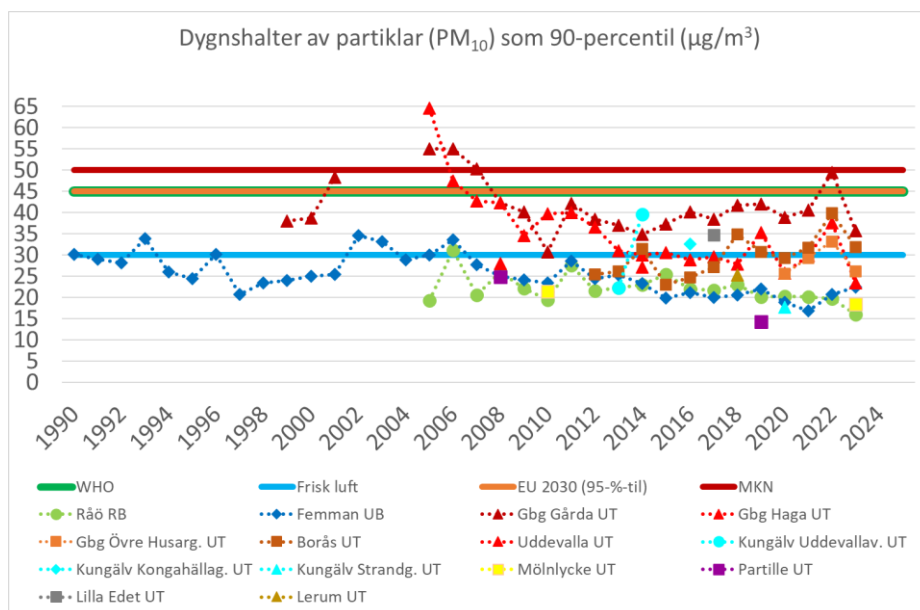
⁸⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet, [En ekonomisk utvärdering av marknära ozon på skog och jordbruksgrödor i Sverige baserat på ozonflux](#)

⁸⁶ HÄMI: Luftföroreningar – exponeringsstudier | Karolinska Institutet (ki.se)

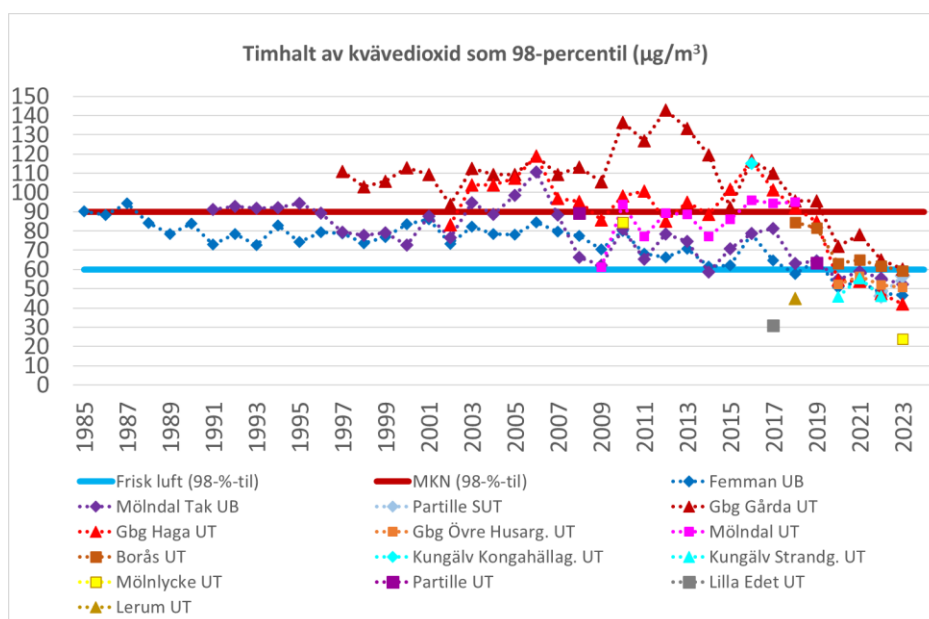
⁸⁷ Cancerframkallande ämnen i tätortsluft Göteborg 2019 (amm.se)

⁸⁸ SMHI, [Småskalig vedeldning är en betydande källa till luftföroreningar](#)

(Trollhättan, Herrljunga, Falköping, Skara, Tidaholm, Åmål) kan ha halter över miljömålets precisering⁸⁹.



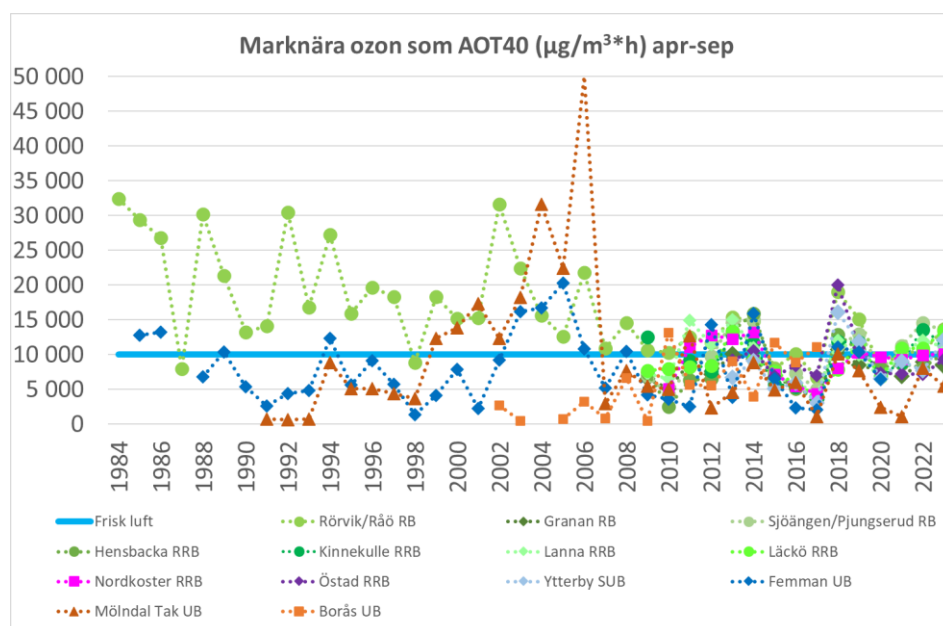
Figur 3: Dygnsalter av PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) på mätstationer i Västra Götalands län 1990–2023. Mätningarna har gjorts i olika miljöer och dessa betecknas urban trafik (UT), urban bakgrund (UB) och regional bakgrund (RB). Källa: SMHI Datavärdskep luft – årsvis statistik.



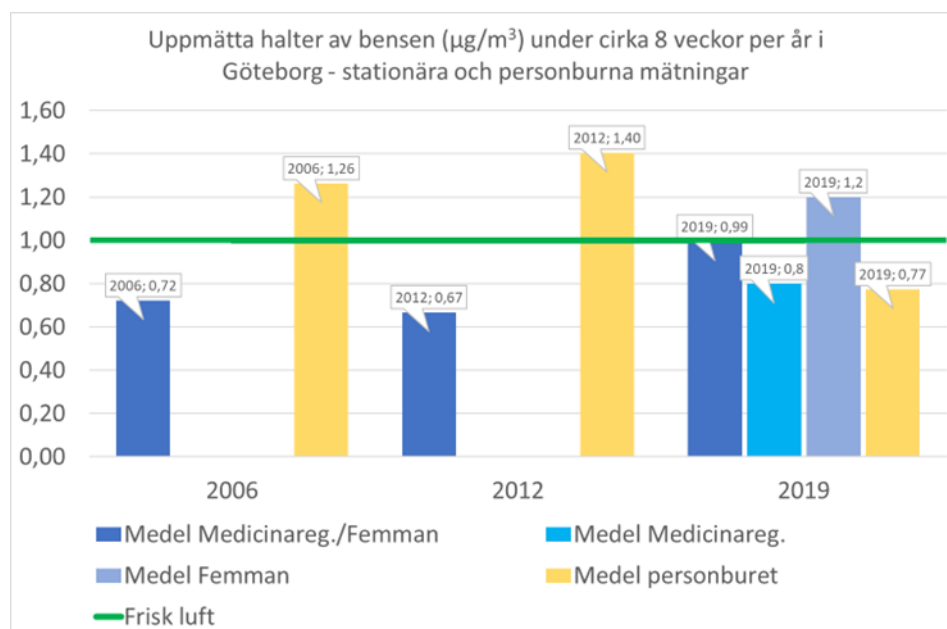
Figur 4: Timmedelhalter av NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) på mätstationer i Västra Götalands län 1985–2023. Mätningarna har gjorts i olika miljöer och dessa betecknas gaturum (G), urban bakgrund (UB) och regional bakgrund (RB). Källa: SMHI Datavärdskep luft – årsvis statistik. RRB-Rural-Regional bakgrund, UB-Urban bakgrund, SUT-Suburban trafik, UT-Urban trafik. Obs. De nya gränsvärdena från WHO och EU

⁸⁹ [Ny nationell studie: så påverkar vedeldning luftkvaliteten i småhusområden | SMHI](#)

är på $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ för timvärden. Gränserna för dessa är ej markerade i figuren. WHO får inte överskridas. EU 2030 får överskridas en gång/år (99,9%-til).



Figur 5: Marknära ozon som AOT40 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$) under april-september på mätstationer i Västra Götalands län 1985–2023. Mätningarna har gjorts i olika miljöer och dessa betecknas urban bakgrund (UB), regional bakgrund (RB) och rural regional bakgrund (RRB). Källa: SMHI Datavärdskep luft – årsvis statistik och Ozonmättnätet i södra Sverige ([Ozonmättnätet - Ozonmättnätet \(sv.se\)](https://www.sv.se/ozonmättnätet)).



Figur 6: Uppmätta halter av bensen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under cirka 8 veckor per år i Göteborg – stationära och personburna mätningar. Källa: Hälsorelaterad miljöövervakning, Karolinska Institutet.

6. Bara naturlig försurning Västra Götaland

6.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Västra Götaland

De försurande effekterna från nedfall och skogsbruk överskrider gränsen för vad mark- och vattenområden i länet tål, men vissa tecken på biologisk och kemisk återhämtning syns. Återhämtningen från försurning i skogsmarken går långsamt och försvåras av skogsbrukets påverkan. Återföringen av aska på skogsmark behöver öka för att motverka försurande effekter av skogsbränsleuttag, särskilt i de mest försurningskänsliga områdena. Det behövs också fler och bättre styrmedel för ett hållbart uttag av hela träd, grenar och toppar (grot).

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – Västra Götaland



6.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Västra Götaland

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Skogsstyrelsen bedriver ett nationellt projekt för att öka återföringen av aska som en del i arbetet med Skogsstyrelsens åtgärd 2 i *Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt*⁹⁰.
- För att minska effekterna av antropogen försurning planerar Länsstyrelsen Västra Götaland att med statliga bidrag 2024 sprida cirka 12 000 ton kalk. Detta är en minskning med cirka 20 procent. Länsstyrelsen bedömer att behovet av kalkningen ligger kvar på samma nivå som tidigare och att de minskade kalkmängderna redan har haft en negativ inverkan på livet i sjöar och vattendrag. De vattenkemiska målen i många vatten har redan underskridits på grund av pausad kalkning.⁹¹

⁹⁰ [Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 Västerhavets vattendistrikt på vattenmyndighetens webbplats](#)

⁹¹ Malin Frisell, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I *Åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt*⁹² föreslås återföring av ren bioaska som åtgärd i avrinningsområdet för 40 vattenförekomster (drygt 2000 hektar).⁹² År 2020 återfördes 8933 ton aska på 2991 hektar skogsmark (mindre än en procent av länets yta). Det är oklart om återföringen av aska har genomförts på de platser som har störst behov.

6.3.3 Övriga åtgärder

- Arena Skog ordnade under 2024 ett webinarium med tema "Askåterföring – för skogsmarkens hälsa"⁹³. Det var 22 deltagare i form av både skogsägare och skogsrågivare som deltog med många frågor till den entreprenör som berättade om sitt arbete med askåterföring⁹⁴. Arena skog är en flerårig satsning (2023–2026) som syftar till samverkan mellan olika skogsaktörer i Västra Götaland. Arenan finansieras av EU, Fyrbodals kommunalförbund och Västra Götalandsregionen.⁹⁵

6.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Västra Götaland

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Det historiska nedfallet av svavel orsakat av förbränning av kol och olja är den största orsaken till försurningen. Andra bidragande faktorer är nedfall av kväve, samt påverkan från skogsbruk.

Återhämtningen från försurning i såväl skogsmark som i sjöar och vattendrag går långsamt och försvåras av skogsbrukets påverkan. Andelen försurade vatten i länet är fortfarande hög. Skogsbrukets bidrag till försurningen bedöms öka i framtiden, eftersom ett större behov av biobränsle medför ett större uttag av hela träd vilket bidrar till ökad försurning. Det behövs fler och bättre styrmedel för ett hållbart uttag av grot (grenar och toppar). Utvecklingen i miljön bedöms därför som neutral trots att utsläpp av försurande ämnen till luft minskar.

⁹² [Vatteninformationssystem Sverige webbplats](#)

⁹³ [Askåterföring – För skogsmarkens hälsa på Arena Skogs webbplats](#)

⁹⁴ Sophie Casetou Gustafsson, Hushållningssällskapet Västra

⁹⁵ [Arena Skogs webbplats](#)

6.4.1 Atmosfäriskt nedfall

Nedfallet av svavel i länet har sedan slutet av 1990-talet minskat med cirka 90 procent till skog (figur 7) och cirka 75 procent på öppna fält. Det gör att svavelnedfallet inte längre är den viktigaste orsaken till fortsatt försurning.

Nedfall av kväve bidrar till försurning av mark och vatten om kväve inte tas upp av ekosystemen, utan istället börjar läcka ut till markvattnet. Det totala nedfallet av oorganiskt kväve (N) under det hydrologiska året 2022/23 har beräknats till 5,5-9,3 kg N/hektar/år (inklusive våt- och torrdeposition) i Västra Götaland.⁹⁶ Kvävenedfallet är högre än den kritiska belastningen för barrskog och myrmark (5 kg N/ha/år), men lägre än den kritiska nivån för lövskog (10 kg N/hektar/år) (figur 8). Sedan slutet av 90-talet har kvävenedfallet på öppet fält minskat med cirka 40 procent⁹⁷.

Det är angeläget att säkra de kvarvarande mätningarna inom Krondroppsnätet⁹⁸ så att utvecklingen av försurning i länet kan följas även i framtiden. Antalet mätplatser för mätningar av nedfall samt halter i luft och markvatten av försurande ämnen har minskat från 15 stycken under 1990-talet till fyra stycken de senaste åren.

Svavelnedfallet i Sverige kommer till största delen (65 procent⁹⁹) från övriga Europa och internationell sjöfart.¹⁰⁰ 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-protokollet¹⁰¹, vilket har minskat utsläppen av svaveldioxid från sjöfart i länet med cirka 70 procent från år 2005 till år 2022.

De största kvävekällorna är utsläpp i Sverige och övriga Europa samt internationell sjöfart. Internationell sjöfart stod för knappt 60 procent av Sveriges totala utsläpp år 2022. Motsvarande siffra för Västra Götalands län är drygt 20 procent. Från 1 januari 2021 blev Östersjön och Nordsjön kvävekontrollområden, med strängare avgaskrav för fartyg som byggs efter 1 januari 2021. De nya kraven innebär att gränsen för utsläpp av kväveoxider

⁹⁶ [Försurning och övergödning i Västra Götalands län på diva-portal webbplats](#)

⁹⁷ [Deposition på öppet fält från Krondroppsnätets webbplats](#)

⁹⁸ [Krondroppsnätets webbplats](#)

⁹⁹ EMEP Status Report 1/2024 Transboundary particulate matter, photo-oxidants, acidifying and eutrophying components.: emep.int/publ/reports/2024/EMEP_Status_Report_1_2024.pdf

¹⁰⁰ Bara naturlig försurning, Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023. [Rapporten finns på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁰¹ [International Convention for the Prevention of Pollution from Ships \(MARPOL\) på IMO:s webbplats](#)

är cirka 80 procent lägre än tidigare. Mellan 2005-2022 har utsläppen från sjöfart minskat med drygt 25 procent i Västra Götalands län.¹⁰²

6.4.2 Skogsbruk

Försurningspåverkan från skogsbruket har ökat under de senaste 20 åren då efterfrågan på förnybar energi ökat uttaget av hela träd (grenar och toppar, grot, används som biobränsle). Skogsbruket bidrar till skogsmarkens försurning genom att näringsämnen i träden förs bort i samband med avverkning och gallring. Vid uttaget av biomassa bortförs baskatjoner från ekosystemet som vid trädens nedbrytning skulle återfört buffringsförmåga till marken. Eftersom försurningen, genom nedfall av försurande ämnen och påföljande utarmning av marken på joner, historiskt har varit mycket stor samt att nedfall av försurande havssalt är omfattande i sydvästra Sverige, får helträdsskogsbruket stor effekt i Västra Götaland.¹⁰³ Ingen statistik för uttag av grot har tagits fram efter år 2021, därför saknas ett tillförlitligt underlag för att bedöma hur stort uttaget är. Skogsbruket beräknas stå för cirka 30–70 procent av den totala försurningspåverkan på skogsmark sett över en skogsgeneration, beroende på dels typ av skog, då gran bidrar mer till försurningen än tall, dels typen av uttag, eftersom uttag av hela träd bidrar mer till försurningen än uttag av enbart stamved. Uttag av helträd i granskog beräknas stå för mellan 50 procent till mer än 70 procent av försurningspåverkan på skogsmark i länet.¹⁰⁴ All slutavverkning är dock nettoförsurande.¹⁰⁵ Vägledning kring skogsbrukets anpassning till markens försurningskänslighet behöver utvecklas och skogsnäringen behöver ta större ansvar för försurningsproblematiken.

6.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Antalet försurade sjöar och vattendrag är i stort sett oförändrat de senaste tio åren. Av de sjöar och vattendrag som bedömts i vattenförvaltningen har 42 respektive 34 procent försurningsproblem och är beroende av fortsatt kalkning för att god ekologisk status ska kunna upprätthållas eller uppnås.

Det finns dock tecken på biologisk återhämtning i några av länets suraste referenssjöar. I Härsvatten har antalet växtplanktonarter ökat från runt fyra

¹⁰² Data finns på [SMHI:s nationella emissionsdatabas](#).

¹⁰³ Löfgren, S., Stendahl, J. & Karlton, E (2021) Critical biomass harvesting indicator for whole-tree extraction does not reflect the sensitivity of Swedish forest soils. Ecological indicators 132 (2021) 108310. [Publikationen finns på tidningens hemsida](#).

¹⁰⁴ Naturvårdsverket, rapport: Bara naturlig försurning, underlagsrapport, skogsbrukets försurningsbidrag

¹⁰⁵ Källa: Stefan Anderson, Markspecialist, Skogsstyrelsen

arter i slutet på 80-talet till 14 till 22 arter på 2020-talet i samband med stigande pH-värden (figur 9)¹⁰⁶.

6.4.4 Försurad mark

Markerna är inte återställda från det historiskt höga svavelnedfallet men det minskande nedfallet har förbättrat försurningstillståndet i skogsmarken. Mätningar av syraneutraliserande förmåga (acid neutralizing capacity, ANC) i markvatten visar att återhämtningen från försurningen generellt går långsamt och att markvattnet saknar buffringskapacitet. På en av länets mätplatser, Hensbacka, kan dock en signifikant återhämtning påvisas i form av ökat ANC mellan 1990-2021¹⁰⁷. Mätningarna 2022/2023 tyder på en viss tillbakagång, men det är ännu för tidigt för att bedöma om det är ett trendbrott (figur 10).

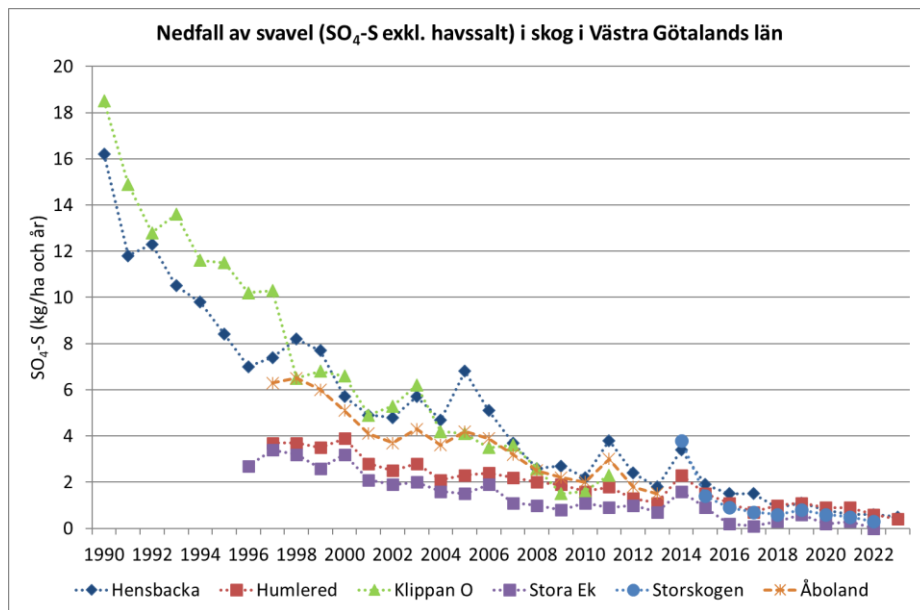
Kvävenedfallet kan ackumuleras i skogsmarken, vilket medför en risk för läckage av kväve som kan bidra till ökad försurning. Hittills har inte kvävenedfallet gett upphov till något betydande läckage till markvatten i växande skog. Kväveutlakning förekommer dock i skogar efter avverkning, stormskador eller angrepp av granbarkborre (se figur 4). Sådana störningar förutspås öka med ett varmare klimat.¹⁰⁸ Under 2018 avverkades skogen vid mätplatsen Storskogen. Under flera år efter avverkningen var nitrathalterna i markvattnet kraftigt förhöjda (4 mg/l jämfört med normalt <0,005 mg/l). Förhöjda halter av nitrat uppmättes även i grund- och bäckvatten efter avverkningen. I slutet av år 2024 förefaller halterna att ha återgått till det normala.

Det sura nedfallet medför också korrosion av arkeologiska föremål i marken. Det saknas dock kunskap om både den här påverkan och om askåterföringens påverkan på arkeologiska föremål. Askan kan ha antingen negativ korrosiv påverkan eller positiv inverkan eftersom askåterföringen delvis kompenserar för den korrosiva luftföroreningsförsurningen. Aska får dock inte spridas på fornlämningar och i Västra Götaland ska en skyddszon på 10–30 meter lämnas. Detta innebär att större, sammanhängande fornlämningsområden, till exempel områden med röjningsrösen, inte kan askåterföras trots att det tagits ut grot. Nationella projekt med syfte att undersöka förhållandena behövs.

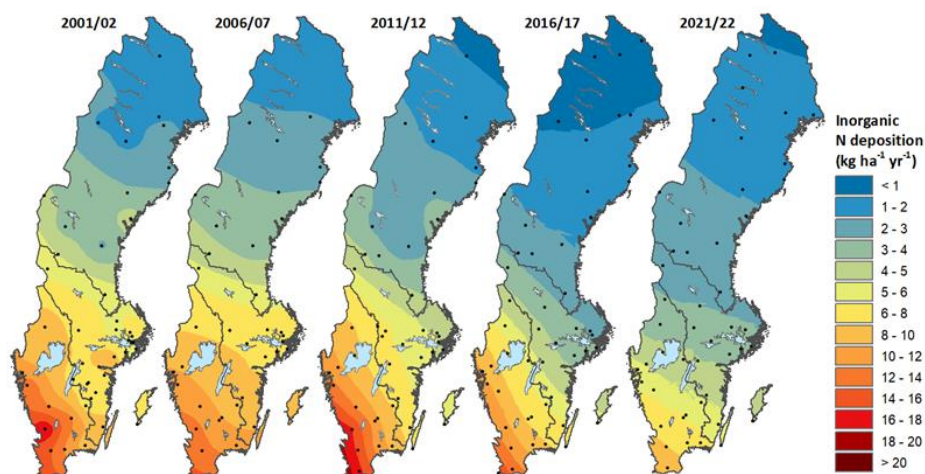
¹⁰⁶ Data från [Miljödata MVM från SLU](#)

¹⁰⁷ [Försurning och övergödning i Västra Götalands län \(diva-portal.org\)](#)

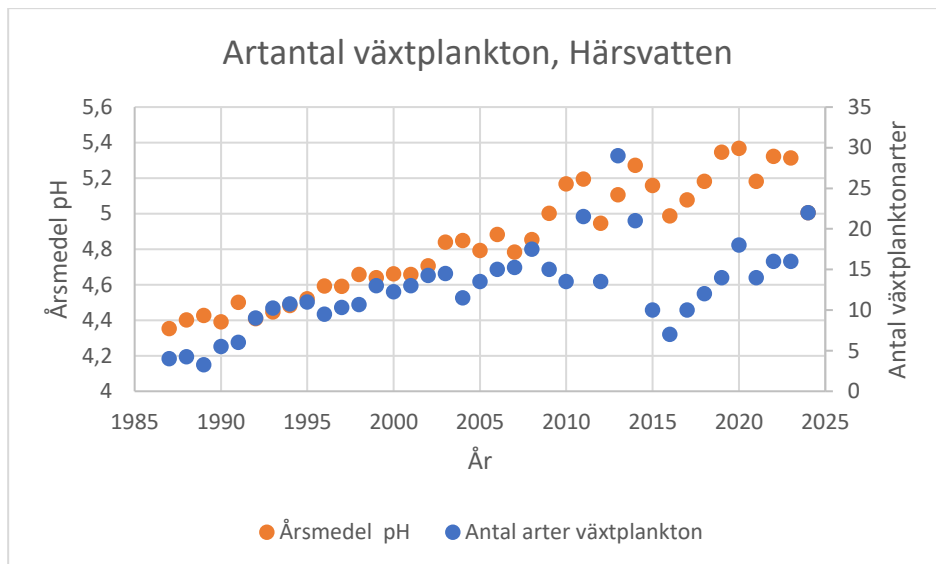
¹⁰⁸ [Effekter av klimatförändringarna från Skogsstyrelsens webbplats](#)



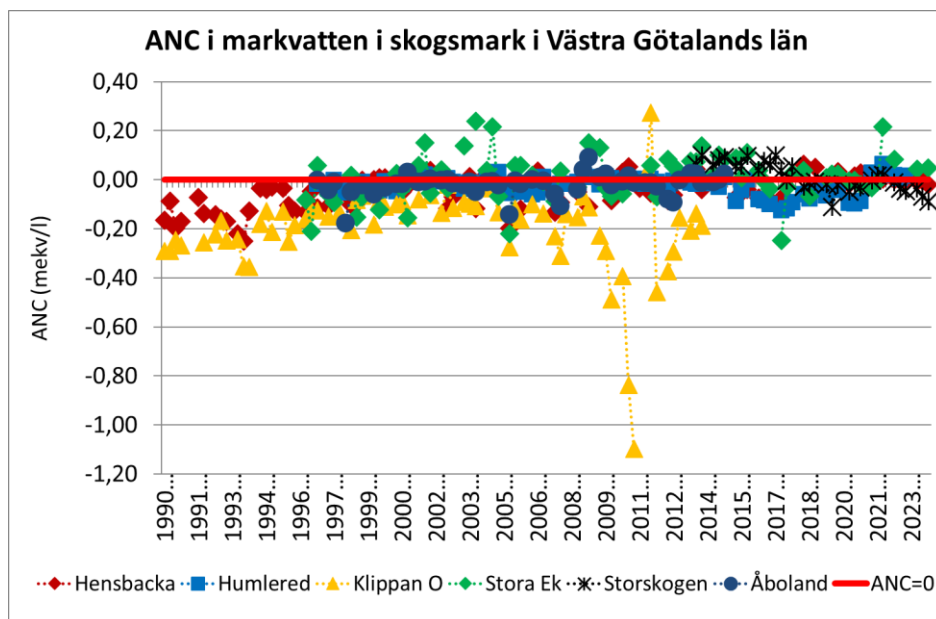
Figur 7. Deposition av svavel med krondropp i skog på Västra Götalands mätplatser inom Krondroppsnätet mellan 1990-2023. Källa: Regional miljöövervakning i Västra Götalands län och Naturvårdsverkets miljöövervakning (del av Hensbacka) - Programområde Luft inkl. Krondroppsnätet.



Figur 8. Det totala kvävenedfallet (nitrat + ammonium) till barrskog i Sverige visas nedan för vart femte hydrologiska år sedan 2001/02. Det framgår att den högsta belastningen av kvävenedfallet hela tiden har varit i sydvästra Sverige. Skillnaderna över Sverige har dock minskat med åren. (Källa [Depositionskartor | Krondroppsnätet \(ivl.se\)](#))



Figur 9. Årsmedelvärden pH och antal växtplanktonarter i referenssjön Härsvatten mellan 1987-2023. Källa: Havs- och vattenmyndighetens nationella miljöövervakning – program sjöar och vattendrag, [SLU:s datavärdskap sjöar och vattendrag - Miljödata MVM](#)



Figur 10. Trend över ANC (Acid neutralizing capacity) i markvatten i Västra Götalands län. ANC i markvatten är ett mått på graden av försurning. Ett negativt ANC-värde innebär att nedfallet av försurande ämnen inte kan omhändertas i marken. Ett surt markvatten kan föras vidare till grund- och ytvatten och påverka ekosystemen negativt. Ett barkborreangrepp på mätstationen Klippan (gula trianglar) medförde att träden dog och inte längre tog upp kväve från marken. Överskottet av kväve i marken ledde till nitrifikation, som är en försurande process. Avverkning av skog kan medföra samma konsekvenser. Källa: Regional miljöövervakning i Västra Götalands län - Programområde Luft - Krondropps nätet.

7. Giftfri miljö Västra Götaland

7.1 Sammanfattning för Giftfri miljö – Västra Götaland

Det är fortfarande långt kvar till en giftfri miljö år 2030. Skadliga ämnen återfinns i vår mat, vårt vatten, vår miljö och i oss själva. Det tillkommer fler förorenade områden i takt med att stora satsningar på inventering genomförs i länet. Men vi gör också stora framsteg. EU:s kemikaliestrategi driver på arbetet och vår kunskap om farliga ämnen växer. Sanering, rådgivning och bidrag ger alla också gradvis bättre förutsättningar.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö – Västra Götaland



7.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö – Västra Götaland

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar med tillsyn och provning för att ständigt minska användningen och utsläppen av kemikalier och metaller från länets industrier, avfallsanläggningar och andra verksamheter.
- Arbetet med att utreda och åtgärda länets cirka 9,600 potentiellt förorenade områden sker kontinuerligt. Ett exempel är Viskan, där åtgärdsförberedelser pågår för åns sediment som bland annat innehåller dioxiner, PAH¹⁰⁹, zink, DDT/DDE¹¹⁰ och olja.¹¹¹ Borås stad är huvudman för åtgärdsförberedelserna och arbetet finansieras delvis av statliga bidrag, delvis av delansvariga verksamhetsutövare.¹¹²
- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar aktivt med inventering, verifiering och åtgärder för PFAS¹¹³ i länet. Hittills har drygt 2100 områden med risk för förorening av PFAS pekats ut, varav cirka 40 har inventerats. Under 2025 kommer Länsstyrelsen och

¹⁰⁹ Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)

¹¹⁰ Dikloridfenyltrikloreten/dikloridfenyldikloreten (DDT/DDE)

¹¹¹ [Länets arbete med förorenade områden | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/lansstyrelsen/se/lansstyrelsen-vastra-gotaland/la-ans-svaret-pa-foro-re-nade-om-rad-en)

¹¹² Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹¹³ Per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS)

kommunerna fortsätta med inventering av PFAS-förorenade områden. Även verifierande provtagning av PFAS pågår, se figur 11. Under 2024 kommer 45 områden bli översiktligt undersökta. Av redan undersökta områden visar 11 av 17 platser på förekomst av PFAS i grundvattnet. Vid Landvetter flygplats pågår rening av PFAS-förorenat grundvatten från brandövningsplatsen. Samverkansmöten pågår med Försvarsmakten, Fortifikationsverket och Försvarsinspektören för hälsa- och miljö för att få till åtgärder för att minska spridningen av PFAS från flygflottlinjerna till Vänern och Vättern.¹¹⁴

- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar med inventering och verifiering av föroreningar i sediment. Än så länge har drygt 300 områden i länet inventerats med avseende på risk för påverkan på sediment. 30 av dessa har valts ut för verifierande provtagning. Syftet med den verifierande provtagningen är att underlätta framtida tillsyn av förorenade sediment.¹¹⁵
- Under 2023 finansierar Naturvårdsverket undersökningar vid 12 förorenade objekt i Västra Götaland. Vid 16 åtgärdsobjekt pågår förberedelser, efterbehandling eller uppföljning i olika grad¹¹⁶. Totalt har 23 objekt sanerats med statliga bidrag.¹¹⁷
- Länsstyrelsen Västra Götaland driver flera projekt för att stödja kommunerna med deras tillsyn av förorenade områden. Projekten gäller bland annat en vägledning för rödfyr¹¹⁸ samt handläggarstöd för tillsyn av nedlagda deponier och arbete med förorenade områden i vattenärenden.¹¹⁹
- Länsstyrelsen Västra Götaland ansvarar för utbildning av yrkesmässiga användare av växtskyddsmedel. Kurserna fokuserar på tillämpningen av integrerat växtskydd och på förebyggande åtgärder för att minska beroendet av växtskyddsmedel. Även ny teknik med bättre precision och mindre påverkan på omgivningen lyfts fram. Sverige har en av Europas lägsta användning av växtskyddsmedel och med ny teknik kan nuvarande nivå komma att sjunka ytterligare.¹²⁰

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västra Götalandsregionen arbetar i samråd med andra aktörer för att öka miljöbevakningen av läkemedelsföroreningar i länets

¹¹⁴ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹¹⁵ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹¹⁶ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹¹⁷ [Pågående och kommande arbete med förorenade områden | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/omrade-och-objekt/fororenade-omrade-och-objekt)

¹¹⁸ Föroreningsrik restprodukt från brytning av alunskiffer

¹¹⁹ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹²⁰ Källa: Kristian Jochnick, Landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

vattendrag och åtgärda utsläppskällor genom rening och förebyggande insatser. Flera av länets kommunala reningsverk planerar ytterligare reningssteg för att minska utsläpp av läkemedel. Sommaren 2024 provtog Vänerens vattenvårdsförbund ett läkemedelspaket i Vänern. Detta som följd av att man såg en peak av hormonstörande ämnen under en provtagning av hormoner som skedde i Vänern förra sommaren. En rapport med resultaten väntas komma senare i år. Regionen arbetar också med att minska förskrivning av miljöbelastande läkemedel.¹²¹

- Under 2023–2024 driver Miljösamverkan Väst ett projekt riktat till kommunerna i Västra Götalands och Hallands län som handlar om släckvatten. Projektet förväntas bidra till mer samverkan och samsyn samt ge stöd till handläggare vid tillsyn.¹²²
- Hösten 2024 håller Länsstyrelsen i Västra Götaland en utbildning i förorenade områden med inriktning på undersökningar och riskbedömningar. Syftet med utbildningen är att höja kompetensen hos såväl kommunerna som Länsstyrelsen och därmed öka förutsättningarna för att länets mest förorenade områden utreds och åtgärdas.¹²³
- Under 2024 och 2025 projektleder Västra Götalandsregionen i samarbete med Centrum för antibiotikaresistensforskning (CARE) en kartläggning av läkemedelsutsläpp i avloppsvattnet på sex sjukhus i regionen. Analyserna av vattenproverna fokuserar på antibiotikaresistens.¹²⁴

7.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Mycket av den utrustning som nu säljs för att sprida växtskyddsmedel har teknik som bidrar till en ökad precision. Det kan handla om teknik som markant minskar risken för att preparat hamnar utanför avsett område eller som minskar använd mängd, detta med hjälp av bland annat bildanalys. Lantbrukets pågående storleksrationalisering¹²⁵ gör att fler investerar i ny teknik.¹²⁶
- En anläggning för materialåtervinning av fordonsdäck håller på att byggas i Uddevalla. Svensk däckåtervinning kommer att leverera råmaterial till anläggningen, vilken finansieras av Antin Infrastructure Partners och Scandinavian Enviro Systems.¹²⁷

¹²¹ Källa: Gustav af Wetterstedt, Västra Götalandsregionen

¹²² [Reviderad verksamhetsplan 2024 \(miljosamverkanvast.se\)](https://miljosamverkanvast.se)

¹²³ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹²⁴ Källa: Gustav af Wetterstedt, Västra Götalandsregionen

¹²⁵ Lantbrukets pågående storleksrationalisering innebär att gårdar slås ihop och arealen för enskild brukare ökar. En större areal ger större utrymme för brukare att investera i ny teknik.

¹²⁶ Källa: Kristian Jochnick, Landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹²⁷ [Mer information finns på Svensk däckåtervinnings sida](#)



Figur 11: Bild från verifierande provtagning av PFAS¹²⁸

7.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Västra Götaland

Miljökvalitetsmålet 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.

7.4.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

En grov uppskattning är att det finns ett par tusen ämnen i bruk med särskilt farliga egenskaper. Ett aktuellt exempel på miljöfarliga och hälsovådliga ämnen är PFAS. PFAS är ett samlingsnamn på en grupp kemikalier som är svårnedbrytbara och skadliga och som förekommer överallt i miljön samt i nästan alla människor.¹²⁹ Vi intar PFAS främst via mat och dricksvatten¹³⁰ och under år 2024 har tillfälliga kostrekommendationer för intag av egenfångad fisk med avseende på PFAS införts i Vättern, Bottensjön och Västra Ingsjön i Västra Götaland, se figur 12.¹³¹ Från och med 2023 finns det också gränsvärden för PFAS i livsmedel som ägg, kött och fisk.¹³²

¹²⁸ Källa: Bild tagen från rapport utförd av Liljemark Consulting AB

¹²⁹ [PFAS - Kemikalieinspektionen](#)

¹³⁰ [Perfluorerade alkylsubstanser \(livsmedelsverket.se\)](#)

¹³¹ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹³² [EU-förordning 2023/915 \(livsmedelsverket.se\)](#)

Trots den utmanande mängden farliga ämnen i vår miljö har förutsättningarna för att nå miljökvalitetsmålet Giftfri miljö förbättrats de senaste åren. Detta beror till stor del på åtgärderna inom EU:s kemikaliestrategi. Strategin innehåller cirka 80 åtgärder och ämnar stärka kemikalielagstiftningen inom EU. Farliga ämnen ska fasas ut snabbare och skyddet mot dessa ska förbättras, samtidigt som kunskapen om ämnernas miljö- och hälsoegenskaper ska öka.^{133 134}

Ett stort antal projekt pågår eller planeras i Västra Götaland för ökad materialåtervinning i linje med ambitionen om en mer cirkulär ekonomi, bland annat ett returaffinereri och en anläggning för däckåtervinning. Åtgärderna är viktiga för att minska förbrukningen av nya råvaror men innebär också en risk att de miljöfarliga ämnen som ingår i materialen kan komma att spridas ytterligare. Det är därför viktigt att följa utvecklingen så att hänsyn tas till riskerna för ytterligare spridning av miljögifter.¹³⁵

Mängden kvicksilver i slam från avloppsreningsverken i Västra Götaland har minskat kontinuerligt de senaste tio åren. Metallerna bly och krom minskade kraftigt mellan år 2010 och 2015 men därefter har mängderna i slam och utgående vatten från länets avloppsreningsverk varit lika stora, tills de åter har minskat de senaste två åren. Även en liten minskning av mängden koppar, nickel och zink kan ses det sista året (se figur 10 och 11). De organiska miljögifterna PCB och nonylfenol har visat en kraftigt minskande trend i slammet från länets avloppsreningsverk sedan 2010. Det är positivt att trenden för de organiska miljögifter som har använts avsiktligt minskar, då det är en indikator på att avgiftning av samhället pågår. Trenden för de oavsiktligt bildade ämnena PAH är däremot stabil och mängden varken ökar eller minskar i slam. (Texten är från år 2023)¹³⁶

Klassificeringen för kemiska ämnen skärps kontinuerligt av europeiska kemikaliemyndigheten och Länsstyrelsen Västra Götaland har noterat att många företag frivilligt fasar ut ämnen som får skärpt klassificering.

Läkemedelssubstanser har hittats i Västra Götalands vattendrag. Mätdata är få men de stickprovskontroller som gjorts visar att exempelvis halten av diklofenak, ett antiinflammatoriskt läkemedel, generellt ligger över gränsvärdena för ytvatten i stora delar av länet.¹³⁷

Användningen av antibiotika som minskade avsevärt under pandemin, men har börjat öka igen under 2022. Förbrukningen ligger dock fortfarande

¹³³ [EU:s kemikaliestrategi - Kemikalieinspektionen](#)

¹³⁴ [EU:s kemikaliestrategi för en mer hållbar och giftfri miljö - Consilium \(europa.eu\)](#)

¹³⁵ Källa: Cecilia Niklasson Wrände, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹³⁶ Källa: Cecilia Niklasson Wrände, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹³⁷ Källa: Cecilia Niklasson Wrände, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

under nivåer före pandemin och har minskat med cirka 40 procent de senaste 10 åren.¹³⁸

7.4.2 Information om farliga ämnen i material och produkter

EU-reglerna om produktinformation för varor efterlevs fortfarande dåligt och det är fortsatt mycket svårt för konsumenter, återförsäljare och andra berörda att få information om farliga ämnen i varor. Särskilt bekymmersamt är att varor som köps via utländska nätsajter oftare innehåller otillåtna ämnen. Kemikalieinspektionen och Tullverket har till exempel i ett projekt under 2023 stoppat elektronik, smycken och bekämpningsmedel med otillåtna kemikalier¹³⁹.

7.4.3 Förorenade områden

I Västra Götaland har potentiellt förorenade områden inventerats sedan slutet av 1990-talet. I dagsläget finns det i länet cirka 1800 områden i riskklass 1 och 2.¹⁴⁰ De närmsta åren, med start år 2024, genomförs stora inventeringar med avseende på PFAS och sediment, vilket innebär att fler ”nya” förorenade områden kan komma att upptäckas. Dessutom har regeringen aviserat att det statliga anslaget för efterbehandling av förorenade områden kommer minska med en tredjedel fr.o.m. år 2026¹⁴¹. Det gör att konkurrensen om de statliga medlen kommer att öka framöver.

För att klara målet till 2050 måste den nuvarande åtgärdstakten för Länsstyrelsen Västra Götaland samt länets kommuner dubblas för riskklass 1 och fyrdubblas för riskklass 2.¹⁴²

¹³⁸ Källa: Gustav af Wetterstedt, Västra Götalandsregionen

¹³⁹ <https://www.kemi.se/arkiv/nyhetsarkiv/nyheter/2024-09-20-tusentals-farliga-produkter-stoprades-vid-gransen>

¹⁴⁰ [Riskklassade förorenade områden \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/riskklassade-furorenade-omraden)

¹⁴¹ Information om det sänkta anslaget finns på följande webbplats: [Utgiftsområde 20 Klimat, miljö och natur \(regeringen.se\)](https://utgiftsomrade20.klimat.miljo-och-natur.regeringen.se)

¹⁴² Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland



Figur 12: Bild på infoskylt om PFAS uppsatt vid Västra Ingsjön i Västra Götaland¹⁴³

¹⁴³ Källa: Enheten för förorenade områden, Länsstyrelsen Västra Götaland

8. Skyddande ozonskikt Västra Götaland

8.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Västra Götaland

Det internationella arbetet inom Montrealprotokollet har varit mycket framgångsrikt för att få ner utsläppen av ozonnedbrytande ämnen.

Återväxten av ozonskiktet har påbörjats och går åt rätt håll. Samtidigt finns osäkerheter i bedömningen. Omhändertagande av kylmöbler och isolering från bygg- och rivningsavfall är prioriterat i åtgärdsarbetet. Mer behöver göras för att minska utsläppen av lustgas.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Västra Götaland



Observera att denna bedömning inte är gjord på regional nivå utan på nationell nivå av Naturvårdsverket.

8.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Västra Götaland

Förutom insatser inom Montrealprotokollet¹⁴⁴ är åtgärdsarbetet i Sverige inriktat på omhändertagande av uttjänta produkter och destruktionen av dessa. Det handlar främst om ozonnedbrytande ämnen i kylmöbler och i isolering från bygg- och rivningsavfall. Eftersom många kväveföroreningar kan omvandlas till lustgas som både bryter ner ozonskiktet och bidrar till växthuseffekten, är även åtgärder som minskar dessa utsläpp viktiga.

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Miljösamverkan Väst har avslutat projektet *Bygg och rivningsavfall* som syftat till att stödja kommuner i Västra Götaland och Halland i deras tillsyn inom området. Projektet har bland annat resulterat i checklistor, informationsmaterial och exempel på beslutsmallar som kommuner kan använda i sitt arbete. Materialet har bidragit till ökad kunskap hos berörda aktörer och ökat samverkan mellan

¹⁴⁴ Montrealprotokollet undertecknades 1987 och är ett tillägg till FNs konvention om skyddandet av ozonlagret. Protokollet förpliktar medlemsländerna att reducera utsläppen av gaser som är skadliga för ozonlagret.

handläggare som arbetar med miljöbalkstillsyn respektive plan- och bygglagen.¹⁴⁵

- I *Greppa näringen*¹⁴⁶ ges kostnadsfri rådgivning till lantbrukare inom exempelvis klimat, energi och strategier för växtnäring. Rådgivningen leder till effektivare nyttjande av kväve och minskade utsläpp av lustgas, även om det är svårt att följa upp de direkta effekterna. Greppa näringen drivs av Jordbruksverket, Lantbrukarnas riksförbund (LRF) och länsstyrelserna. Under 2024 hålls flera träffar om dränering vilket bland annat kan leda till minskade lustgasutsläpp¹⁴⁷.
- Länsstyrelsen i Västra Götaland hanterar investeringsstöd till jordbruket inom den *Strategiska planen*¹⁴⁸. Åtgärder inom gödselhantering kan sökas inom stöden *Minskad ammoniakavgång* och *Djurstallar*. Söktrycket inom *Minskad ammoniakavgång* har under 2023 varit lågt (tre ansökningar har inkommit varav två har blivit beviljade). För *Djurstallar* inkom 14 ansökningar under 2023, där endast två har fått bifall. Ansökningarna handlar om att bygga gödselbrunnar och gödsellager. Ytterligare utlysning inom de båda stöden pågår under hösten 2024.¹⁴⁹
- Vid tillståndsprövning av miljöfarlig verksamhet som industrier, förbränningsanläggningar och lantbruk, uppmärksammar Länsstyrelsen Västra Götaland utsläpp till luft av bland annat kväveoxider och ammoniak. Vid behov yttrar sig länsstyrelsen om att utsläppen bör regleras genom villkor. Genom tillsyn kontrolleras att villkoren följs och att relevanta förordningar och BAT-slutsatser¹⁵⁰ efterlevs. I enlighet med *Åtgärdsprogram för kvävedioxid i Göteborgsregionen*¹⁵¹, verkar länsstyrelsen också för att skarpa krav ställs på vägval samt hög miljöprestanda på transporter i tillståndsprövningar. Det gäller främst för lastbilsintensiva verksamheter men även verksamheter med andra arbetsmaskiner och fartyg kan beröras.
- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar med att förhindra illegal export av farligt avfall, bland annat gamla kylar och frysar. Länsstyrelsen har uppmärksammat att ozonnedbrytande freonnummer är ovanligt även i gamla begagnade kylmöbler. I de

¹⁴⁵ [Miljösamverkan Väst webbplats](#), för tillgång till projektets material hänvisas till [kontaktpersonerna](#)

¹⁴⁶ [Greppa näringen, på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

¹⁴⁷ Källa: Åsa Flodin, växtrådgivare, landsbygdsavdelningen Västra Götaland

¹⁴⁸ [Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik 2023-2027, på Jordbruksverkets hemsida](#)

¹⁴⁹ Källa: Jovita Misiukiene, handläggare landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹⁵⁰ . Branchvisa slutsatser om vad som anses vara bästa möjliga teknik. BAT= Best Available Techniques

¹⁵¹ [Åtgärdsprogram för kvävedioxid i Göteborgsregionen på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

fall som exporter har förbjudits under året har det varit av andra skäl än att de innehållit freoner. Länsstyrelsen genomför dessa kontroller i Västra Götaland, Värmland, Jönköping och Hallands län, i samverkan med Tullverket, Kustbevakningen, Polisen och Åklagarmyndigheten. Andra insatser är tillsyn på avfallsanläggningar som samlar in kasserade kylmöbler.¹⁵²

- Inom ordinarie tillsyn hanterar Länsstyrelsen Västra Götaland årlig rapportering av köldmedier samt anmälan av nyinstallation och skrotning av aggregat. 78 anläggningar har lämnat rapporter för år 2023. Läckage förekommer och följs upp. Vid granskning kontrolleras att bolagen utför regelbundna läcksökningar av kylutrustningen och utför de åtgärder som krävs för att utrustningen ska vara tät. Läcksökning utförs för att upptäcka brister och förebygga läckage av köldmedier samt ha kontroll över förändringar i anläggningarna.¹⁵³

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västra Götalandsregionen (VGR) har mål om att minska klimatpåverkan från lustgas och anestigaser¹⁵⁴ med 85 % till år 2030. Lustgas står för den stora delen av klimatpåverkan (2023 var andelen 93 %). Destruktionsanläggningar för lustgas finns sedan 2016 på regionens alla förlossningsavdelningar där den största användningen sker. Det har bidragit till att utsläppen minskat med 71 % sedan år 2009, se figur 13. Andra åtgärder som görs är läcksökning, bruk av effektivare masker och lågflödestekniker. Enligt en studie som gjorts inom VGR under 2023 med jämförelse mot andra regioner konstateras att användandet av den mycket klimatpåverkande gasen desfluran har en minskande trend.¹⁵⁵
- Borås stad har inom *Myndighetssamverkan Borås* under 2023 och 2024 genomfört samordnade kontroller med fokus på bygg- och rivningsanläggningar. Totalt har tolv anläggningar kontrollerats varav fem hade brister gällande kravet på utsortering av bygg- och rivningsavfall. Inom ordinarie kontroll inom hälso- och miljöskyddstillsynen hade ytterligare fyra anläggningar motsvarande brister. Ozonnedbrytande ämnen har inte kontrollerats särskilt, men kommunen planerar vid kommande

¹⁵² Källa: Åsa Fröjd, handläggare gränsöverskridande avfallstransporter, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹⁵³ Källa: Helena Martinell, länsmiljöingenjör, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹⁵⁴ Anestigaser är läkemedel som i gasform tillförs via andningsvägarna för att åstadkomma narkos eller smärtlindring. Används inom exempelvis sjukvården och tandvården.

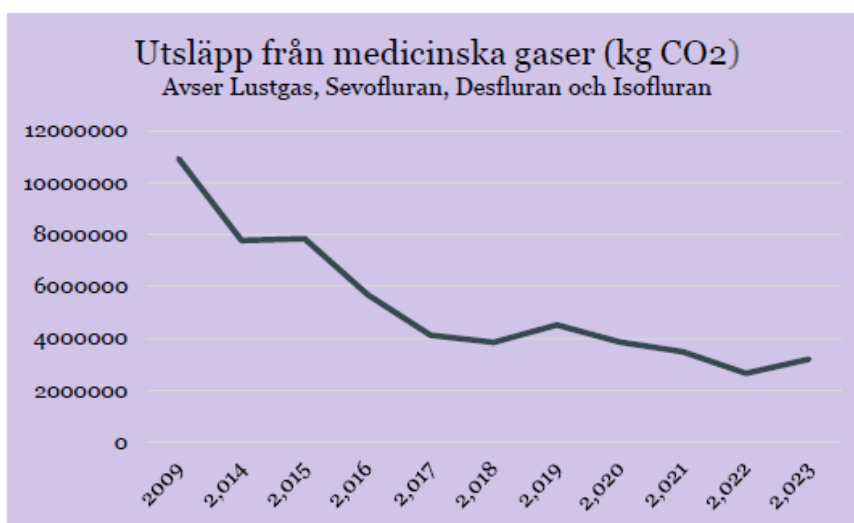
¹⁵⁵ Uppföljning av Västra Götalandsregionens hållbarhetsmål 2023. Publikationen finns på [Västra Götalandsregionens webbplats](#).

samordnad tillsyn av fordonsverksamheter att kontrollera verksamheternas rutiner, utbildningar och certifikat för att utföra AC-påfyllning. Det i syfte att säkerställa att rätt kompetens och hantering efterlevs.¹⁵⁶

- Inom ordinarie tillsyn hanterar kommunerna årlig rapportering av köldmedier inklusive anmälan av nyinstallation och skrotning av aggregat. Syftet är att kontrollera att läcksökningar och andra åtgärder utförs för att förhindra läckage.

8.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Intresset för biogasproduktion inom Klimatklivet är fortsatt stort i Västra Götaland. Sedan september 2023 har en gårdsbaserad anläggning beviljats drygt 30 miljoner i stöd. Därtill har en stor anläggning ägd av ett 80-tal lantbrukare beviljats drygt 157 miljoner kronor för uppförande av en biogasanläggning där drygt 300 000 ton (minst 70%) av substratet ska utgöras av stallgödsel.¹⁵⁷ Utöver klimatnytta bidrar åtgärderna till minskad risk för urlakning av näringsämnen vid spridning av rötrest.



Figur 13. Utsläpp från medicinska gaser inom Västra Götalandsregionens verksamhet. För gaserna Sevofluran, Desfluran och Isofluran saknas statistik före år 2014. Samma värde som 2014 antas för 2009¹⁵⁸

¹⁵⁶ Källa: Susanne Söderlund, utvecklingsledare, Borås stad

¹⁵⁷ Källa: Tobias Bernhardsson, handläggare Klimatklivet, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹⁵⁸ Uppföljning av Västra Götalandsregionens hållbarhetsmål 2023. Publikationen finns på [Västra Götalandsregionens webbplats](https://www.vgregion.se/om-regionen/hallbarhet).

8.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Västra Götaland

Miljökvalitetsmålet kommer kunna nås på sikt och utvecklingen är neutral enligt Naturvårdsverket. Montrealprotokollet och relaterade förordningar¹⁵⁹ har varit framgångsrika för att få ner utsläppen av ozonnedbrytande ämnen. Ur ett globalt perspektiv återstår däremot arbete i utvecklingsländer för att säkerställa en positiv utveckling. Att minska utsläppen av lustgas är en annan utmaning.¹⁶⁰

8.4.1 Vändpunkt och återväxt

Vi behöver ozonskiktet för att absorbera ultraviolett strålning från solen. Under perioder när skiktet är uttunnat ökar UV-strålningen vid jordytan. För mycket UV-strålning är skadligt för allt levande. Under 1970-talet upptäcktes en omfattande nedbrytning av ozonskiktet som följd av utsläpp av ozonnedbrytande ämnen från exempelvis köldmedia, isoleringsmaterial, brandsläckningsutrustning och bekämpningsmedel. Montrealprotokollet infördes för att reglera utsläppen. Miljömålet bedöms uppnått när man nått en vändpunkt för uttunnningen av ozonskiktet och börjar se en återväxt.

Markobservationer, satellitmätningar och datamodelleringar visar att återväxten av ozonskiktet har påbörjats. Bilden är däremot komplex och återväxten skiljer sig åt för olika delar av stratosfären^{161,162} Naturvårdsverket bedömer att en fullständig återhämtning av ozonskiktet kan ske under 2030-talet för det norra halvklotet och runt år 2050 för det södra. Det finns stora osäkerheter i bedömningen som är kopplat till ozonskiktets naturliga variationer samt klimatets fortsatta påverkan. Utsläppen av lustgas, som inte regleras under Montrealprotokollet utan i Parisavtalet, ökar mer än vad man tidigare trott vilket riskerar försena återhämtningen av ozonskiktet.¹⁶³

¹⁵⁹ [EU-förordning 1005/2009](#) samt [Förordning \(2007:846\) om flourerade växthusgaser och ozonnedbrytande ämnen](#).

¹⁶⁰ Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023, Skyddande ozonskikt. [Rapport kan laddas ner från Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁶¹ Stratosfären är ett av skikten i jordens atmosfär. Den börjar vid ca 10–15 km höjd och sträcker sig upp till ungefär 50 km över markytan. Det är i detta skikt som ozonskiktet finns.

¹⁶² [Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2024 på Naturvårdsverkets webbplats](#).

¹⁶³ Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023, Skyddande ozonskikt. [Publikationen finns på Naturvårdsverkets webbplats](#)

8.4.2 Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen

Sedan Montrealprotokollet infördes har produktionen av de reglerade ämnena minskat med 98 procent¹⁶⁴. Goda förutsättningar för fortsatt minskning globalt finns i och med att det i december 2023 beslutades om den största påfyllningen någonsin för den multilatera fonden, som syftar till att stödja utvecklingsländernas genomförande av protokollet.¹⁶⁵ Vidare har skärpta regler inom EUs ozonförordning ökat kraven på att hantera ozonnedbrytande ämnen i exempelvis vissa typer av skumplast¹⁶⁶.

Nationellt är det befintliga och uttjänta produkter som står för kvarvarande utsläpp av ozonnedbrytande ämnen, främst genom läckage av CFC¹⁶⁷ från isoleringsmaterial. Läckaget uppstår vid rivning av byggnader som uppförts eller tilläggsisolerats från 1960 till mitten av 1990.¹⁶⁸ Utsläpp och kvarvarande mängder av CFC minskar men 2030 kommer CFC fortfarande finnas i rör-, bygg- och markisolering.¹⁶⁹ IVL har framfört att byggisolering med freoner fortfarande är ett stort problem. Fortsatt kunskapshöjning behövs för samtliga berörda aktörer, exempelvis fastighetsägare, tillsynsmyndigheter och sorteringsanläggningar. Även infrastrukturen för omhändertagande behöver förbättras.¹⁷⁰

För köldmedier konstaterar Länsstyrelsen Västra Götaland att det pågår ett visst utbyte av äldre köldmedium med stor klimatpåverkan till alternativa och nya köldmedium som har mindre eller liten klimatpåverkan, vilket är positivt.¹⁷¹

Merparten av nationella utsläppen av lustgas kommer från jordbruket men även från behandling av avloppsvatten, industriprocesser och energisektorn. I Västra Götaland ser det ungefär likadant ut med undantag för att andelen utsläpp från transporter är något högre. Det är även angeläget att få ner utsläppen av kväveoxider och ammoniak till luft, eftersom dessa kan omvandlas till lustgas. Viktiga styrmedel är stöden inom *Strategiska planen*. I länet har intresset för åtgärder inom gödselhantering

¹⁶⁴ Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023, Skyddande ozonskikt. [Publikationen finns på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁶⁵ [Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2024 på Naturvårdsverkets webbplats.](#)

¹⁶⁶ Enighet i EU om nya regler för att skydda ozonlagret, [pressmeddelande på Regeringens webbplats](#)

¹⁶⁷ CFC= Klorflourkarboner eller samlingsnamnet klorflorföreningar. En samling ämnen som har en kraftigt ozonuttunnande effekt.

¹⁶⁸ Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023, Skyddande ozonskikt. [Publikationen finns på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁶⁹ IVL, Uppföljning av emissioner och kvarvarande mängder av CFC i Sverige (2019). [Publikationen finns på Naturvårdsverkets webbplats.](#)

¹⁷⁰ [Freon orsakar fortfarande stor skada, artikel på IVLs webbplats](#)

¹⁷¹ Källa: Helena Martinell, länsmiljöingenjör, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

hittills varit lågt men det vägs delvis upp av Greppas rådgivningar samt investeringar i biogas inom Klimatklivet. Det nyligen aviserade stödet *Kväveklivet*¹⁷² lär bidra till ytterligare minskningar om det implementeras på ett bra sätt. Samtidigt finns risk för ökade utsläpp i och med regeringens livsmedelsstrategi¹⁷³, där det ökade fokuset på svensk mat sannolikt medför en större animalieproduktion.

¹⁷² [Satsning på 260 miljoner kronor för miljöåtgärder som ska stärka biologiska mångfalden på land och i hav och vattendrag, pressmeddelande på regeringens webbplats](#)

¹⁷³ [En livsmedelsstrategi för jobb och hållbar tillväxt i hela landet på regeringens webbplats](#)

9. Säker strålmiljö Västra Götaland

9.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Västra Götaland

Strålsäkerheten är mycket god i Sverige vilket ger bra förutsättningar för miljömålet. Osäkerheter finns dock kopplat till omhändertagande av radioaktivt avfall från andra verksamheter än kärnkraften. Att antalet hudcancerfall fortsätter öka nationellt och i länet är allvarligt. Ändrade attityder kring solning och bättre tillgång till skuggiga utemiljöer kan vända trenden. En större medvetenhet kring radon behövs på arbetsplatser och i bostäder.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö – Västra Götaland



Observera att denna bedömning inte är gjord på regional nivå utan på nationell nivå av Strålsäkerhetsmyndigheten.

9.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Västra Götaland

Mycket åtgärdsarbete sker inom kommunernas löpande tillsyn av radon och solskydd och finansieras av tillsynsavgifter. Syftet med tillsynen är att minska hälsoriskerna av höga radonhalter och UV-strålning. Normalt görs uppföljningar av mätningar och åtgärdskrav ställs i de fall gränsvärdena överskrids.

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland har fortsatt trycka på för att få svar kring ansvarsfrågan rörande Ranstad, som är en gammal urangruva i Skövde kommun¹⁷⁴. Vid möte med regeringskansliet i september 2023 föreslog länsstyrelsen att Sveriges Geologiska undersökning (SGU) ges ansvar för miljökontrollen av området till dess att

¹⁷⁴ I deponin finns cirka 200 ton uran och även stora mängder andra metaller. Området är sedan 2018 ett miljöriskområde med tillhörande program för kontroll och skötsel, [se beslut på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#). Området är inte farligt att vistas i ur strålningssynpunkt eller av andra miljö- eller hälsoskäl. Länsstyrelsen har tillsynsansvar över området enligt miljöbalken.

utredning om den långsiktiga förvaltningen är klar. En motion¹⁷⁵ på samma tema har lämnats in till riksdagen men avslagits med hänvisning till en pågående utredning om mineralpolitiken. Länsstyrelsen har sedan dess inte fått någon återkoppling på hur regeringen avser att arbeta vidare.¹⁷⁶

- I Västra Götaland ingår delar av Marks kommun i den yttre beredskapszonen för Ringhals, medan totalt 20 kommuner omfattas av planeringszonen¹⁷⁷. Ett program för räddningstjänst vid kärnteknisk olycka finns hos Länsstyrelsen Västra Götaland och delplaner för bland annat sanering, utrymning och strålningsmätning har färdigställs under 2024. Under året har länsstyrelsen haft dialoger med berörda kommuner om mottagnings- och utrymningsplatser. Hösten 2024 kommer Myndigheten för samhällsskydd och beredskap utbilda kommunernas/räddningstjänsternas personal som hanterar strålmätningssinstrumentet Saphyrad.¹⁷⁸
- Länsstyrelsen Västra Götaland ger rådgivning till kommunerna om att beakta magnetfält vid planering av elledningar¹⁷⁹ samt generell rådgivning om magnetfält och radon¹⁸⁰. I detaljplaneärenden och koncessionsärenden bevakas så att strålningen ifrån elektromagnetiska fält inte blir för hög och följer gränsvärdena.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västra Götalandsregionen (VGR) arbetar med aktiviteter kopplat till strålsäkerhetsmål för 2023 – 2025. Målen omfattar fem strålskyddsområden och berör länets alla sjukhus, folktandvården samt kulturutveckling. Uppfyllande av kraven inom de olika områdena varierar mellan god och något bristfällig. Exempel på insatser det senaste året är utbildningar till medarbetare, harmonisering av strålsäkerhetsarbetet mellan mindre sjukhus¹⁸¹ samt uppdatering av övergripande riktlinjer för verksamheter inom Södra Älvsborgs Sjukhus.¹⁸² Pågående arbete finns även med att

¹⁷⁵ [Motion Ranstad på riksdagens webbplats](#)

¹⁷⁶ Källa: Anna-Karin Davidsson, länsmiljöingenjör, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹⁷⁷ Enligt förordningen om skydd mot olyckor ska det finnas en inre beredskapszon om cirka 5 km, en yttre beredskapszon om cirka 25 km och en planeringszon om cirka 100 km från kärnkraftverket. Inom samtliga zoner ska det finnas beredskapsplanering, dock i olika nivåer.

¹⁷⁸ Källa: Enheten för samhällsskydd och beredskap, Länsstyrelsen Västra Götaland

¹⁷⁹ [Om energi, material och försörjning, ÖP-portalen, på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

¹⁸⁰ [Om hälsa, och säkerhet, ÖP-portalen, på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

¹⁸¹ "Sjukhusen i Väster"= Alingsås lasarett, Angereds närsjukhus, Frölunda specialistsjukhus samt Kungälv sjukhus

¹⁸² [Strålskyddsbokslut 2023 VGR på Västra Götalandsregionens webbplats](#)

stärka säkerheten runt olika strålkällor med radioaktiva ämnen, samt hur slutna strålkällor ska hanteras vid avyttring.¹⁸³

- Dalslands miljö- och energikontor avslutade hösten 2023 ett projekt om radon riktat till fastighetsägare som hyr ut mer än två lägenheter. Drygt 40 fastighetsägare i kommunerna Mellerud, Färgelanda, Bengtsfors och Dals-Ed fick information och fysiskt eller digitalt tillsynsbesök. 15 av dessa fick anmärkning om att de inte gjort någon radonmätning vilket ses som många i sammanhanget. Radonärenden startades upp för dessa verksamheter och arbete pågår med åtgärder.¹⁸⁴
- År 2021 var andelen flerbostadshus med radonhalter som överskred referensvärdet i kommunerna Hjo, Karlsborg, Skövde, Falköping och Tibro ca 6 %. 2728 flerbostadshus är inkluderade i underlaget. Sedan dess har Miljösamverkan Östra Skaraborg arbetat för att ställa krav på åtgärder för de fastigheter som fortfarande har överskridanden. Under våren 2024 har åtgärdskraven följts upp och man konstaterar att endast 1,8 % (50 verksamheter) nu har överskridanden. I hälften av de fallen bedöms det inte rimligt att ställa krav på åtgärder men för de övriga fortsätter granskningar.¹⁸⁵
- Mölndals stad har haft återkommande fokus på solskydd i barnens utemiljöer på förskolor under ett antal år. Under 2024 görs en uppföljning av hur den kommunala åtgärdsplanen för solskydd följs samt övriga åtgärdsplaner för privata verksamheter.¹⁸⁶
- I Sotenäs, Munkedal och Lysekils kommuner genomförde hösten 2023 tillsyn på alla förskolor. Fyra förskolor uppvisade brister gällande solskydd i utomhusmiljön. Övriga 22 förskolor fick tips om att plantera träd och skapa mer grönska där det var möjligt. Under 2024 har tillsyn även gjorts på alla äldreboenden. Krav har ställts på solskydd i de allmänna utrymmena där de boende vistas, i enlighet med Folkhälsomyndighetens nya allmänna råd gällande inomhus-temperatur. Av de tio äldreboendena hade fyra brister.
- Västra Götaland tillhör inte de län som drabbades hårdast av radioaktivt nedfall från Tjernobylyolyckan, varvid länets kommuner inte genomför mätningar av cesium-137 i livsmedel. Några kommuner¹⁸⁷ genomför däremot mätningar av bakgrundsstrålning var sjunde månad.

¹⁸³ Källa: Eva Wallström, strålsäkerhetsstrateg, Västra Götalandsregionen

¹⁸⁴ Källa: Lisa Fridén, miljö- och hälsoskyddsinspektör, Dalslands miljö- energikontor

¹⁸⁵ Källa: Anna Toftedahl, avdelningschef, Miljösamverkan östra Skaraborg

¹⁸⁶ Källa: Frida Brännborn Torbäck, utvecklingsledare miljö och klimat, Mölndals stad

¹⁸⁷ Kommunerna inom Dalslands Miljö och Energikontor och Miljösamverkan Östra Skaraborg, samt Mölndal, Stenungsund och Tranemo har lämnat uppgifter om detta hösten 2024.

9.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Västra Götaland

Strålsäkerhetsmyndigheten (SMM) bedömer att miljökvalitetsmålet är nära att nås men har ändrat trendpilen från neutral till negativ. Strålsäkerheten är generellt mycket god men Sverige saknar en hållbar lösning för omhändertagande av radioaktivt avfall från andra verksamhetsutövare än kärnkraften. Det medför osäkerheter i förmågan att begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen i miljön. Därtill har antalet fall av hudcancer ökat under en längre tid. Minskad exponering av UV-strålning genom förändrad livsstil och attityder kring solning är avgörande för att vända trenden.¹⁸⁸

9.4.1 Strålskyddsprinciper

SSM prövar tillståndsansökningar för verksamheter som använder strålning, ställer krav på strålskydd samt följer upp att reglerna följs. Enligt mätningar är stråldoserna från de kärntekniska anläggningarna med god marginal under begränsningsvärdet. De senaste åren har doserna legat på en stabilt låg nivå eller uppvisat en nedåtgående trend. Även inom övriga verksamheter som sjukvården, ligger stråldoserna generellt klart under gränserna.¹⁸⁹

Enligt SSM är det viktigt att utveckla arbetet med beredskapsåtgärder kopplat till de kärntekniska anläggningarna, samt att säkra en god kompetensförsörjning inom strålsäkerhetsområdet.¹⁹⁰

9.4.2 Radioaktiva ämnen

Halten av cesium-137 mäts i mjölk för att upptäcka förändringar orsakade av radioaktivt nedfall. Sedan Tjernobylolyckan 1986 har halterna minskat kraftigt och minskningen fortsätter stadigt. Kärnkraftsolyckan i Japan 2011 har inte påverkat halten i svensk mjölk. Stråldosen är mycket lägre än den från naturlig bakgrundsstrålning¹⁹¹. Ett undantag finns för vildsvin, där relativt höga halter har påträffats. Enstaka personer som äter stora mängder vildsvin kan få stråldoser som ligger över målvärdet.¹⁹²

SSM betonar risken med att radioaktiva ämnen hamnar i miljön till följd av att det saknas en lösning för omhändertagande av allt radioaktivt avfall,

¹⁸⁸ [Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2024 på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁸⁹ [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

¹⁹⁰ [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

¹⁹¹ [Koncentration av cesium i konsumtionsmjölk, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

¹⁹² [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

som exempelvis neutronstrålkällor och urankemikalier. Det finns idag ingen planerad åtgärd för hur detta avfall ska slutförvaras.¹⁹³ SSM bedömer att en översyn behövs kring den långsiktiga rollfördelningen mellan de privata aktörerna och staten.¹⁹⁴ I Västra Götaland finns liknande problematik i och med att ansvarsfrågan för Ranstad fortfarande inte är löst, trots att frågan varit uppe på bordet sedan 2015.

Radon är den enskilt största orsaken till exponering för joniserande strålning. I vatten från bergborrade brunnar kan det finnas halter av radon och uran och markradon tränger in i byggnader och ger upphov till förhöjd radonhalt i luft. Forskning visar att 300 000 bostadshus i Sverige kan ha radonhalter som överstiger referensnivån på 200 Bq/m³.¹⁹⁵ Det finns stort behov av att öka medvetenheten hos allmänheten och fastighetsägare. Det är önskvärt att öka antalet radonmätningar för att kunna sätta in åtgärder. Att radonbidraget har försvunnit kan leda till att färre åtgärder vidtas än annars.¹⁹⁶

Årligen dör omkring 3500 patienter av lungcancer i Sverige varav 500 fall orsakas av radon.¹⁹⁷ En stor majoritet av de radonrelaterade fallen är kopplade till rökning.

9.4.3 Ultraviolett strålning

Statistik kring hudcancer indikerar att trenden med ökat antal hudcancerfall kommer fortsätta men en ny studie från Karolinska institutet visar att risken för personer under 50 år för första gången har minskat i Sverige.¹⁹⁸ För utvecklande av hudcancer är både den totala dosen UV-ljus och antalet allvarliga brännskador i unga år av betydelse. Antal nya fall av malignt melanom per 100 000 invånare i Västra Götaland år 2022 var 53 fall för män och 44 för kvinnor. Det är en liten förändring jämfört med föregående år. Målet är att antalet nya fall i länet inte vara fler än de var år 2000, det vill säga 28 fall för män och 21 för kvinnor per 100 000 invånare.¹⁹⁹

¹⁹³ [Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2024 på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁹⁴ [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

¹⁹⁵ Analysis of Radon Levels in Swedish Dwellings and Workplaces, (SSM2021:28), [rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

¹⁹⁶ Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2023. [Rapport kan laddas ner från Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁹⁷ [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

¹⁹⁸ [Trendbrott: Förekomsten av hudcancer hos unga vuxna minskar, information på Karolinska institutets webbplats](#)

¹⁹⁹ [Hudcancerfall malignt melanom i Västra Götalands län, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

Att frekvensen av hudcancer har ökat sen år 2000 beror på ett förändrat beteende, bland annat att vi åker på fler solsemetrar. SSMs senaste rapport om svenskarnas solvanor bekräftar att det är vid utlandssemester som vi i störst utsträckning utsätter oss för risker. Attityderna till ett mer hälsosamt solande har förbättrats men hälsotrenden fick ett litet bakslag 2022, exempelvis minskade föräldrars benägenhet att skydda sina barn.²⁰⁰

2024 fick SMM ett förnyat uppdrag om att förstärka det förebyggande arbetet med hudcancer²⁰¹. Uppdraget pågår till 2027 och ska genomföras i samverkan med Regionala cancercentrum.²⁰² På regionala nivån är kommunernas tillsyn på solarier viktig, då det numera finns tydliga samband mellan solariesolande och hudcancer²⁰³. Noterbart är att minst två kommuner i länet har solarier i kommunal regi²⁰⁴, trots att SSM avråder från detta²⁰⁵. Framöver finns behov att i större utsträckning se över skolgårdars utformning för att skydda barn från för mycket sol, enligt en ny rapport²⁰⁶.

9.4.4 Elektromagnetiska fält

SMM bedömer att exponeringen för elektromagnetiska fält i arbetslivet och i övriga miljön är så låg att människors hälsa och den biologiska mångfalden inte påverkas negativt.²⁰⁷ Vad gäller exponering för radiovågor från trådlös kommunikation är de uppmätta medelnivåerna cirka en tusendel av gällande referensvärden.²⁰⁸ Arbetet framåt är inriktat mot att bevaka och informera om det vetenskapliga kunskapsläget inom området, exempelvis kring biologiska effekter av elektromagnetiska fält.²⁰⁹

²⁰⁰ [Sveriges solvanor 2022, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

²⁰¹ [Minskad exponering för UV-strålning från solen är avgörande för att minska antalet hudcancerfall, information på regeringens webbplats](#)

²⁰² [Pågående regeringsuppdrag 2023, på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

²⁰³ [Sola inte solarium, information på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

²⁰⁴ Inrapporterade svar från kommuner under hösten 2023, kontakt Helena Sandmer, miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁰⁵ [Säker strålmiljö- saker kommuner kan göra, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

²⁰⁶ [Rapport från SSMs vetenskapliga råd om ultraviolett strålning 2022 på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#) samt [Skolgårdars utformning kan skydda barn från för mycket sol, information på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

²⁰⁷ [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

²⁰⁸ [Exponeringstrender för radiovågor i allmän miljö, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

²⁰⁹ [Fördjupad utvärdering 2023, Säker strålmiljö, rapport på Strålsäkerhetsmyndighetens webbplats](#)

10. Ingen övergödning Västra Götaland

10.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Västra Götaland

I Västra Götaland har utsläppen av näringsämnena kväve och fosfor minskat sedan mitten av 1980-talet. Trots det är många av länets sjöar, vattendrag och kustvatten fortfarande övergödda och utsläppen av näringsämnen behöver därför fortsatt minska. Arbetet för att minska utsläppen ger positiva effekter, även om det tar lång tid för miljön att återhämta sig. Det är omöjligt för Västra Götalands län att nå målet att alla vattenförekomster ska ha god status år 2030.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning i - Västra Götaland



10.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Västra Götaland

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom det fleråriga projektet *Greppa Näringen*²¹⁰ som finansieras av Landsbygdsprogrammet samarbetar Jordbruksverket, Lantbrukarnas riksförbund och Länsstyrelserna för att ge rådgivning till företag som bedriver jordbruk eller har hästgårdar. Rådgivningen är till för att inspirera och motivera till åtgärder för att minska övergödningen. Under 2023 genomfördes 494 rådgivningar och en rad gruppaktiviteter i Västra Götalands län. Uppföljningar visar att risken för kväve- och fosforläckage minskar på de gårdar som är anslutna till projektet. Inom *Greppa Näringen* finns många olika rådgivningsmoduler med olika temaområden, varav två är *våtmarksplanering* och *skötsel/restaurering av våtmarker*. Rådgivningarna bidrar både till ökad kunskap och höjt intresse för våtmarker och blir ofta starten på resan till en nyanlagd våtmark. Under året har 23 våtmarksrådgivningar utförts²¹¹.
- För att minska belastningen av näringsämnen från jordbruket betalade Länsstyrelsen Västra Götaland under 2023 ut 3,4 miljoner

²¹⁰ [Mer information om projektet finns på Greppa Näringens hemsida](#)

²¹¹ [Verksamhetsberättelse 2023. Publikationen finns på Greppa Näringens hemsida greppa.nu](#)

kronor i stöd till miljöinvesteringar via *Landsbygdsprogrammet*^{212 213}. Större delen av stödet gick till anläggande av våtmarker och en mindre del till kalkfilterdiken. Genom *Strategisk plan*²¹⁴ gick drygt 49,5 miljoner kronor i stöd till lantbrukare som sått en fånggröda mellan två huvudgrödor och närmare 21 miljoner kronor till de som vårbearbetat sin mark istället för att höstbearbeta den. Stödet för att så och sköta skyddszoner längs sjöar och vattendrag uppgick under 2023 till 4,5 miljoner kronor. 2023 kom ett nytt stöd inom Strategiska planen *precisionsjordbruk – planering*²¹⁵, som under 2023 betalade ut 61,2 miljoner kronor i ersättning för precisionsjordbruk i länet.

- Många vattenförekomster når inte kravet på en god ekologisk status och därför driver länsstyrelsen Västra Götaland under 2023 – 2025 det interna LOVA-projektet *Öka Åtgärdstakten*²¹⁶. Syftet är att förbättra länsstyrelsens service och stöd till de som arbetar med faktiska åtgärder. Målet är att ledtiderna från identifiering av åtgärdsbehov till genomförda åtgärder ska bli kortare.
- Efter Länsstyrelsen Västra Götalands beslut med stöd av Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) är området Truvet i Skövde kommun nu anslutet till Skövde avloppsreningsverk. Det medför att utsläppen från små avlopp i området Klämmabäcken upphör²¹⁷.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Åtgärdsarbetet i Västra Götaland är stärkt tack vare arbetet som de LOVA-finansierade åtgärdssamordnarna gör^{218 219}. Åtgärdssamordnaren motiverar och stöttar markägare i processen att genomföra åtgärder för minskad övergödning. Samordnaren stärker även samarbetet mellan myndigheter, kommuner och enskilda markägare. I Västra Götaland finns 10²²⁰ geografiska områden där åtgärdssamordnare arbetar.
- För att minska problemen med övergödning i sjön Lången och vidare nedströms driver Skövde kommun ett treårigt LOVA-projekt²²¹ där reduktionsfiske kombineras med att anlägga

²¹² [Landsbygdsprogrammet](#). Information finns på [Jordbruksverkets hemsida](#).

²¹³ [Landsbygdsprogrammets stöd och åtgärder för bättre vattenkvalitet 2014–2020](#).

Information finns på [Jordbruksverkets hemsida](#).

²¹⁴ [Sveriges strategiska plan för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027](#) finns på [Jordbruksverkets hemsida](#).

²¹⁵ Mer information om stödet [precisionsjordbruk – planering](#) finns på [Jordbruksverkets hemsida](#).

²¹⁶ [Öka åtgärdstakten](#) är ett Lokala Vattenvårdsprojekt (LOVA). Information finns i [Projektkatalogen på Havs- och Vattenmyndighetens hemsida](#).

²¹⁷ Källa: Eva Griphannar-Westberg, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²¹⁸ [Lokala vattenvårdsprojekt \(LOVA\) | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#)

²¹⁹ Information finns i [Projektkatalogen på Havs- och Vattenmyndighetens hemsida](#).

²²⁰ Källa: Magdalena Jamieson, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²²¹ Källa: Magdalena Jamieson, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

fosfordammar och våtmarker kring sjön. De förväntade effekterna är att både återcirkulationen av näringsämnen i sjön och läckaget av näringsämnen till sjön minskar.

- Flera kommuner, bland annat Tibro och Trollhättan, i Västra Götaland genomför åtgärder för att förbättra reningen av fosfor och kväve i avloppreningsverken med tillhörande ledningsnät. Åtgärderna leder till att utsläppen från avloppsreningsverken minskar, tillförseln av ovidkommande vatten blir mindre och bräddningar av orenat avloppsvatten från både avloppsreningsverk och ledningsnät minskar²²².
- I ett LOVA-finansierat projekt som 8+fjorðar driver anlägger man tillsammans med Stora höga ridklubb fosforfällor och hårdgör mark i ridklubbens rasthagar. Syftet är att fånga upp näringsämnen i vattnet. Hårdgöring av rasthagar möjliggör mockning och minskar därmed läckage av näringsämnen.
- I ett LOVA-finansierat projekt tar Lysekils kommun tillsammans med Skaftö ridklubb fram en vattenvårdsplan²²³ som gäller för ridanläggningen och den kommunägda mark som ridklubben använder. Planen innehåller en djupgående genomgång av vilka problem som är relaterade till vatten och miljö. Där finns också förslag på lämpliga åtgärder för att minska utsläppen av fosfor och kväve till närliggande kustvikar och hav.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Med hjälp av LOVA-bidrag²²⁴ strukturerade lantbrukare under 2023 omkring 850 hektar produktiv jordbruksmark som ligger på lerjordar. Att strukturerka lerjordar förbättrar både markstruktur och infiltrationsförmåga och minskar därmed läckaget av fosfor.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Västra Götaland

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och bedöms inte kunna nås till år 2030 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Trots betydelsefulla insatser har många vattenförekomster i Västra Götaland fortfarande övergödningssproblem och åtgärdstakten räcker inte. Det tar det lång tid för miljön att återhämta sig och pågående klimatförändringar kan försvåra

²²² Källa: Eva Griphannar-Westberg, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²²³ Mer information om metoden vattenvårdsplan finns på LIFE IP-projektet Rich Waters hemsida [Vattenplaner för gårdar och avrinningsområden - LIFE IP Rich Waters](#)

²²⁴ Strukturkalkning i västra Götaland, [Projektet finns beskrivna i projektkatalogen](#) på Havs- och Vattenmyndighetens hemsida

att målet *Ingen övergödning* nås. Utvecklingen i miljön är svår att bedöma då det finns både positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet.

10.4.1 Påverkan på sjöar, vattendrag och kustvatten

De största källorna till övergödning av sjöar, vattendrag och kustvatten kommer från jord- och skogsbruk, industrier, avloppsreningsverk, dagvatten och små avloppsanläggningar. Det återstår mycket arbete för att minska utsläppen och läckaget av näringsämnen.

Till följd av framför allt hög nederbörd under 2023 ökade utsläppen av fosfor och kväve från tillståndspliktiga avloppsreningsverk i Västra Götaland. Mängden tillskottsvatten²²⁵ till avloppsreningsverk är ofta hög och orsakar överbelastning på ledningssystemen vilket kan leda till sämre rening eller att orenat avloppsvatten släpps ut. I ett förändrat klimat är det nödvändigt att påskynda arbetet med bland annat dagvattenhantering och översyn av ledningsnät. Det behövs stora investeringar till kommunernas vatten- och avloppsverksamhet.

Vid jordbruk riskerar näringsämnen som inte tas upp av växterna att rinna ut till våra vatten och bidra till övergödning. En risk som ökar i ett klimat med mer torka och mer översvämningar. En ökad medvetenhet hos lantbrukare och ny teknik möjliggör precisionsodling där gödsling bättre kan anpassas till växternas behov. Kunskapen har ökat bland annat via rådgivning inom *Greppa Näringen*²²⁶. För att nå målet *Ingen övergödning* krävs fler åtgärder inom jordbruket än vad som finns finansiering till inom Strategiska planen²²⁷.

10.4.2 Påverkan på landmiljön

Utsläpp av kväveoxider till luft från djurhållning, transporter, industri och sjöfart leder till kvävenedfall via regn. Kvävenedfallet är fortfarande för stort i Västra Götaland vilket medför att kväve ansamlas i marken och riskerar att läcka ut till sjöar och vattendrag²²⁸.

10.4.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag och hav

Den senaste statusbedömningen från 2019 visar att sjöars och vattendrags status vad gäller näringsämnen har förbättrats sedan 2013. Dessvärre uppnår 36 procent av vattendragen och 18 procent av sjöarna ändå inte god status för näringsämnen. Tillståndet är svårt att bedöma då vi i pågående

²²⁵ Vatten i ledningsnätet som "inte ska vara där" och som kommer från nederbörd, grundvatten, utläckage från vattenledningar etc

²²⁶ [Greppa Näringen, rådgivningsmodul-precisionsodling](#) Information finns på Greppa näringens hemsida greppa.nu

²²⁷ [Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik - Jordbruksverket.se](#)

²²⁸ [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](#)

statusklassning ser både positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet.

För 18 vattenförekomster i Västra Götalands län är det omöjligt att nå god status för näringsämnen utan att samhällsfunktioner som matproduktion och avloppsreningsverk påverkas negativt. Det har medfört att målen i miljökvalitetsnormen för dessa vattenförekomster sänkts.

10.4.4 Tillstånd i havet

I Västra Götalands kustvatten är den huvudsakliga trenden att kvävehalter (figur 14)²²⁹ och växtplankton, mätt som klorofyll-a, minskar och att siktdjupet ökar²³⁰. Fosforhalterna visar däremot ingen tydlig förändring.

Trots att belastningen av näringsämnen (kväve) minskar kvarstår övergödningss problemen i länets kustvatten och utbredningen av symptomen på övergödning ökar. Detta kan bero på faktorer så som ökande medeltemperatur och avsaknad av stor rovfisk²³¹.

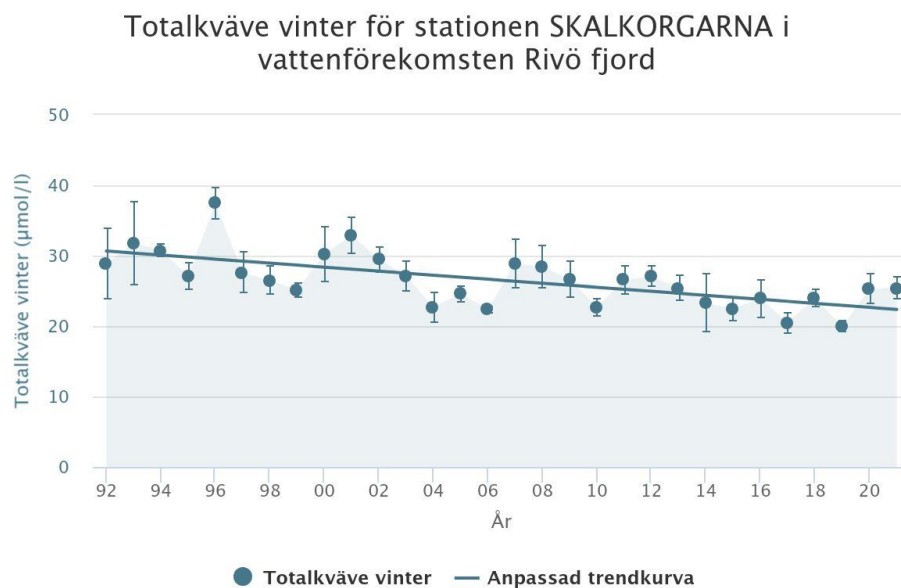
Samma positiva trender för näringsämnen ses inte i den grunda innerskärgården där förekomsten av bland annat fintrådiga alger ökar²³². Flera mindre, kustmynnande vattendrag har oförändrade eller ökande kvävehalter (figur 15).

²²⁹ [Vattentrender | Sveriges vattenmiljö](#)

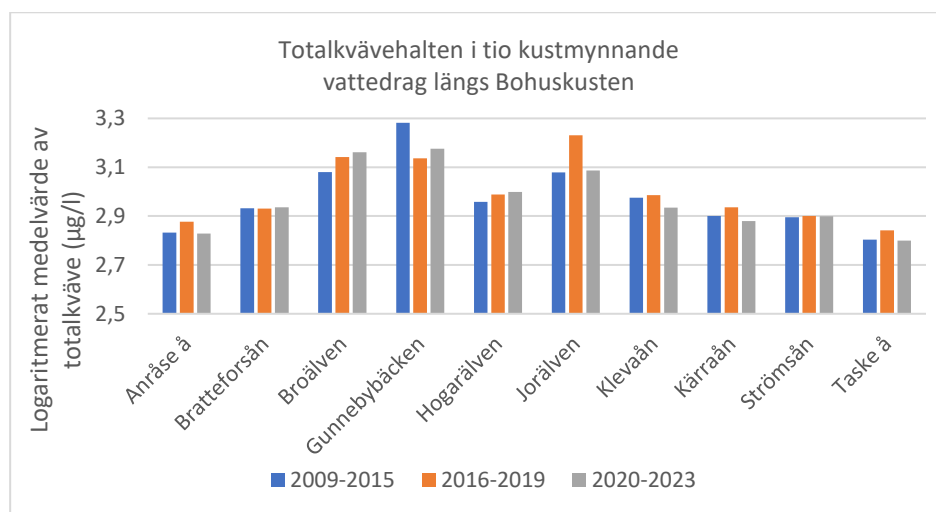
²³⁰ [SMHI rapport 2023-03, Hydrografiska mätningar längs Bohuskusten. Trender 1990-2022. Författare Markus Lindh](#)

²³¹ [Rovfiskar kan motverka övergödning - forskning.se](#)

²³² [Näringsbelastningen i Bohuskustens grunda vikar.](#)



Figur 14. Halten av totalkväve – vinter visar en signifikant nedåtgående trend i prövningspunkten Skalkorgarna i kustvattenförekomsten Rivö fjord, väster om Göteborg. Data är hämtad från Sveriges vattenmiljö, från källa till hav²³³.



Figur 15. Diagrammet visar medelvärdet av totalkvävehalten i 10 kustmynnande vattendrag längs Bohuskusten för tre tidsperioder, 2009-2015, 2016 – 2019 respektive 2020-2023. Vid jämförelse av kvävehalten mellan första och sista mätperioden ser vi att halterna är oförändrade eller har ökat i sju av vattendragen medan kvävehalten sjunkit i tre av vattendragen. Data är hämtad från SLU:s databas Miljödata MVM.²³⁴

²³³ [Vattentrender | Sveriges vattenmiljö](#)

²³⁴ [Miljödata MVM](#)

11. Levande sjöar och vattendrag Västra Götaland

11.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Västra Götaland

I nuläget är det bara cirka en femtedel av länets vattenförekomster som har god eller hög ekologisk status enligt EU:s ramdirektiv för vatten.

Åtgärdsarbetet går för långsamt för att det ska vara möjligt att nå miljömålet i tid. Vattenkraft, jord- och skogsbruk samt exploatering är alla omfattande påverkanskällor i länet. Ny lagstiftning för att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten och en ny plan för omprövning av vattenkraft har ökat förutsättningarna för en positiv utveckling på sikt.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Västra Götaland



11.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Västra Götaland

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götalands arbete med den nationella planen för moderna miljövillkor inom vattenkraften (NAP) går vidare. Samverkan har genomförts i bland annat Bäveån, Mölndalsån, Kungsbackaån, Rolsån och Vättern norra och Åtran. För de tidigaste prövningsgrupperna är underlag nu inskickat till Mark- och miljödomstolen, där tio domar har vunnit laga kraft och åtgärder kommer att genomföras. Av dessa domar är tre beslutade om fortsatt drift medan sju innebär utrivning och återställning av vattendraget (figur 16). För flera av anläggningarna är samsynen om åtgärdsbehovet god och åtgärder kommer genomföras som påtagligt förbättrar ekologin. Värdefulla kulturmiljöer finns på flera platser och åtgärdernas utformning och placering anpassas för att inte skada dessa värden.²³⁵

²³⁵ Källa: Emma Hagström, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

- Länsstyrelsen Västra Götaland har beslutat om att bilda Örekilsälvens naturreservat²³⁶ på 195 hektar samt Boksjöns naturreservat²³⁷ på 380 hektar. Detta ökar skyddet för de limniska naturvärdena som är höga inom reservaten.
- Länsstyrelsen Västra Götaland har beslutat om utökning och ny skötselplan för Onsö naturreservat där cirka 700 hektar av Vänern ingår. I naturreservatet har stora betade strandängar restaurerats, vilka är fina biotoper för lekande gädda.²³⁸
- I arbetet mot invasiva främmande arter har Länsstyrelsen Västra Götaland under 2024 fokuserat på inventering av smal vattenpest och vattenpest i Vänern och även testat nya bekämpningsmetoder mot dessa arter. Informationsinsatser för att förhindra spridning av arter har utförts med uppmaning om att tömma, tvätta och torka båtar och fiskeredskap om man förflyttar sig mellan vatten. Finansiering kommer främst från Havs- och vattenmyndigheten (1:11 anslaget)²³⁹.
- För att minska effekterna av antropogen försurning planerar Länsstyrelsen Västra Götaland att med statliga bidrag 2024 sprida cirka 12 000 ton kalk. Detta är en minskning med cirka 20 procent.²⁴⁰
- Länsstyrelsen Västra Götaland har startat ett internt LOVA-projekt, öka åtgärdstakten, vars syfte är att öka åtgärdstakten i länet²⁴¹. Syftet är att förbättra länsstyrelsens service och stöd till de som arbetar med faktiska åtgärder. Målet är att snabba på processen från identifiering av åtgärdsbehov till genomförda åtgärder. År 2024 har åtgärder utförts i Viskans och Ätrans avrinningsområden. Åtgärderna har främst bestått av restaurering av blockrensade sträckor för att gynna arter såsom öring och flodpärlmussla.²⁴²
- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar under 2024 med LOVA-finansierad restaurering av två bäckar i Karlsborgs kommun. Syftet är att gynna produktionen av den sjölevande öringen i Vättern.²⁴³

²³⁶ Örekilsälvs naturreservat. Information finns på Västra Götalands läns webbplats, [Örekilsälven | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/orekilsalven)

²³⁷ Boksjön naturreservat. Information finns på Västra Götalands läns webbplats, [Boksjön | Länsstyrelsen Västra Götaland](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/boksjon)

²³⁸ Onsö naturreservat. Information finns på Västra Götalands läns webbplats, [Onsö | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/onso)

²³⁹ Källa: Anna Dimming, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴⁰ Källa: Malin Frisell, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴¹ [Öka åtgärdstakten](#) är ett Lokala Vattenvårprojekt (LOVA). Information finns i [Projektkatalogen på Havs- och Vattenmyndighetens hemsida](#).

²⁴² Källa: Pär Blomqvist, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴³ Källa: Rebecca Retz, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar under 2024 med ett LOVA-finansierat spökfiskeprojekt i Vänern. Syftet är att ta bort förlorade fiskeredskap som gör att fisk och andra djur fastnar och dör.²⁴⁴
- Länsstyrelsen Västra Götaland har inrättat ett vattenskyddsområde för Nedsjöarna som innebär ett stärkt skydd för Västra Nedsjön och omfattar också Östra Nedsjön. Båda sjöarna är utpekade som regionalt viktiga i länsstyrelsens regionala vattenförsörjningsplan.²⁴⁵

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna fortsätter arbetet med att göra vattentjänstplaner enligt lagen om allmänna vattentjänster. De syftar till en långsiktig plan för behovet av dricksvatten och omhändertagande av avloppsvatten. De ska också innehålla åtgärder som behövs för att allmänna anläggningar ska fungera vid skyfall. Av Västra Götalands 49 kommuner är 30 klara med sina planer.²⁴⁶
- Kungälv kommun har tillsammans med Sportfiskarna utfört biotopvård och underhållit fiskvägar i sju vattendrag med hjälp av LOVA-medel. Syftet har varit att gynna havsöringen men även annan strömvattenlevande fauna och på sikt öka antalet stora rovfiskar i havet.²⁴⁷
- Svenljunga kommun har beviljats LOVA-medel för att under 2024 och 2025 åtgärda sex vandringshinder i tre vattendrag i Ätrons avrinningsområde. Målarterna är vandrande fisk som öring och ål.²⁴⁸
- I Mölndalsån har två nya fiskvägar färdigställts som förbättrar konnektiviteten mellan Stensjön och Mölndalsån uppströms Kvarnfallen. Mölndals kommun har genomfört och finansierat projektet.²⁴⁹

11.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen Västra Götaland har stöttat Lerums energi i deras arbete med att anlägga en tillfällig fiskväg vid Floda kraftverk i Säveån. Fiskvägen förbättrar möjligheten till uppströmsvandring och för att även underlätta för utvandrande fisk har Länsstyrelsen tagit fram en tappningsplan för skonsam drift av kraftverket.²⁵⁰

²⁴⁴ Dragning och bärgning av spökfiskande redskap i Vänern - är ett Lokala Vattenvårdsprojekt (LOVA). Information finns på Havs- och Vattenmyndighetens hemsida [Projektkatalogen för LOVA-bidrag - Anslag, bidrag och utlysningar - Havs- och vattenmyndigheten](#).

²⁴⁵ Källa: Liselotte Lindgren, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴⁶ Källa: Carina Nyhammer, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴⁷ Källa: Rebecca Retz, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴⁸ Källa: Rebecca Retz, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁴⁹ Källa: Dan Hellman, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁵⁰ Källa: Pär Blomqvist, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

- Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund driver ett projekt för att återintroducera den sedan 100 år utrotade arten atlantisk stör i Göta älv²⁵¹. 2024 gjordes de första utsättningarna. Projektet finansieras bland annat av Naturkompaniet och Patagonia.

11.3.4 Övriga åtgärder

- Lygnerns vattenråd har i samarbete med Nolåns fiskevårdsområde med hjälp av statliga medel från 1:11 anslaget genomfört biologisk återställning i Nolån under 2024. Syftet är att möjliggöra fiskvandring längre upp i åarna och förbättra för flodpärlmusslan genom att främja reproduktion och spridning.²⁵²
- Södra Västra Silens fiskevårdsområde har genom LOVA-medel iordningställt reproduktionslokaler för öringen i Västra Silen genom biotopvård i lekbäckarna Tullerudsbäcken och Guribäcken.²⁵³
- I Gullspångsälven har åtgärder för att stärka laxens lekområden genomförts av Gullspångsälvens vattenvårdsförbund med medverkan av Länsstyrelsen Västra Götaland.²⁵⁴



Figur 16. Vid Loviseholm i Enningdalsälven, på gränsen mellan Tanums och Dals Eds kommuner, har fria vandringsvägar återskapats och strömmiljöerna restaurerats som ett resultat av arbetet inom NAP. Foto: Lars Molander.

²⁵¹ Störens återkomst – Information om projektet finns på webbplatsen [Störens återkomst - https://storensaterkomst.se/](https://storensaterkomst.se/)

²⁵² Restaurering av Nordån och Nolån i Rolfsåns avrinningsområde. Information om projektet finns på länsstyrelsen webbplats, [Restaurering i Nordån och Nolån i Rolfsåns avrinningsområde](#)

²⁵³ Källa: Rebecca Retz, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁵⁴ Källa: Pär Blomqvist, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

11.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Västra Götaland

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås till 2030 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Med ny lagstiftning på plats, NAP och en ökad medvetenhet om vattenfrågorna ser vi dock att utvecklingen går i rätt riktning. Vi ser också att det är mycket åtgärdsarbete som pågår på olika nivåer. År 2024 antog EU en ny förordning om restaurering av natur med bindande mål för restaurering av ekosystem, naturtyper och arter.²⁵⁵ EU-medel är viktiga för fortsatt positiv utveckling där ett gott exempel är det mycket stora LIFE²⁵⁶-projektet *improve aquatic life*²⁵⁷ för restaurering av vattendrag där flera län i södra Sverige deltar. Det finns också några orosmoln: Tillsyn är ett viktigt redskap för att skydda vatten mot påverkan, men de senaste åren har tilldelningen av resurser för detta minskat för länsstyrelserna. Att bidragen till kalkningen minskar när priserna fortsätter stiga gör att medlen räcker till allt mindre kalkning är också oroande. Vi bedömer att behovet av kalkning ligger kvar på samma nivå som tidigare och att de minskade kalkmängderna redan har haft en negativ inverkan på livet i sjöar och vattendrag. De vattenkemiska målen i många vatten har redan underskridits på grund av pausad kalkning.

God eller hög ekologisk status²⁵⁸ uppnås endast i 30 procent av länets sjöar och i 13 procent av vattendragen. God kemisk status uppnås inte i någon vattenförekomst då halterna av kvicksilver och PBDE²⁵⁹ i fisk är högre än EU:s gränsvärde.

Ny lagstiftning för vattendirektivet är på plats sedan januari 2019²⁶⁰, vilket på sikt kan vara gynnsamt då verksamheter som innebär en försämring eller äventyrar möjligheten att nå MKN²⁶¹ inte får tillåtas.

²⁵⁵ [EU:s förordning om restaurering av natur är beslutad \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

²⁵⁶ Naturvårdsverket, LIFE – bidrag till Miljö och naturprojekt
<https://www.naturvardsverket.se/bidrag/life/>

²⁵⁷ Improve Aquatic Life. Länsstyrelsen i Västra Götalands läns nyhet om projektet finns på denna webbplats, [400 miljoner till bättre vattenmiljö – nu går startskottet för EU Improve Aquatic Life | Länsstyrelsen Västra Götaland](https://www.lansstyrelsen.se/vg/nyheter/400-miljoner-till-battre-vattenmiljo-nu-gar-startskottet-for-eu-improve-aquatic-life-lansstyrelsen-vestra-gotaland). (Officiell webbplats för projektet är under utveckling)

²⁵⁸ Länsstyrelsen: <https://visshjalp.lansstyrelsen.se/bedomning-av-ekologisk-status-eller-potential/>

²⁵⁹ Polybromerade difenyletrar, samlingsnamn för ett antal vanliga bromerade flamskyddsmedel

²⁶⁰ [Regler för att tillämpa miljökvalitetsnormer - Vägledningar - Vägledning, föreskrifter och lagar - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvattenmyndigheten.se)

²⁶¹ MKN betyder miljökvalitetsnormer för Vatten

NAP-processens framdrivande av moderna miljövillkor är gynnsam på sikt men utgår från en tidsplan på 20 år vilket innebär att mer än hälften av arbetet kommer återstå efter målåret 2030. Det är viktigt att projektet får tillräckligt med resurser så att processen kan fortgå som planerat. NAP har även potential att utgöra katalysator för åtgärdsarbetet vid anläggningar som inte ingår i NAP.

Klimatförändringarna kan få negativa konsekvenser för många vattenlevande organismer. Extrem högvattenföring kan leda till skred och erosion samt urlakning av miljögifter från förorenade områden. Skyfall medför risk att orenat avloppsvatten släpps ut från reningsverk och näringsämnen läcker från åkermark. Dessa situationer kan också leda till krav på åtgärder som är negativa för miljökvalitetsmålet, exempelvis bevattning, ökade krav på markavvattning och erosionsskydd. En strategi behövs på regional nivå där vikten av miljöåtgärder för att hålla kvar vattnet i landskapet framhålls.

Mer planeringsunderlag och styrmedel behövs för att ta hänsyn till vattnens ekosystemtjänster och MKN, inte minst i stadsnära områden. Samlade bedömningar för hela avrinningsområden kan behöva beskrivas när en kommun vill exploatera eller göra stabilitetsåtgärder för att motverka erosion.

Ska målet uppnås i tid måste skydd av vattendrag och sjöar ges ökade resurser. Länet har 196 sjöar och vattendrag utpekade som nationellt värdefulla eller särskilt värdefulla vatten för naturvård och/eller fiske och dessa är prioriterade för åtgärder. Av dessa är 35 prioriterade för långsiktigt skydd. För att nå gynnsam bevarandestatus för naturmiljöer och arter i Art- och habitatdirektivet behöver anslagen öka. Havs- och vattenmyndigheten har fastställt en nationell strategi för skydd av vattenanknutna sötvattensmiljöer²⁶² och man arbetar med att ta fram en strategi för restaurering av sjöar och vattendrag²⁶³.

I länet finns 14 delar av vattendrag som är nationellt särskilt värdefulla för kulturmiljö. Då restaureringsåtgärder i vattendrag kan påverka kulturhistoriska värden negativt krävs fortsatta kulturvärdesinventeringar

²⁶² Havs- och vattenmyndigheten, [Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragsmiljöer med höga natur- och kulturvärden - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

²⁶³ Havs- och vattenmyndigheten, [Strategi för restaurering av sjöar och vattendrag - Restaurering i vatten - Miljöpåverkan och åtgärder - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

som underlag. Inrättande av skydd²⁶⁴ för kulturhistoriskt värdefulla objekt och miljöer är annars resurskrävande och släpar efter.

Exempel på rödlistade²⁶⁵ sötvattensarter i länet som inte uppnår gynnsam bevarandestatus är utter, asp, skaftslamkrypa, havsnejonöga, flodkräfta och flodpärlmussla. Arbetet med att bevara den hotade arten flodkräfta går åt fel håll där flera stora bestånd slagits ut av kräftpest de senaste åren. År 2023 uppdaterades länets förvaltningsplan för flodkräfta och nu pågår arbete med att bilda fler skyddsområden.

Trenden är negativ för värnandet av strandmiljöer i såväl inlandet som vid havet, med gradvis ökad exploatering²⁶⁶. Länsstyrelsen har en viktig roll för att värna strandskyddet. Det görs dels genom vägledning för kommunerna avseende särskilda skäl för upphävande av strandskydd, dels genom att Länsstyrelsen granskar och överprövar kommunernas beslut i strandskyddsärenden.

²⁶⁴ Byggnadsminne enl. 3 kap. 1 § Kulturmiljölagen och kulturresevat enl. 7 kap. 9 § Miljöbalken

²⁶⁵ SLU, <https://www.slu.se/artdatabanken/rodlisning/>

²⁶⁶ [Strandnära byggande - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://www.sverigesmiljomal.se/)

12. Grundvatten av god kvalitet Västra Götaland

12.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Västra Götaland

De flesta av länets övervakade grundvattenförekomster uppnår god kemisk och kvantitativ status men bedömningarna har bristande tillförlitlighet. För nästan 40 procent av dessa grundvattenförekomster finns betydande påverkanskällor som riskerar vattenförekomsternas status. Mer resurser till övervakning behövs för att nå säkrare bedömningar. För att nå målet behöver vi förbättra kontrollen över ett större antal vattenuttag och se över behoven av vattenskyddsområden. Grundvattenrelaterade frågor behöver beaktas mer inom samhällsplanering, tillståndsgivning och tillsyn.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Västra Götaland



12.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Västra Götaland

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland och Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) samverkar under 2023-2024 för att ta fram en bergkvalitetskarta för betong för delar av Västra Götalands län.²⁶⁷ Arbetet finansieras med gemensamma medel. Kartans syfte är att vara ett stöd för att hitta ersättningsmaterial till naturgrus i betong.²⁶⁸ Naturgrusavlagringar har stor betydelse som dricksvattenresurs.²⁶⁹ Bergkvalitetskartan kan exempelvis användas av Länsstyrelsen och kommuner vid materialförsörjningsplanering, tillståndsprövning av täkter samt ge SGU kunskap om framtida råvaruförsörjning.
- Länsstyrelsen Västra Götaland har beviljats statliga medel hos Naturvårdsverket för genomförande av verifierande provtagning av PFAS²⁷⁰ inom länet. Under 2024 kommer omkring 45 områden att

²⁶⁷ Linda Danielsson, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁶⁸ Linda Danielsson, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁶⁹ [Preciseringar av Grundvatten av god kvalitet på Sveriges miljömåls webbplats](#)

²⁷⁰ [PFAS-provtagningar på 40 områden i länet på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

undersökas i mark och grundvatten och därefter sammanställs resultaten. Områdena har valts ut utifrån risk för PFAS-föroreningar. Undersökningen syftar till att få reda på om PFAS finns och i vilka halter, för att sedan kunna föreslå eventuella åtgärder.²⁷¹

- Länsstyrelsen Västra Götalands regionala vattenförsörjningsplan sträcker sig till 2025. Planens syfte är att utgöra ett gemensamt underlag och inriktning kring vad som behöver göras för att trygga försörjningen av rent dricksvatten för både kommuner och Länsstyrelsen.²⁷² Länsstyrelsen har under året arbetat löpande med rådgivning i översiktsplanfrågor och i detaljplaneringen lyft behovet av att uppmärksamma vattenförsörjningsfrågor i översiktsplanen.²⁷³
- Länsstyrelsen Västra Götaland har under 2024 identifierat och kartlagt större samfällda dricksvattentäkter i länet som har tillstånd eller som saknar tillstånd men bedöms uppfylla kriterier för att vara tillståndspliktiga. Kartläggningen har bidragit till ökad kunskap om påverkan på kända grundvattenförekomster men även okända grundvattenförekomster som kan behöva klassas. Dricksvattenuppdraget sammanställs i en rapport, vilken föreslår rekommendationer för en långsiktig och planerad tillsyn samt ytterligare detaljerad information om möjligheter till registerföring av dricksvattenuttag. Tillsynen på kommunala och samfällda vattenuttag utgår från Länsstyrelsernas regleringsbrev.²⁷⁴
- Arbetet med inrättande och revidering av vattenskyddsområden i syfte att skydda viktiga råvattenresurser pågår löpande. I Västra Götaland finns cirka 170 allmänna grundvattentäkter med vattenskyddsområden, varav drygt 90 är beslutade med stöd av miljöbalken och resterande med stöd av vattenlagen.²⁷⁵ ²⁷⁶
- Länsstyrelsen Västra Götaland arbetar med uppdrag nummer 7 i regleringsbrev för budgetår 2024²⁷⁷ på flera sätt. Bland annat genom att löpande arbeta med att genomföra åtgärder riktade till länsstyrelsen i den regionala vattenförsörjningsplanen. Länsstyrelsen stöttar även kommuner i framtagandet av nya och reviderade vattenskyddsområden samt planerar för tillsyn i ett vattenskyddsområde och en dag för tillsynsvägledning.²⁷⁸

²⁷¹ Diana Henriksson, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁷² Jessica Lovell, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁷³ Jessica Lovell, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁷⁴ Katarina Sobis och Ronja Dahy, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁷⁵ Liselotte Lindgren, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland.

²⁷⁶ Vattenlag (1983:291)

²⁷⁷ Regleringsbrev 2024 Myndighet Länsstyrelserna på [Ekonomistyrningsverkets webbplats](#)

²⁷⁸ Jessica Lovell, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Göteborgsregionen (GR) har avslutat det fleråriga projektet SVAR-*Stärkt vattenförsörjning inom GR*. GR:s 13 medlemskommuner har deltagit i arbetet som syftat till att stärka regionens vattenförsörjning på ett resurseffektivt sätt. Projektet har resulterat i framtagande av en samverkansmodell för vattenförsörjning samt tydliggjort tillhörande kostnader och nyttor. Länsstyrelsen Västra Götaland, Havs- och Vattenmyndigheter samt Svenskt Vatten Utveckling har finansierat.²⁷⁹

12.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Västra Götaland

Många grundvattenförekomster är utsatta för påverkan från miljögifter och flera riskerar att inte nå god kemisk grundvattenstatus 2027. Det underlag som finns är också bristfälligt, men baserat på tillgängligt underlag kommer miljökvalitetsmålet delvis att kunna nås med beslutade styrmedel. Utvecklingen i miljön bedöms som neutral.

Det råder brist på information om grundvattnet vilket gör det svårt att bedöma resultatet av miljöarbetet. Arbetet med vattenskyddsområden, vattenförsörjningsplanering samt informationsuppbyggnad är prioriterat. Grundvatten behöver fortsatt beaktas i fysisk planering samt i tillsyns- och tillståndsärenden enligt miljöbalkens kapitel 9 och 11. Även arbetet med att minska och effektivisera användningen av bekämpningsmedel är viktigt.

12.4.1 Grundvattnets kvalitet och kemiska status

I Västra Götaland finns drygt 240 grundvattenförekomster som är utpekade enligt vattenförvaltningsförordningen.²⁸⁰ Baserat på tillgängligt underlag bedöms tillståndet generellt vara bra och medger en stabil dricksvattenförsörjning. Endast två av grundvattenförekomsterna uppnår inte målet god kemisk grundvattenstatus²⁸¹. Detta på grund av att bekämpningsmedel har uppmäts i vattenprover. Bekämpningsmedlet som påträffats är idag förbjudet och föroreningarna antas komma från en historisk källa. Närmare 130 av grundvattenförekomsterna bedöms dock vara utsatta för påverkan, främst från miljögifter²⁸² och klorid²⁸³. Av dessa

²⁷⁹ [Stärkt vattenförsörjning inom GR på Göteborgsregionen \(GR\) webbplats](#)

²⁸⁰ Vattenförvaltningsförordning (2004:660)

²⁸¹ [Förklaring av kemisk status på Länsstyrelsens webbplats VISS.](#)

²⁸² Miljögifter i grundvatten avser inom vattenförvaltningen främst organiska miljögifter så som bensen, PAH:er, klorerade alifater, PFAS och bekämpningsmedel. Men även metallerna arsenik, bly, kadmium och kvicksilver.

²⁸³ Klorid i grundvatten härstammar främst från vägsalt och inträngning av relik grundvatten till grundvattenmagasinen.

riskerar drygt 80 att inte nå god kemisk grundvattenstatus till 2027. 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.

Inom den regionala miljöövervakningen har provtagning i 58 kommunala vattentäkter genomförts under hösten 2023. Analysresultaten visar höglfluorerande ämnen (PFAS) i nästan 60 procent av vattenproverna och PFOS i nästan 30 procent²⁸⁴. De uppmätta halterna av PFAS överskred Livsmedelsverkets gränsvärde på 4 ng/l i två av vattentäkterna. Bekämpningsmedel påträffades i 30 av 38 analyserade prover. I ett prov var den detekterade halten i nivå med SGU:s riktvärde för enskild substans²⁸⁵.

Arbetet inom vattenförvaltningen och miljöövervakningen bidrar till ökad kunskap om länets grundvattenförekomster, måluppfyllnad och hur målet om god status ska uppnås. Framtagande av dataunderlag om grundvattnets kvalitet behöver utvecklas av myndigheter och kommuner. För att skydda det råvatten som försörjer de allmänna vattentäkterna behöver vattenskyddsområden inrättas av kommunerna. Kommunala vattenförsörjningsplaner behöver tas fram och samtliga vattenskyddsområden som är beslutade med stöd av vattenlagen behöver revideras. Även ett antal områden som beslutats med stöd av miljöbalken bör ses över.

Den 1 januari 2023 infördes förändringar i lagen om allmänna vattentjänster²⁸⁶, vilket bland annat innebär att alla Sveriges kommuner under 2023 ska ta fram en vattentjänstplan. Kommunernas vattentjänstplaner kan komma att bidra till en förbättrad grundvattenkvalitet.

12.4.2 Kvaliteten på utströmmande grundvatten

Under 2021 och 2022 har 20 grundvattenkällor provtagits och analyserats med avseende på innehåll av miljögifter inom det Regionala miljöövervakningsprogrammet. Resultaten påvisade halter av PFAS i elva av dem, bekämpningsmedel i tre samt klorerade alifater i en. Inga halter översteg SGU:s riktvärden. Urvalet av källor baserades på var risk för påverkan finns. En utveckling av programmet pågår.

²⁸⁴ Förklaring PFAS/PFOS: [PFAS/PFOS på Sveriges vattenmiljö webbplats](#)

²⁸⁵ Sveriges Geologiska undersöknings författningssamling, SGU-FS 2016:1.

²⁸⁶ [Lag \(2006:412\) om allmänna vattentjänster på Sveriges riksdag webbplats](#)

12.4.3 Grundvattennivåer och kvantitativ grundvattenstatus

Inom vattenförvaltningsarbetet bedöms samtliga av Västra Götalands cirka 240 grundvattenförekomster ha god kvantitativ status. Två förekomster riskerar dock att inte uppnå god kvantitativ status till 2027 och fyra bedöms vara utsatta för potentiell påverkan, exempelvis saltvattenintränging och för låga grundvattennivåer.

Problemen med torka i delar av länet under framför allt 2018 visar på vikten av att frågan om förändrade grundvattennivåer långsiktigt integreras i kommunalt planeringsarbete och miljöövervakning. Även sommaren 2023 medförde förändringar i grundvattennivåer då det under tidig sommar var torka och sedan under sommaren kom stora regnmängder. Detta visar också på vikten av att grundvattennivåer och hur klimatförändringarna kan påverka dessa integreras i planeringsarbetet.

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 det begränsade dataunderlaget.

12.4.4 Bevarande av naturgrusavlagringar

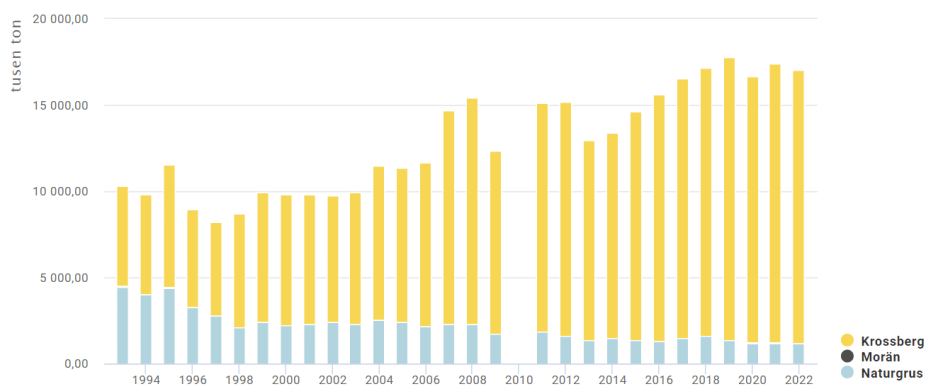
Naturgrusavlagringar i till exempel rullstensåsar, kan lagra grundvatten och är därför viktiga dricksvattenresurser. Det är därför viktigt att om möjligt använda andra alternativ, exempelvis krossat berg. Värdefulla natur- och kulturmiljöer gynnas också om vi minskar exploateringen av naturgrus. Västra Götalands län har många pågående exploateringsprojekt och det finns därför ett stort behov av ballast. Uttaget av både krossmaterial och naturgrus ökar i länet. Andelen naturgrus som används i relation till det totala uttaget har under flera år minskat men trenden har stagnerat och låg 2022 på cirka 7 procent (figur 17)²⁸⁷. Naturgrusutvinning i områden med betydelse för dricksvattenförsörjningen har sannolikt minskat eftersom större krav ställts vid tillståndsgivningen men detta behöver undersökas närmre.

För bevarandet av naturgrusformationer är det viktigt att hänsyn fortsatt tas till naturgrusets betydelse för dricksvatten samt natur- och kulturlandskapets värden i provningar för täktillstånd och i planering av bebyggelse och infrastruktur. Den regionala vattenförsörjningsplanen ger ökad kunskap om vilka geologiska formationer som är av stor betydelse för länets framtida dricksvattenförsörjning. För att kunna ersätta naturgrus

²⁸⁷ [Levererad mängd naturgrus, krossberg och morän från tillståndsgivna täkter i Västra Götalands län på Sveriges miljömål webbplats](#)

med alternativa material kan det krävas stora insatser, bland annat vid tillverkning av kvalitetsbetong. En ökad medvetenhet hos olika aktörer om naturgrusets värde kan minska ett slentrianmässigt användande.

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



Figur 17. Levererad mängd naturgrus, krossberg och morän från tillståndsgivna täkter i Västra Götalands län 1993-2022. Källa: [Indikator Naturgrus användning på sverigesmiljomal.se](https://indikator.naturgrusanvandning.på.sverigesmiljomal.se).

13. Hav i balans och levande kust och skärgård Västra Götaland

13.1 Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västra Götaland

Länets marina områden är kraftigt påverkade av människan, vilket resulterar i svaga fiskbestånd, övergödning, habitatförstörelse och påverkan på kulturvärden. Pågående klimatförändringar innebär dessutom att befintlig påverkan förstärks. Den samlade negativa påverkan på havet i länet är stor och består bland annat av fysisk påverkan, ohållbart fiske, utsläpp av miljögifter och näringsämnen, marint skräp och etablering av främmande arter. Åtgärdsarbete pågår, men betydligt mer omfattande åtgärder krävs för att målet ska nås.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västra Götaland



13.3 Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västra Götaland

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under Länsstyrelsens årliga inventering av havsnejonöga i Västra Götalands och Hallands län, påträffades det lägsta antalet individer sedan inventeringen började år 2018. I Västra Götaland påträffades havsnejonögon endast i Örekilsälven och Göta älvs huvudfåra. Havsnejonöga är beroende av större betesfiskar under sina år i havet och gynnas därmed av välmående fiskbestånd. Arten är därför en viktig indikator för hur havet mår.²⁸⁸
- Inom ramanslaget för vattenbruk arbetar Länsstyrelsen Västra Götaland tillsammans med Jordbruksverket för att öka antalet odlingar av musslor, alger, ostron och sjöpungar. Syftet är bland annat att minska halterna näringsämnen i kustvattnet.²⁸⁹ Under året

²⁸⁸ Källa: Lars Molander, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁸⁹ Jordbruksverket, Strategi för svenskt fiske och vattenbruk. [Mer information finns på Jordbruksverkets webbsida i årsrapporten 2022](#)

beslutades om fem nya odlingsytor för ostron och musslor samt en för alger.²⁹⁰

- Under 2024 har Länsstyrelsen Västra Götaland startat upp ett övervakningssystem med eDNA²⁹¹ inriktat mot främmande arter i hamnar längs Bohuskusten. Detta för att ha en chans att genomföra utrotningsinsatser eller begränsningsåtgärder för spridning innan eventuella främmande arter hinner etablera sig.²⁹² Övervakningssystemet är finansierat av Havs- och vattenmyndigheten under ett års tid.
- I Kosterhavets nationalpark arbetar Länsstyrelsen Västra Götaland tillsammans med Göteborgs universitet med att utveckla metoden för ålgräsrestaurering. Samtidigt genomför Länsstyrelsen fortsatt karteringar av ålgräsängar i delar av länet. Projekten är finansierade av Havs- och Vattenmyndigheten. Det finns ett stort behov av att fortsätta arbeta med restaurering av ålgräs. De kända förlusterna har varit störst i Kungälv kommun och södra delarna av Stenungsunds kommun.²⁹³

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Sotenäs kommun och Sotenäs marina återvinningscentral driver tillsammans med projektpartners FF Norden och Cmar AB ett projekt för förebyggande system för att förhindra förlust av fiskeredskap.²⁹⁴ Målsättningen är att kunna implementera ett proaktivt system kallat "SeaMe"²⁹⁵ för att förhindra att fiskeredskap förloras i havet och fortsätter spökfiska. Projektet medfinansieras av EU inom Havs-, fiskeri- och vattenbruksprogram hos Jordbruksverket.
- Västkuststiftelsen genomför-tillsammans med Bohusläns kommuner och Kungsbacka kommun årlig strandstädning som finansieras av Naturvårdsverket. Förra årets arbete resulterade i uppstädning av cirka 185 ton skräp. Totalt har ungefär 7000 människor deltagit vid 2100 städtillfällen under 16 600 städtimmar. Så länge nytt skräp

²⁹⁰ Källa: Lars Molander, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁹¹ Miljö-DNA, vilket är en molekylärbiologisk metod för att upptäcka arter genom ett enkelt vatten- eller sedimentprov.

²⁹² Källa: Anna Dimming, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁹³ Källa: Anders Olsson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁹⁴ Sotenäs Symbioscentrum. [Mer information om projektet finns på Symbioscentrums webbsida](#)

²⁹⁵ SeaMe är en teknisk lösning framtagen av Cmar AB. [Mer information om systemet finns på deras webbsida](#)

tillförs havet kommer dock behovet av strandstädning finnas kvar.²⁹⁶

- Under 2021 och 2022 gjordes två restaureringar av blåmusselbankar i Halsefjorden. Restaureringarna genomfördes av 8+fjor²⁹⁷, Sportfiskarna och Länsstyrelsen Västra Götaland, med finansiering av Havs- och vattenmyndigheten. Under 2023 och 2024 följdes dessa blåmusselbankar upp och jämfördes med en naturlig bank i närområdet. Resultatet är blandat, där den första banken haft samma täthet båda åren (drygt 60 musslor per kvadratmeter), medan den andra banken minskat från cirka 80 till cirka 10 musslor per kvadratmeter. Den naturliga blåmusselbanken har också minskat från cirka 80 till cirka 60 musslor per kvadratmeter. Orsaken till minskningen är inte klarlagd.²⁹⁸
- Kommunerna jobbar med att ta fram vattentjänstplaner där även skyfallsutredning ingår. I vattentjänstplanen bedöms bland annat vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna²⁹⁹ ska fungera på sikt och vid en ökad belastning på grund av skyfall. Länsstyrelsen granskar hur kommunen gjort bedömningen utifrån miljö kvalitetsnormerna, vilket är en brist i många vattentjänstplaner. Det saknas fortfarande planer i 19 kommuner i vårt län.³⁰⁰

13.4 Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västra Götaland

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås till år 2030 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som negativ, vilket är en försämring sedan förra året. Genomförda och planerade åtgärder räcker inte för att väga upp den samlade negativa påverkan som länets havsmiljö utsätts för. Samtidigt har finansiering för både miljöövervakning och naturvård minskat. För att nå målet måste miljöövervakningen öka och åtgärdsarbetet prioriteras. Åtgärder av större omfattning behöver vidtas, den gröna infrastrukturen och konnektiviteten i havet måste främjas och fler marina områden skyddas och restaureras.

²⁹⁶ Väst kuststiftelsens verksamhetsberättelse 2023. [Rapporten finns på Väst kuststiftelsens webbsida](#)

²⁹⁷ 8+ fjor²⁹⁷ är ett samarbetsprojekt för ekosystembaserad havsförvaltning mellan kommunerna Uddevalla, Stenungsund, Orust, Tjörn och Kungälv.

²⁹⁸ Källa: Anders Olsson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

²⁹⁹ Vatten- och avloppsanläggningar inom kommunens verksamhet

³⁰⁰ Källa: Eva Griphammar-Westberg, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

Prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter samt bidragssystem som LOVA³⁰¹, LONA³⁰² och Landsbygdsprogrammet³⁰³ har inneburit att åtgärder för minskat utsläpp av näringsämnen och miljögifter har kunnat genomföras. Men ingen tydlig trend för minskning av exempelvis näringsämnen har observerats i de grunda kustområdena, samtidigt som avsaknaden av stor rovfisk förstärker övergödningssymptomen. Kunskapsuppbyggnaden om våra marina miljöer och hur de påverkas av exploateringen i kustbandet måste stärkas för att säkerställa att resurser prioriteras till åtgärder som gör störst nytta. Prioriterade åtgärder, med ett ekosystembaserat helhetsgrepp, behöver sedan också genomföras.

13.4.1 Marint områdesskydd

De marina skyddade områdena utgör cirka 17 procent av länets totala havsområde. Av de djupa mjukbottenarna är endast 11 procent skyddade. I kustområdet är 30 procent av arealen skyddad, men skyddet av de marina miljöerna är ofta otillräckligt. I stora delar av de skyddade områdena tillåts bottentrålning. Förvaltningen av marina områden behöver bli stabil och löpande och skyddade områden behöver inrättas för att både strikt skydda värdefull marin miljö samt möjliggöra återhämtning. I *Strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet*³⁰⁴ framgår att fler djupa områden behöver skyddas i territorialhavet utanför baslinjen³⁰⁵ och att de grunda mjukbottenarna behöver ett starkare skydd då de är utsatta för ett stort exploateringstryck.

13.4.2 Ekosystemtjänster och biologisk mångfald

Exploateringstrycket i kustbandet är fortsatt högt. Styrmedel inom samhällsplanering och jordbrukssektorn verkar i positiv riktning, men exploatering, övergödning, miljögifter, klimatförändringar, främmande arter och ohållbart fiske försämrar fortsatt Västerhavets produktionsförmåga och biologiska mångfald. Trots att tillförseln av näringsämnet kväve har minskat de senaste åren har länet övergödningssproblem i de inre fjordarna och grunda vikarna där förekomsten av fintrådiga alger ökar. Många av våra fiskbestånd har dålig status och kunskapsunderlaget är bristfälligt. Därför behöver nyttjandet av

³⁰¹ Lokala åtgärder för bättre havs- och vattenmiljö. [Mer information finns på Havs- och vattenmyndighetens webbsida](#)

³⁰² Lokala naturvårdssatsningen. [Mer information finns på Naturvårdsverkets webbsida](#)

³⁰³ Jordbruksverket, Stöd inom Landsbygdsprogrammet. [Stödet finns publicerat på Jordbruksverkets webbsida](#)

³⁰⁴ Länsstyrelsen Västra Götaland, Strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet. [Strategin finns publicerad på Länsstyrelsens webbsida](#)

³⁰⁵ Motsvarar kustlinjen vid lågvatten och är utgångspunkten för att peka ut ett lands sjöterritorium och den ekonomiska zonen

fiskbestånden, både av yrkes- och fritidsfisket, i större utsträckning ske enligt försiktighetsprincipen. Åtgärder krävs för att uppnå en mer naturlig storleksfördelning av fisk samt stärka bestånden av stor rovfisk, vars avsaknad förstärker övergödningsproblematiken längs kusten.³⁰⁶

13.4.3 Friluftsliv

Turism och friluftsliv i hela Västra Götaland behöver bedrivas så att negativ påverkan på de marina miljöerna minimeras. Buller och svallvågor från båttrafiken ökar i grunda och känsliga områden samtidigt som kunskaperna om båttrafikens påverkan på natur och människa behöver förbättras och regelverk ses över.³⁰⁷ Mer resurser behövs för exempelvis information och tillsyn i syfte att åstadkomma attityd- och beteendeförändringar.

13.4.4 Natur- och kulturmiljövärden

Kustsamhällenas natur- och kulturvärden har stor attraktionskraft som lockar besökare och nya fastighetsägare. Attraktionskraften är positiv för kustsamhällena, men samtidigt kan nya intressen leda till förändringar som påverkar natur- och kulturvärdena negativt. I kustkommunernas fysiska planering finns en trend att exploatera mark i höga lägen i terrängen³⁰⁸. Detta riskerar att påverka topografi, fri sikt och relationen till befintliga äldre kustsamhällen. Förståelsen för kustens samlade natur- och kulturvärden försämras därmed. För att undvika påtaglig skada lokalt och sammantaget utmed kusten krävs utökade kunskaper om och hänsynstagande till Bohuskustens riksintressen, särskilt om de geografiska områdena enligt 4 kapitlet Miljöbalken.

13.4.5 Främmande arter

Främmande arter är ett av de största hoten mot biologisk mångfald³⁰⁹ och antalet fynd av nya främmande arter i länet ökar. En ökad medeltemperatur till följd av klimatförändringar har bidragit till att många främmande arter lyckats etablera sig. Lädersjöupung (*Styela clava*) upptäcktes hösten 2023 i Lysekil, där följande inventering visade att den redan var spridd över ett större område. Året innan upptäcktes filtsjöupung (*Didemnum vexillum*) i Kosterhavets nationalpark och inventeringar visade att den funnits i området i cirka två år och dessutom sprider sig.³¹⁰ Åtgärder för att

³⁰⁶ Avsaknaden av stor rovfisk ger en kaskadeffekt i ekosystemet där småfisk och krabbor ökar i antal och äter sedan upp de djur som betar på fintrådiga- och påväxtalger.

³⁰⁷ Havsmiljöinstitutet, Fritidsbåtars miljöpåverkan. [Rapporten finns publicerad på Havsmiljöinstitutets webbsida](#)

³⁰⁸ Samrådsyttrande Uddevalla ÖP: 401-20119-2021, Samrådsyttrande Sotenäs ÖP: 401-31613-2021

³⁰⁹ Mer information på engelska finns på [IPBES Invasive Alien Species Assessment webbsida](#)

³¹⁰ Källa: Anna Dimming, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

minimera spridning eller utrota specifika arter är både ekonomiskt och tekniskt utmanande.

13.4.6 Marint skräp

Varje år spolas cirka 8000 kubikmeter marint skräp upp på Bohusläns stränder, men mycket skräp hamnar även på havsbotten. Drygt 90 procent av skräpet består av plast som bryts ner långsamt och är skadligt för det marina djurlivet. Plastskräpet sönderdelas dessutom till mikroplaster som binder gifter och ansamlas i näringskedjorna.³¹¹ Senaste året verkar plastskräpet förekomma i allt mindre fraktioner, som blandat med organiskt material på stränderna blir svårare att städa upp.³¹² Även förlorade fiskeredskap som fortsätter spökfiska³¹³ är ett oförminskat problem. Det bidrar till både det marina skräpet och har negativ påverkan på fisk- och skaldjursbestånden. För att tillförseln av skräp ska minska behövs internationell samordning, tydligare regler och ansvarsfördelning mellan myndigheter och företag samt skärpt tillsyn.³¹⁴

³¹¹ Väst kuststiftelsen. [Information om marint skräp finns publicerad på Väst kuststiftelsens webbsida](#)

³¹² Väst kuststiftelsens verksamhetsberättelse 2023. [Rapporten finns på Väst kuststiftelsens webbsida](#)

³¹³ Spökfiske innebär att förlorade fiskeredskap ligger kvar i havet och i onödan fortsätter fånga och döda fisk och skaldjur

³¹⁴ Mer information om problemet och arbetet med marint skräp finns på [Havs- och vattenmyndighetens webbsida](#)

14. Myllrande våtmarker Västra Götaland

14.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker

Restaurering och anläggning av våtmarker pågår men behovet av ytterligare våtmarker i landskapet är stort. Beslutet om att våtmarkssatsningen fortgår till 2027 är mycket viktigt för att uppnå god effekt. Ändrade regler kring hantering av gamla markavvattningsföretag behövs för att underlätta restaurering av dikade våtmarker. Större hänsyn behöver tas till befintliga våtmarker, särskilt inom skogsbruket men även inom jordbruket och vid exploatering av mark. För att skydda viktiga våtmarksområden behövs ytterligare medel.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Västra Götaland



14.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- I Västra Götaland finns många rikkärr med höga naturvärden. Länsstyrelsen Västra Götaland, Västkoststiftelsen³¹⁵ och kommuner genomför löpande skötsel som röjning, slåtter och bete inom många av länets skyddade rikkärr med hjälp av arbetslag, entreprenörer, markägare och arrendatorer. Skogsstyrelsen och naturvårdsföreningar sköter också en del biotopskyddade rikkärr. Syftet med åtgärderna är främst att gynna biologisk mångfald, men leder även till att bevara kulturvärden i form av hävdade våtmarker. Naturvårdsverkets medel för våtmarksåtgärder har möjliggjort restaurering av 70 rikkärr samt inventering av ytterligare 10 rikkärr inför framtida våtmarksåtgärder. Länsstyrelsens utvärdering av hävdade rikkärr i länet 2024 visar att cirka 45% av rikkärren hävdas i skyddade områden och cirka 32% utanför skyddade områden. Under perioden 2020-2024 tenderar hävden av andelen oskyddade rikkärr att öka något, medan hävden inom skyddade områden är mer stabil.³¹⁶

³¹⁵ [Västkoststiftelsen: naturvård och friluftsliv - Västkoststiftelsens webbplats](#)

³¹⁶ Karin Lindblad Johansson, ÅGP-handläggare, Länsstyrelsen Västra Götaland

- Länsstyrelsen Västra Götaland och Väst kuststiftelsen har genomfört återvätning av myrar genom dikespluggning inom naturreservaten Myrhulta mosse, Bjällermossen, Valdalssjön, Kroppefjälls norra våtmarker, Komosse och Öjemossarna, se figur 18. Vid åtgärdsarbetet i Öjemossarna har även markägaren Sveaskog varit delaktig i genomförandet. Syftet med dikespluggningen är främst att gynna biologisk mångfald, men även att minska utsläppet av växthusgaser och öka områdenas rekreationsvärden. Fler dikade myrar i reservat står på tur att åtgärdas. Under 2024 har Länsstyrelsen därutöver inventerat dikade myrar i åtta naturreservat samt genomfört hydrologiska analyser i ytterligare fem områden. Arbetet har finansierats med Naturvårdsverkets våtmarksmedel.³¹⁷
- Skogsstyrelsen arbetar med regeringsuppdraget att återväta dikade torvmarker. Klimatnyttan står i fokus men arbetet bedöms även få positiv effekt på biologisk mångfald inklusive vilt, vattenkvalitet och i viss mån landskapets vattenhållande förmåga. Kompetensbyggnad sker kontinuerligt och komplettering med fler digitala analysverktyg har gett ökad precision i planeringen. Sedan uppföljningen 2023 har avtal slutits på ytterligare 57 hektar och pluggning har gjorts på ytterligare ca 43 hektar. Totalt har 138 hektar återvätning avtalats i länet sedan starten 2021.³¹⁸
- Länsstyrelsen Västra Götaland och Väst kuststiftelsen har bekämpat de invasiva främmande arterna jättebalsamin och gul skunkkalla i våtmarker i 15 skyddade områden. Bestånden av arterna minskar i flera av områdena, men det finns också områden som har stor införsel av fröer från bestånd utanför skyddade områden. Åtgärderna har bekostats med riktade medel för invasiva arter från Naturvårdsverket. Ytterligare åtgärder mot invasiva arter genomförts inom den löpande skötseln av länets skyddade områden. Dessa bekostas av skötselanslaget från Naturvårdsverket.³¹⁹
- Länsstyrelsen Västra Götaland har under perioden oktober 2023–september 2024 beviljat 8,7 miljoner kronor via *Landsbygdsprogrammet*³²⁰ och *Strategiska planen*³²¹ till anläggning av tio nya våtmarker. Hälften av våtmarkerna har beviljats med syfte att gynna biologisk mångfald och hälften med syfte näringsrening.

³¹⁷ Therese Ericsson, våtmarkssamordnare, Länsstyrelsen Västra Götaland

³¹⁸ Karin Ask, skogskonsulent, Skogsstyrelsen

³¹⁹ Klara Jansson, samordnare invasiva främmande arter, Länsstyrelsen Västra Götaland

³²⁰ [Landsbygdsprogrammet på Jordbruksverkets webbplats](#)

³²¹ [Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik 2023–2027 på Jordbruksverkets webbplats](#)

Fyra våtmarker har anlagts, blivit slutbesiktigade och fått slututbetalning under perioden.³²²

- Länsstyrelsen Västra Götaland deltar tillsammans med Länsstyrelserna Skåne och Östergötland i Naturvårdsverkets regeringsuppdrag om att utreda möjligheten till att återväta dikad jordbruksmark på torv. Uppdraget är primärt en klimatåtgärd för att minska utsläppet av koldioxid och metan från dikad jordbruksmark. Länsstyrelserna intervjuar lantbrukare om deras kunskap och intresse för återvätnings av jordbruksmark. Resultatet redovisas till Naturvårdsverket december 2024. Arbetet planeras fortsätta under 2025. Arbetet bekostas av Naturvårdsverkets våtmarksmedel.³²³

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västkuststiftelsen har på uppdrag av Länsstyrelsen Västra Götaland slutfört anläggningen av en våtmark inom naturreservatet Kollungeröd vatten. Arbetet påbörjades sommaren 2023. Syftet med våtmarken är att förbättra vattenkvaliteten i sjön och gynna den biologiska mångfalden, framför allt fågellivet, i reservatet. Åtgärden bekostades av Naturvårdsverkets våtmarksmedel.³²⁴
- I Västra Götalands kommuner pågår en mängd olika våtmarksprojekt delfinansierade med LONA³²⁵- eller LOVA³²⁶-bidrag. Inom LONA beviljades 15 nya våtmarksprojekt. Sju av projekten är restaureringar och anläggning av våtmarker runt om i länet. Resterande är utredningar och projekteringar av våtmarker som behöver utredas innan anläggning går att genomföra. Inom LOVA har en inventering av nya våtmarkslägen och utdikade våtmarker i Sävdaåns avrinningsområde beviljats.³²⁷
- I Orust kommun har det under året anlagts och restaurerats fyra stycken våtmarker med inriktning på biologisk mångfald och balansering av vattenflöden till öringförande vattendrag. I Gullspångs kommun har en tidigare utdikad våtmark på 3,6 ha torvmark återväts i området Delbäckstorp. Samtliga åtgärder är finansierade med LONA-bidrag med inriktning på våtmark.³²⁸

³²² Pia Selin, samordnare projekt och investeringsstöd, Länsstyrelsen Västra Götaland

³²³ Anita Bergstedt, viltsamordnare, Länsstyrelsen Västra Götaland

³²⁴ Therese Ericsson, våtmarkssamordnare, Länsstyrelsen Västra Götaland

³²⁵ Lokala naturvårdssatsningen [LONA – Våtmarksprojekt på Naturvårdsverkets webbplats](#)

³²⁶ [LOVA - Lokala vattenvårdsprojekt på Havs och Vattenmyndighetens webbplats](#)

³²⁷ Sara Sandling, LOVA-samordnare, Länsstyrelsen Västra Götaland

³²⁸ Sara Sandling, LOVA-samordnare, Länsstyrelsen Västra Götaland



Figur 18. Återvätning av myr genom pluggning av diken i Öjemossarnarnas naturreservat, Vänersborg och Grästorps kommuner. Foto: Stefan Husar, 2024

14.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Västra Götaland

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte att nås med de styrmedel och åtgärder vi har idag. Den pågående våtmarkssatsningen är värdefull men det är för tidigt att avgöra dess effekter. Behovet av våtmarker är stort och mer hänsyn behöver tas till befintliga våtmarker. Ändrade regler kring hantering av gamla markavvattningsföretag är nödvändiga för att underlätta restaurering av dikade våtmarker. Ökade resurser till myndigheterna i syfte att korta handläggningstiderna är också en nykelfaktor för att öka åtgärdstakten. Bedömningen är därför att utvecklingen i miljön är neutral.

14.4.1 Våtmarkernas utbredning

Stora arealer våtmark har historiskt torrlagts inom jord- och skogsbruket och det finns ett stort behov av såväl fler som större arealer våtmarker i länet³²⁹. Våtmarker finns spridda i landskapet men både skogs- och odlingslandskapet brukas intensivt och dikesrensningar riskerar att avvattna våtmarker. Statistiska centralbyråns utvärdering av exploaterad areal våtmark respektive torvmark fortgår. Detta gäller såväl i länet som i

³²⁹ Länsstyrelsen Västra Götaland (2019). Regional handlingsplan för grön infrastruktur Västra Götalands län. Rapport 2019:21

landet som helhet³³⁰. Någon ökning eller minskning av exploaterad våtmark för den analyserade perioden 2020–2023 går inte att säkerställa.

14.4.2 Återskapade våtmarker

Anläggande av våtmarker tar ofta lång tid och det är därför viktigt med långsiktiga satsningar. Det råder brist på utredningskonsulter och utförande företag, vilket fördröjer åtgärdsarbetet.

Juridiken kring vattenverksamhet är komplicerad och skulle behöva förenklas och förtydligas. Medel för prövning och tillsyn behöver prioriteras för att inte åtgärdsarbetet ska bromsas upp av långa handläggningstider. Omprövning och upphävande av markavvattningsföretag i samverkan med markägare är avgörande för positiva resultat. De senaste fem åren har cirka 116 hektar våtmark anlagts eller restaurerats i Västra Götaland³³¹. Under samma period har cirka 105 hektar torvmarker restaurerats hydrologiskt³³².

14.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Naturreservatsbildning i våtmarksmiljöer är lågt prioriterat. Med nuvarande anslag kommer inte skyddsarbetet för kvarvarande områden i *Myrskyddsplan för Västra Götalands län*³³³ att påbörjas inom överskådlig framtid. För detta krävs specifika medel riktade till arbetet med skydd av våtmarker. Många av länets skyddsvärda myrar är påverkade av dikning och skydd av våtmarkerna skulle underlätta genomförandet av åtgärder.

*Strategiska planen*³³⁴ erbjuder möjligheter för anläggande av våtmarker. Bidraget har höjts jämfört med tidigare i *Landsbygdsprogrammet*, men fler insatser behövs för att öka intresset för sökande av medel. Sökande måste fortfarande ligga ute med pengar vilket minskar anläggningstakten. Långa handläggningstider är också ett problem. Det är viktigt att nya våtmarker anpassas till landskapet och att hänsyn tas till närliggande fornlämningar och kulturmiljöer. Återskapande av historiska våtmarker kan bidra positivt till kulturlandskapet.

Skötsel av hävdberoende våtmarker är ofta kostnadskrävande. Det behövs stor flexibilitet i skötseln vilket sällan går att kombinera med föreskrifter

³³⁰ [SCB Exploatering av våtmarker och torvmarker regional och årlig statistik](#) (2024-10-01)

³³¹ [Anlagda eller hydrologiskt restaurerade våtmarker i Västra Götaland på sverigesmiljomal.se](#) (2024-10-01)

³³² [Hydrologisk restaurering av torvmarker i Västra Götalands län på sverigesmiljomal.se](#) (2024-11-05)

³³³ [Myrskyddsplan för Västra Götalands län på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

³³⁴ [Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik 2023–2027 på Jordbruksverkets webbplats](#)

för miljöersättningar³³⁵ och direktstöd³³⁶. Det är ofta svårt att få till en bra skötsel även inom skyddade våtmarksområden. Det finns i dagsläget ingen bra heltäckande bild av hur stor andel av länets hävdberoende våtmarker som hävdas.

Skogsstyrelsens tidigare uppföljningar har påvisat brister i hänsyn vid avverkning i anslutning till hänsynskrävande biotoper som våtmarker. Arbete pågår med en ny metod för hänsynsuppföljning av naturmiljön och nyare data saknas. Fornlämningar och kulturmiljöer påverkas ofta negativt vid föryngringsavverkning även om trenden är minskande³³⁷. Skogssektorn behöver ta ett större ansvar för att miljö kvalitetsmålet ska nås. För att bevara våtmarkernas naturvärden behövs ofta en skyddszon vilket kan innebära ökade kostnader. Den omgivande skogen har inte alltid egna bevarandevärden. Ändringar i vattenstånd på grund av dikning och klimatförändring riskerar att förstöra eventuella fornlämningar.³³⁸ Påverkan av vattenståndet måste också bedömas ur ett kulturmiljöperspektiv. Våtmarker riskerar att påverkas vid exploatering som brytning av torv. Intresset för torvbrytning är för närvarande lågt, i länet finns idag inga pågående tillståndsansökningar.

14.4.4 Ekosystemtjänster

Våtmarker bidrar till flera viktiga ekosystemtjänster. De bevarar vatten i landskapet, vilket motverkar uttorkning, och fungerar som naturens reningsverk för ytvatten. Våtmarker kan också utgöra viktiga utjämningsmagasin vid kraftig nederbörd, vilket förväntas bli vanligare med klimatförändringarna. Återvätning av torvmarker kan minska utsläppen av växthusgaser och öka lagringen av kol i marken, och är därmed en viktig insats i arbetet mot klimatförändringarna. Ökad nederbörd kan öka risken för körsdador i eller i närheten av våtmarker. Klimatförändringar kan också leda till ökad igenväxning, framför allt av öppna myrar men även andra våtmarkstyper. Svenska studier av data från 1937–87 visar en generell ökning av trädvolym på myrar med 80%. Samma studie visar också att arealen öppen myr har minskat 15%, vilket motsvarar en yta lika stor som landskapet Blekinge.³³⁹ Fysisk planering och naturvårdsåtgärder är

³³⁵ Föreskrift miljöersättningar SJVFS 2022:28 Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om miljöersättningar, djurvälståndersättningar och kompensationsstöd

³³⁶ Föreskrift direktstöd SJVFS 2022:29 Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om direktstöd och grundvillkor

³³⁷ [Kulturmiljöhänsyn vid föryngringsavverkning 2022 på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³³⁸ Boethius A, Kjällquist M, Magnell O, Apel J (2020) Human encroachment, climate change and the loss of our archaeological organic cultural heritage: Accelerated bone deterioration at Ageröd, a revisited Scandinavian Mesolithic key-site in despair. PLOS ONE 15(7): e0236105

³³⁹ Gunnarsson, U. & Nilsson, P. (2024). Ökad träddäckning på Sveriges myrar. SLU Artdatabanken rapporterar 32. Uppsala: SLU Artdatabanken.

avgörande verktyg för att våtmarkers ekosystemtjänster ska bibehållas och utvecklas, exempelvis genom naturbaserade lösningar för klimatanpassning.

15. Levande skogar Västra Götaland

15.1 Sammanfattning för Levande skogar – Västra Götaland

Det görs många insatser i länet för att bevara eller förstärka befintliga natur- och kulturvärden i skogen. Åtgärder görs även som ökar tillgängligheten till natur för friluftsliv. Men insatserna räcker inte för att nå miljö kvalitetsmålet. Fortsatt fragmentering av skogslandskapet, betydande arealer oskyddade värdekärnor, stora behov av naturvårdande skötsel samt brister i miljöhänsynen vid skogliga åtgärder innebär att miljö tillståndet försämras.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Västra Götaland



15.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Västra Götaland

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland bildade naturreservat på totalt 879 hektar skogsmark och ett naturvårdsavtal på nio hektar skogsmark under perioden 1 oktober 2023 till 30 september 2024³⁴⁰. Skogsstyrelsen bildade åtta biotopskydd och tre naturvårdsavtal, totalt 46 hektar på skogsmark under samma period³⁴¹. Särskilda myndighetsanslag används för att finansiera skydden. Formella skydd säkerställer att värdefulla naturmiljöer bevaras.
- Skogsstyrelsen har utfört naturvårdande skötsel i 43 skyddade områden i Västra Götaland under perioden 1 oktober 2023 till 30 september 2024. Bland annat friställning av gamla ädellövträd, borttagning av gran, kulturmiljövårdande åtgärder samt veteranisering av ekar (Figur 19).³⁴² Veteranisering är en naturvårdsmetod som används för att få unga träd att åldras i

³⁴⁰ Källa: Henrik Roos, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁴¹ Källa: Mayra Caldiz, Skaraborg-Fyrbodals distrikt, Skogsstyrelsen

³⁴² Källa: Mayra Caldiz, Skaraborg-Fyrbodals distrikt, Skogsstyrelsen och Liza Andersson, Göteborgs distrikt, Skogsstyrelsen

förtid. Genom att efterlikna skador som uppkommer naturligt över tid kan strukturer som grov bark och håligheter utvecklas tidigare.

- Länsstyrelsen Västra Götaland och Väst kuststiftelsen har genomfört åtgärder i 71 områden med formellt skyddad skog för att gynna biologisk mångfald, kulturmiljöer och friluftsliv. Bland annat åtgärder för att gynna ek genom förnygring samt återhämtning av lindar. För att hindra spridning av granbarkborre har åtgärder vidtagits i 18 områden. Åtgärder för friluftslivet innefattar upprustning och iordningställande av leder, bänkar, eldstäder och toaletter. Naturvårdande skötsel ingår i förvaltningsanslaget.³⁴³
- Länsstyrelsen Västra Götaland och Väst kuststiftelsen har bekämpat invasiva främmande arter i 20 skogsområden, bland annat jättebalsamin, blomsterlupin och parkslide. Utbredningen av jättebalsamin är stor, växten sprids i fuktiga skogar, utmed vattendrag och i samband med skogsbruksåtgärder. Invasiva arter är generellt ett ökande problem i skogarna i länet. Särskilda medel för åtgärderna finns inom förvaltningsanslaget.³⁴⁴
- Inom Nokås³⁴⁵ erbjuder Skogsstyrelsen rådgivning och ekonomiskt stöd till skogsägare som vill gynna natur- och kulturmiljöåtgärder på skogsmark. Under 2023 betalades 465 000 kronor ut inom Nokås³⁴⁶. Det nu avslutade projektet Skogens miljövården³⁴⁷ erbjuder på samma sätt rådgivning och stöd. Under 2023 betalades knappt 858 000 kronor ut till skogsägare inom Skogens miljövården³⁴⁸. Exempel på åtgärder är framhuggning av gamla ekar, röjning av gran i lövmiljöer och skapande av död ved.
- Skogsstyrelsen fick 2023 medel till två nya projekt inom Landsbygdsprogrammet med syfte att öka kunskapen om miljö och klimat hos skogsägare och yrkesverksamma. Projekten avslutas vid årsskiftet 2024.³⁴⁹ Västra Götaland har under projektperioden genomfört 14 kurser inom miljöhänsyn, naturvårdande skötsel, särskilt viktiga arter samt kulturmiljövård. Totalt har cirka 120 personer deltagit.³⁵⁰
- Kulturmiljöenheten på Länsstyrelsen Västra Götaland har satsat på kvalitetshöjning av registrerade fossila åkrar som saknar beskrivning och har antikvarisk status *Möjlig fornlämning*. Syftet var att utreda den faktiska statusen och göra en fullständig

³⁴³ Källa: Anna-Lena Berggren, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁴⁴ Källa: Anna-Lena Berggren, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁴⁵ [Stöd till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen \(Nokås\) på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁴⁶ [Statistik om stöd till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen \(Nokås\) på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁴⁷ [Information om Skogens miljövården på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁴⁸ [Statistik om stödet Skogens miljövården på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁴⁹ [Miljösmart skogsbruk på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁵⁰ Källa: Henrik Johansson, Skaraborg-Fyrbodals distrikt, Catrin Sandberg, Göteborgs distrikt, Skogsstyrelsen, Richard Näslund, Göteborgs distrikt, Skogsstyrelsen

beskrivning av dessa områden, bland annat för att underlätta hanteringen av avverkningsärenden. Fältinventeringar utfördes under 2022-2024 i Svenljunga kommun och Bollebygds kommun. Resultatet visade att hälften av de fossila åkrarna inte var kulturhistoriska lämningar, en fjärdedel bedömdes som kulturhistoriska lämningar och en fjärdedel som fornlämningar. Osäkerheten kring status på lämningar kan vara problematiskt för skogsbruket. Det finns ett stort behov av fortsatt kvalitetssäkring i länet.³⁵¹

- Länsstyrelsen Västra Götaland genomförde 2023 en GIS-analys där antalet beslut om tillstånd till ingrepp i fornlämning i samband med föryngringsavverkning jämfördes med antalet faktiska avverkningar under perioden 2015 till 2023. Analysen visar att antalet avverkningar utan tillstånd enligt kulturmiljölagen har ökat sedan förändrade ärenderutiner hos Skogsstyrelsens 2019 (figur 20).³⁵²

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Inom Västra Götalands åtgärdsprogram för miljö kvalitetsmålen Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland finns sex åtgärder som riktar sig till kommuner, bland annat Skydda värdefulla skogsområden genom frivilliga avsättningar och Bedriva skogsbruket i kommunala skogar utifrån målbilderna. 24 av länets 49 kommuner har ett eller flera åtaganden inom programmet. Programmet gäller under åren 2022 till 2025.³⁵³

15.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Arealen frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark ökade med 3200 hektar under 2023³⁵⁴. Frivilliga avsättningar är en viktig del av den gröna infrastrukturen³⁵⁵.
- Arena skog är ett treårigt samverkansprojekt mellan olika skogliga aktörer i Västra Götaland. Fokus är på kunskapsöverföring och forskning kring skogens utmaningar och att skapa ett neutralt forum för dialog. Målsättningen är att Arena skog ska bli ett bestående samarbete mellan skogsföretag, forskare och offentlig sektor. Arbetet leds av Gröna Klustret Nuntorp tillsammans med SLU samt Hushållningssällskapet. Inom Arena skog hålls kurser och evenemang. Projektet finansieras av EU, Fyrbodals

³⁵¹ Källa: Gunilla Roos Nilsson, Kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁵² PM Länsstyrelsen Västra Götaland, diarienummer 43472-2024

³⁵³ [Västra Götalands åtgärdsprogram för miljömålen på länsstyrelsens webbplats för miljömålsarbetet](#)

³⁵⁴ [Statistik om frivilliga avsättningar på Skogsstyrelsens webbplats](#)

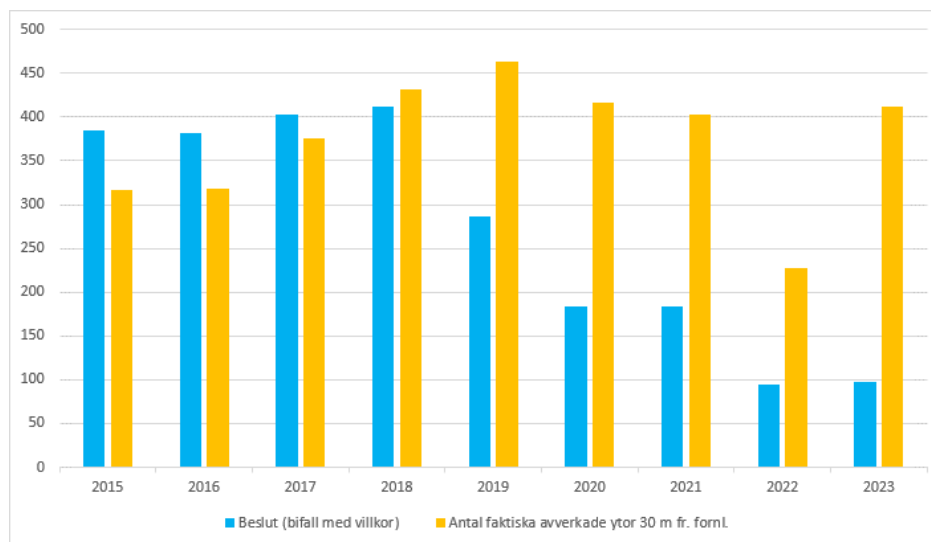
³⁵⁵ [Naturvårdsverkets rapport Grön infrastruktur i skogen på Naturvårdsverkets webbplats](#)

kommunalförbund och Västra Götalandsregionen och pågår till 2025.³⁵⁶



Figur 19. I skogslandskapet är det är brist på gamla träd och de strukturer som uppkommer naturligt när träd åldras. Veteranisering är en naturvårdsmetod som används för att få unga träd att åldras i förtid. I ett naturvårdsavtal i Lerums kommun har yngre ekar skadats för att skapa död ved och håligheter. Skogsstyrelsen initierade skötselåtgärderna som utfördes av entreprenör 2024. Foto: Liza Andersson

³⁵⁶ [Samverkansprojektet Arena skog på Arena skogs webbplats](#)



Figur 20. Förhållandet mellan beslut om tillstånd till ingrepp i fornlämning i samband med föryngringsavverkning jämfört med antalet faktiska avverkningar under perioden 2015 till 2023 i Västra Götalands län.

Tillstånd och målbedömning för Levande skogar– Västra Götaland

Skogsstyrelsen bedömer att miljökvalitetsmålet inte kommer nås till 2030 med de styrmedel som är beslutade. Åtgärderna för att bevara och utveckla viktiga livsmiljöer för hotade och känsliga arter är inte tillräckliga. Det saknas fortsatt kunskapsunderlag om skogar med höga naturvärden. Det finns stora skador på kulturlämningar efter skogsbruksåtgärder. Den sammanvägda bedömningen är att utvecklingen i miljön är negativ. För att nå miljökvalitetsmålet behöver skogssektorn ta ett större ansvar i hänsynen till kultur- och naturvärden i skogen.

Årets bedömning försvåras av att det ännu inte fattats beslut om styrmedel för implementeringen av EU:s nya skogsstrategi för 2030³⁵⁷, där Skogsstyrelsen bland annat är behörig myndighet för Avskogningsförordningen³⁵⁸. Skogsstyrelsen inväntar även regeringens besked om införandet av Naturrestaureringsförordningen som är en del av EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030³⁵⁹.

Som en följd av förändringar i artskyddsförordningen³⁶⁰ har förslag till förebyggande strategi och riktlinjer för artskyddet i skogen tagits fram.

³⁵⁷ [EU:s nya skogsstrategi för 2030 på EU-kommissionens officiella webbplats](#)

³⁵⁸ [Avskogningsförordningen på EU-kommissionens officiella webbplats](#)

³⁵⁹ [Naturrestaureringsförordningen på EU-kommissionens officiella webbplats](#)

³⁶⁰ [Ändringar av artskyddsförordningen på Regeringskansliets webbplats](#)

Kunskapen om fridlysta arter måste öka och fokus läggas på förebyggande arbete inom skogsbruket³⁶¹.

Förlusten och fragmenteringen av skog med höga naturvärden är omfattande i stora delar av skogslandskapet³⁶². Många arter är missgynnade eller hotade av minskade livsområden, ökad isolering och kanteffekter³⁶³. Arealen gammal skog, skog med hård död ved och grova träd ökar³⁶⁴, men nivåerna är låga i förhållande till ett naturligt landskap. Arbetet med grön infrastruktur behöver öka, genom formellt skydd, frivilliga avsättningar och ökad hänsyn i skogsbruket³⁶⁵.

Det finns cirka 46 000 hektar formellt skyddad produktiv skogsmark i Västra Götaland. Det utgör drygt tre procent av den produktiva skogsmarken i länet³⁶⁶. Enligt den senaste skogspropositionen ska frivillighet och markägarinitiativ vara utgångspunkten i arbetet med formellt skydd av skog³⁶⁷. I mars 2023 beslutades om nya riktlinjer med det nya arbetssättet i fokus³⁶⁸. 23 intresseanmälningar om skydd av skog i Västra Götaland har inkommit sedan förra uppföljningen.

Stora behov av naturvårdande skötsel i formellt skyddad skog tydliggjordes i Skogsstyrelsens kartläggning 2018³⁶⁹. Av alla biotopskydd och naturvårdsavtal i Västra Götaland bedömdes 74 procent vara i behov av skötsel. I och med kartläggningen har arbetet med naturvårdande skötsel ökat i omfattning. Skogsstyrelsen har idag inget riktat skötselanslag utan använder medel för skydd av skog till skötsel.

Statusen är otillräcklig för sju av skogens bedömda ekosystemtjänster. Till exempel har habitat och livsmiljöer samt biologisk mångfald otillräcklig status. Större variation i skogslandskapet behövs för att kunna möta hot från brand, storm, skadedjur och sjukdomar.³⁷⁰

³⁶¹ [Rapport om artskydd i skogen på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁶² [Slutrapport som presenterar Metrias landskapsanalys av skogliga värdekärnor i boreonemoral och nemoral region](#)

³⁶³ [Fördjupad utvärdering av Levande skogar på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁶⁴ [Statistik om miljöhänsyn på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁶⁵ [Regional handlingsplan för grön infrastruktur i Västra Götalands län på Länsstyrelsens webbplats](#)

³⁶⁶ Källa: Henrik Roos, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland och Mayra Caldiz, Skaraborg-Fyrbodals distrikt, Skogsstyrelsen samt [Statistik om formellt skyddad skogsmark på SCB:s webbplats](#)

³⁶⁷ [Riksdagsbeslut om skogspropositionen på Regeringskansliets webbplats](#)

³⁶⁸ [Skogsstyrelsens och Naturvårdsverkets riktlinjer om nytt arbetssätt vid formellt skydd av skog på Naturvårdsverkets webbplats](#)

³⁶⁹ [Skogsstyrelsens rapport om behov av naturvårdande skötsel i skogar med biotopskydd och naturvårdsavtal på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁷⁰ [Rapport om skogens ekosystemtjänster på Skogsstyrelsens webbplats](#)

Det finns 1 210 rödlistade arter³⁷¹ knutna till skog i Västra Götaland³⁷². Föryngringsavverkning är den faktor som enskilt har störst negativ påverkan på rödlistade skogslevande arter³⁷³. Positivt är att läget för skogens häckande fåglar har förbättrats i länet under de senaste åren. Det finns dock en säkerställd minskning med knappt två procent per år för fågelarter knutna till död ved.³⁷⁴

Skogsstyrelsens nationella hänsynsinventeringar av forn- och kulturlämningar visar att skador orsakade av skogsbruksåtgärder är på en fortsatt hög nivå. Resultatet för Götaland 2023 visar att tio procent av kända lämningar och 27 procent av fornlämningsområden är skadade eller grovt skadade. De svåraste skadorna orsakas av markberedning. Lämningar markerade med kulturstubbar har färre skador, i Götaland saknar dock 77 procent av lämningarna utmärkning. Skador på oregistrerade lämningar ingår inte i uppföljningen.³⁷⁵

Skogsstyrelsen arbetar med en ny metod för hänsynsuppföljning av naturmiljön vid föryngringsavverkning. Resultaten bygger på ett treårsmedelvärde och kommer år 2026. Tidigare uppföljningar har bland annat påvisat brister i hänsyn vid avverkning i anslutning till vatten. På 29 procent av strandlinjerna saknades lämnad hänsyn helt för samtliga markägare vid treårsmedelvärdet 2018/2019³⁷⁶. Kantzoner vid vatten är ett av de prioriterade områdena inom *Gröna steg*³⁷⁷.

Många åtgärder inom naturvård och friluftsliv har genom åren genomförts inom LONA³⁷⁸, inte minst i skogen. För 2024 har inga medel avsatts för nya projekt inom ordinarie LONA vilket minskar åtgärdstakten för kommuner och ideella föreningar.

Ålgbetesinventeringar (ÄBIN)³⁷⁹ visar på fortsatt stora skador på tallungskogar i Västra Götaland. Även nyetablering av trädslagen rönn, asp, sälk och ek är kraftigt nedsatt på grund av betetrycket. Föryngring efter avverkning sker i de flesta fall med gran oavsett marktyp. Från och med 1 april 2022 godtas inte gran som huvudplanta på mager och torra marker samt på mark med grunt jorddjup³⁸⁰.

³⁷¹ Rödlistekategori nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR)

³⁷² [Rödlistade arter på Artfakta:s webbplats](#)

³⁷³ [Rapporten Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020 på Artdatabankens webbplats](#)

³⁷⁴ [Sammanställd statistik om skogslevande fåglar på webbplatsen för Sveriges miljömål](#)

³⁷⁵ [Statistik om kulturmiljöhänsyn vid föryngringsavverkning på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁷⁶ [Statistik om lämnad hänsyn vid vatten på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁷⁷ [Rapport om Gröna steg för Levande skogar på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁷⁸ Lokala naturvårdssatsningen (LONA), Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁷⁹ [Skoglig betesinventering på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁸⁰ [Ändring i Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till Skogsvårdslagen](#)

I januari 2021 upphörde Skogsstyrelsen att registrera nyckelbiotoper. Om nyckelbiotopsinventeringen inte ersätts av något annat underlag kommer kunskapsuppbyggnaden om områden med höga naturvärden att avstanna. Enligt Riksrevisionens granskningsrapport 2018³⁸¹ finns behov av att fokusera på områdets kvalité och funktion i arbetet med skydd av skog. En sådan förändring kräver ökad kunskap om de skyddsvärda områdena.

Sedan 2022 har förändringar skett inom Skogsstyrelsens tillsynsverksamhet. Artskyddsförordningen har fått allt större fokus med anledning av rådande rättsutveckling.

Skogssektorns miljöförbättrande åtgärder genom *Målbilder för god miljöhänsyn*³⁸², *Gröna steg för levande skogar*³⁸³, frivilliga avsättningar och engagemang är viktiga och gör skillnad. Utan dessa skulle tillståndet i miljön vara betydligt sämre. Sektorsansvaret har stor betydelse för arbetet med att nå miljökvalitetsmålet.

³⁸¹ [Granskningsrapport om skydd av värdefull skog på Riksrevisionens webbplats](#)

³⁸² [Målbilder för god miljöhänsyn på Skogsstyrelsens webbplats](#)

³⁸³ [Rapport Gröna steg för Levande skogar på Skogsstyrelsens webbplats](#)

16. Ett rikt odlingslandskap Västra Götaland

16.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap - Västra Götaland

Lantbruksföretagen blir allt färre och variationen i odlingslandskapet minskar. Det försämrar förutsättningarna för biologisk mångfald, ekosystemtjänster och kulturmiljöer. För att nå målet krävs förbättrad skötsel av natur- och kulturvärden, större areal hävdade, ogödslade gräsmarker och god miljöhänsyn inom lantbruket. I samhällsplaneringen måste större hänsyn tas till jordbruksmarken och landskapet. För att möta klimatförändringarna ökar behovet att bevara och återskapa fungerande ekosystem.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Västra Götaland



16.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap - Västra Götaland

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland har i arbetet med reservatsskötsel prioriterat skötsel av ängs- och betesmarker. Med Naturvårdsverkets skötselanslag och EU:s jordbrukarstöd har bland annat 450 hektar ängar sköts. Inom värdekärnor för skyddsvärda träd har burar satts ut för att gynna föryngring av träd i betesmarker, främst ek, se figur 21.³⁸⁴ Tillsammans med extra medel från Västra Götalandsregionen till Väst kuststiftelsen³⁸⁵ för skötselåtgärder, har omfattningen av bete och slåtter i skyddade områden kunnat ske ungefär som tidigare år.
- Länsstyrelsen Västra Götaland har bildat Örekilsälvens naturreservat, Munkedals kommun med 23 hektar odlingslandskap. Naturreservatet Greby-Kleva, Tanums kommun, med 26 hektar odlingslandskap har godkänts av regeringen.³⁸⁶

³⁸⁴ Källa: Peter Ericsson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁸⁵ [Väst kuststiftelsen: naturvård och friluftsliv på Väst kuststiftelsens webbplats](#)

³⁸⁶ [Kartverket Skyddad natur på Naturvårdsverkets webbplats](#)

- Länsstyrelsen Västra Götaland och Väst kuststiftelsen³⁸⁷ har med riktade medel från Naturvårdsverket för bekämpning av invasiva främmande arter gjort åtgärder mot flera invasiva arter på drygt 20 platser i odlingslandskapet, de flesta inom skyddade områden.³⁸⁸
- Länsstyrelsen Västra Götaland har för att öka arealen ängs- och naturbetesmark och antalet hamlade träd beslutat lämna 1,35 miljoner kronor av Naturvårdsverkets *Ersättning för åtgärder i ängs- och betesmarker*³⁸⁹ till 33 sökande 2024. Besluten rör restaurering av 174 hektar och 60 träd.^{390 391}
- Inom *Landsbygdsprogrammet*³⁹² har Länsstyrelsen Västra Götaland gett rådgivning till lantbrukare för att stimulera ökad ekologisk produktion och ökad skötsel av natur- och kulturmiljöer. En satsning på rådgivning till nya jordbrukare samlade drygt 140 deltagare på åtta aktiviteter, med temana Planera bete och betesmark, Ekologisk produktion och Odlingslandskapets historia.³⁹³
- Inom *Strategiska planen*³⁹⁴ har Länsstyrelsen Västra Götaland för år 2023 betalat ut miljöersättningar på drygt 388 miljoner kronor till åtgärder som på olika sätt gynnar den biologiska mångfalden i odlingslandskapet. Av dessa gick 162 miljoner till drygt 4 400 lantbrukare som sköter betesmarker och slåtterängar. Utöver miljöersättningar har ett jordbrukarstöd för ekologisk produktion på 187 miljoner betalats ut till 1 180 lantbrukare.³⁹⁵
- Länsstyrelsen Västra Götaland har beviljat drygt två miljoner kronor av kulturmiljövårdsanslaget^{396 397} till markvård, främjande av biologiskt kulturarv och underhåll av byggnader i länets tre kulturresevat.³⁹⁸
- Länsstyrelsen Västra Götaland har som följd av minskade medel endast utfört några praktiska åtgärder inom åtgärdsprogram för hotade arter i odlingslandskapet. I samverkan med Ulricehamn och Falköpings kommuner har åtgärder i stäppartade torrängar gjorts,

³⁸⁷ [Väst kuststiftelsen: naturvård och friluftsliv på Väst kuststiftelsens webbplats](#)

³⁸⁸ Källa: Klara Jansson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁸⁹ [Ersättning för åtgärder i ängs- och betesmarker på Naturvårdsverkets webbplats](#)

³⁹⁰ Källa: Anne-Cathrine Johannessen, Länsstyrelsen Västra Götaland

³⁹¹ [Bidrag för åtgärder i ängs- och betesmarker på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

³⁹² [Landsbygdsprogrammet på Jordbruksverkets webbplats](#)

³⁹³ Tidningen [Jordbiten på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#) nr 4 2023, nr 1 2024 och nr 2 2024

³⁹⁴ [Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik på Jordbruksverkets webbplats](#)

³⁹⁵ Jordbruksverkets databas Beslutsstöd BLIS

³⁹⁶ [Bidrag till kulturmiljövård på Riksantikvarieämbetets webbplats](#)

³⁹⁷ [Bidrag till kulturhistoriska miljöer på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

³⁹⁸ Källa: Johan Apelman, Samhällsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

som slåtter och bekämpande av kanadensiskt gullris. Uppföljning av åtgärdsprogrammen presenteras i nyhetsbrev.^{399 400}

- Länsstyrelsen Västra Götaland har inom miljöövervakningen genomfört en kurs om hur man övervakar fjärilar, för att få fler ideella dagfjärilsövervakare.⁴⁰¹ Inventering av fjärilar ger en indikation på miljötillståndet i odlingslandskapet.
- Länsstyrelsen Västra Götaland har inom ramen för det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen⁴⁰² arrangerat en digital träff för att samverka om att bevara jordbruksmark, finansierad i planprocessen. Över hälften av länets kommuner deltog på träffen och fick förutom dialog även ta del av goda exempel och information om gällande regelverk.⁴⁰³

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Totalt driver kommuner i Västra Götaland sju LONA-projekt^{404 405} med Ett rikt odlingslandskap som huvudsakligt miljömål. Två är tätortsnära och gynnar också friluftslivet.
- Öckerö kommun har med LONA-projektmedel och ideellt arbete i naturskyddsföreningar bildat naturreservatet Gröt-Knöten med sju hektar odlingslandskap, till stor del mosaikbetesmark. Kommunen har också arbetat med vandringsleder på öarna. Öckerö kommun blev årets förbättrare i mätningen Årets friluftskommun.^{406 407}

16.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- I Hushållningssällskapets projekt *Hela Västra Götaland blommar*⁴⁰⁸, som sponsras av lantbruksanknutna företag, har drygt 100 lantbrukare fått frön och anlagt omkring 60 hektar blommande kanter och trädor på sina åkrar för att gynna vilda pollinatörer. Det motsvarar tidigare års resultat. Fleråriga ytor är kvar från föregående år.⁴⁰⁹

³⁹⁹ Källa: Anna Stenström, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁰⁰ Nyhetsbrev om [Hotade djur och växter på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴⁰¹ Källa: Anna Stenström, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁰² [Regionala Åtgärdsprogrammet för miljömålen på Utmaning för ett hållbart Västra Götalands webbplats](#)

⁴⁰³ Jannike Hellberg, Landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁰⁴ LONA-bidrag är statliga medel till lokala naturvård [LONA – Lokala naturvårdssatsningen på naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴⁰⁵ Databas [LONA – Lokala Naturvårdssatsningen projektdatabas](#)

⁴⁰⁶ [Invigning av Grötö Knötens naturreservat, Öckerö kommuns webbplats](#)

⁴⁰⁷ [Öckerö kommun utsedd till "Årets förbättrare" på Öckerö kommuns webbplats](#)

⁴⁰⁸ [Hela Sverige blommar – Västra – på Hushållningssällskapet webbplats](#)

⁴⁰⁹ Källa: Hanna Johansson, växtodlingsrådgivare, Hushållningssällskapet

- Drygt 2 100 lantbrukare har åtagit sig att sköta nära 26 000 hektar betesmarker med höga natur- och kulturmiljövärden med särskilda skötselåtgärder i Västra Götaland, med finansiering inom *Strategiska Planen*. Av dessa sköter omkring 120 lantbrukare nära 3700 hektar mosaikbetesmarker som till 70 procent finns på öar i Västra Götaland. De gör en mycket viktig insats för ett variationsrikt odlingslandskap i länet.⁴¹⁰

16.3.4 Övriga åtgärder

- Ideella föreningar och privatpersoner har stor betydelse för att bevara natur- och kulturmiljöer då de sköter många slätterängar och hembygdsgårdar. I år har ideella föreningar gjort åtgärder för och inventerat hotade arter, övervakat fåglar⁴¹¹ och fjärilar⁴¹² i Västra Götaland.⁴¹³ I länet finns cirka 50 ideella dagfjärilsövervakare och 40 standarddrutts för fågelövervakning inom projekt Svensk fågeltaxering.⁴¹⁴
- Tretton hembygdsföreningar i Västra Götaland har beviljats 1,2 miljoner kronor i byggnadsvårdsbidrag⁴¹⁵ för praktiska åtgärder, där flera av byggnaderna är värdefulla kulturmiljöer i odlingslandskapet.⁴¹⁶

⁴¹⁰ Jordbruksverkets databas Beslutsstöd BLIS

⁴¹¹ [Svensk fågeltaxering på Svensk fågeltaxerings webbplats](#)

⁴¹² [Svensk Dagfjärilsövervakning på Svensk dagfjärilsövervaknings webbplats](#)

⁴¹³ Källa: Anna Stenström, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴¹⁴ Rapport [Trender hos fåglar inom miljöövervakning](#) på Länsstyrelsens Västra Götalands webbplats

⁴¹⁵ [Bidrag till kulturmiljövård på Riksantikvarieämbetets webbplats](#)

⁴¹⁶ Källa: Johan Apelman, Samhällsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland



Figur 21: Inom värdekärnor för skyddsvärda träd har burar satts ut i skyddade områden för att gynna förnygring av träd, främst ek. I områden där det saknas förnygring ska de små plantorna bli framtidens trädjättar. Foto Karin Persson

16.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Västra Götaland

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen är negativ.

Åkerarealen i Västra Götaland minskar långsamt. Det gör också antalet nötkreatur även om minskningen har planat ut de senaste åren. Den

ekologiska produktionen minskar⁴¹⁷ liksom marknaden för ekologisk mat.⁴¹⁸ Minskningen av arealen ängs- och betesmark har planat ut de senaste åren.⁴¹⁹

Den övergripande trenden, att gårdarna blir mycket färre⁴²⁰, större och mer specialiserade ger ett mindre variationsrikt landskap. Utvecklingen drivs av flera faktorer, som stor efterfrågan på billiga livsmedel. Det blir svårare för många arter att finna lämpliga livsmiljöer inom spridningsavstånd, som en effekt av storleksrationaliseringen. Samtidigt hotas allt fler av odlingslandskapets kulturmiljövärden av uteblivet underhåll.

Många arter påverkas negativt av igenväxning av tidigare öppna marker som naturbetesmarker, slåtterängar och brynmiljöer. Hotade arter i odlingslandskapet visar en negativ trend.^{421 422 423}

Klimatförändringarna påverkar den biologiska mångfalden i odlingslandskapet negativt. Åkermarkens egenskaper påverkas negativt av regniga höstar och avsaknad av tjäle. Markpackning av åkermark behöver minska.⁴²⁴ Extremväder kan leda till lokalt utdöende av arter och försvåra för lantbrukare och andra att sköta jordbruksmark och naturmiljöer. Enligt IPCC är en av de viktigaste åtgärderna för att både mildra klimatförändringarna och anpassa oss till dem att skydda och återställa ekosystem och natur i stor skala.⁴²⁵

Exploatering av jordbruksmark i Västra Götaland har ökat med ca 10% per femårsperiod sedan 2006.⁴²⁶ Intresset för att placera solcellsanläggningar på jordbruksmark är fortsatt stort.⁴²⁷ Avvägningen av lämplig användning av åkermarken rör produktion av flera nyttor som mat, energi, grön infrastruktur och nya våtmarker. Kommunerna har genom planprocessen en viktig roll för jordbruksmarkens framtid.

Nivån på konsumtionen av nötkött är fortsatt lägre än för fem år sedan, samtidigt som andelen svenskt kött inte längre ökar.⁴²⁸ För att stimulera till

⁴¹⁷ [Jordbruksverkets statistikdatabas på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴¹⁸ [Svenskt ekoindex kvartal 2 2024 \(ekolantbruk.se\)](#)

⁴¹⁹ [Jordbruksverkets statistikdatabas på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴²⁰ [Jordbruksverkets statistikdatabas på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴²¹ [Hur kan situationen för odlingslandskapet förbättras? på Artdatabankens webbplats](#)

⁴²² Hultengren, S. 2016 Växter och djur i Västra Götalands odlingslandskap Länsstyrelsen i Västra Götaland Rapport 2016:45

⁴²³ Eide, W. m.fl. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. Artdatabanken rapporterar 24 SLU Artdatabanken, Uppsala

⁴²⁴ [Miljöövervakning av markpackning på Sveriges lantbruksuniversitets webbplats](#)

⁴²⁵ [Huvudslutsatser i IPCC:s utvärdering på SMHI:s webbplats](#)

⁴²⁶ [Exploatering av jordbruksmark 2016-2020 på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴²⁷ Jannike Hellberg, Landsbygdsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴²⁸ [Köttkonsumtion av kött på Jordbruksverkets webbplats](#)

ökad skötsel av betesmarker behöver marknaden för naturbetesbaserad produktion öka.

Minskande anslag för miljöövervakning gör att det blir svårare att följa miljötillståndet i jordbrukslandskapet. Senaste regionala miljöövervakningen av 25 slumpvalda slåtterängar inventerade i TUVA ⁴²⁹ visar att 80 procent är ängsmark som hävdas på något vis. Av dessa har 11 slagits, fem betats och fyra har både slagits och betats.⁴³⁰ Flera hävdberoende arter minskar, även på de ängar som fortfarande hävdas.⁴³¹ För många arter och naturtyper behövs ökad areal hävdade gräsmarker och bättre skötsel för att nå gynnsam bevarandestatus.⁴³² Minskade anslag till skötsel av hävdberoende natur i skyddade områden gör att de mest artrika markerna hotas.

Främmande invasiva arter är ett växande problem utan tydlig lösning i odlingslandskapet, men informationsspridning sker både brett och riktat.⁴³³

Minskningstakten för en del av jordbrukslandskapets fåglar har planat ut, men det ser olika ut för olika arter.^{434, 435} Utvecklingen för gräsmarksfjärilarna är på nationell nivå svagt minskande sedan 2010, medan den samlade trenden för Västra Götaland är mer stabil.⁴³⁶ (Figur 22)

Viltstammarna ökar i odlingslandskapet. Länsstyrelsen Västra Götaland analyserar löpande balansen mellan klövvilt som skadar grödor och rovdjur som kan skada betesdjur och orsaka framtidsoro hos djurhållarna. Fortsatta medel till rovdjursavvisande stängsel och aktivt informationsarbete bidrar till att fler vill behålla betesdrift.^{437, 438}

Medel för restaurering av ängs- och betesmarker bidrar till fler lönsamma lantbruksföretag⁴³⁹ med mer naturbeten, men har saknats de senaste åren. Den nya nationella ersättningen kan få positiv effekt.⁴⁴⁰

⁴²⁹ [Databasen TUVA över inventerade ängs- och betesmarker på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴³⁰ [Miljöövervakning av slåtterängar 2023 på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴³¹ [Miljöövervakning av slåtterängar 2020 på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴³² [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴³³ [Invasiva främmande arter på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴³⁴ [Hur går det för fåglarna på Svensk fågeltaxerings webbplats](#)

⁴³⁵ [Trender hos fåglar inom miljöövervakning i Västra Götalands län 2000–2022 på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴³⁶ [Svensk Dagfjärilsövervakning | Inventerar Sveriges spännande dagfjärilsfauna \(lu.se\)](#)

⁴³⁷ [Viltskador på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴³⁸ [Stora rovdjur på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴³⁹ [Större betesfällor och lönsamma lantbruk på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴⁴⁰ [Ersättningar till åtgärder i odlingslandskapet på Naturvårdsverkets webbplats](#)

Den Strategiska planen för jordbrukspolitiken 2023-2027⁴⁴¹ har många styrmedel som påverkar Ett rikt odlingslandskap. Höjd ersättning för skötsel av ängs- och betesmarker är positivt men planen ger också sämre möjlighet för betesbaserad ekologisk produktion.^{442 443} Rådgivningen till jordbruket är viktig för att inspirera och öka kunskapen om skötselåtgärder.⁴⁴⁴ Den kan också bidra till att bygga nätverk, öka samverkan och sprida nya metoder för produktion och biologisk mångfald.

En förbättrad lönsamhet i jordbruket kan påverka utvecklingen för miljömålet i positiv riktning. Men fortsätter jordbruket att utvecklas som nu, blir det allt sämre förutsättningar för ett rikt odlingslandskap i hela länet.⁴⁴⁵ Förändringar i omvärlden som leder till ökande kostnader för lantbruket, kan driva på den pågående storleksrationaliseringen och ge ett mindre varierat odlingslandskap.

⁴⁴¹ [Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik på Jordbruksverkets webbplats](#)

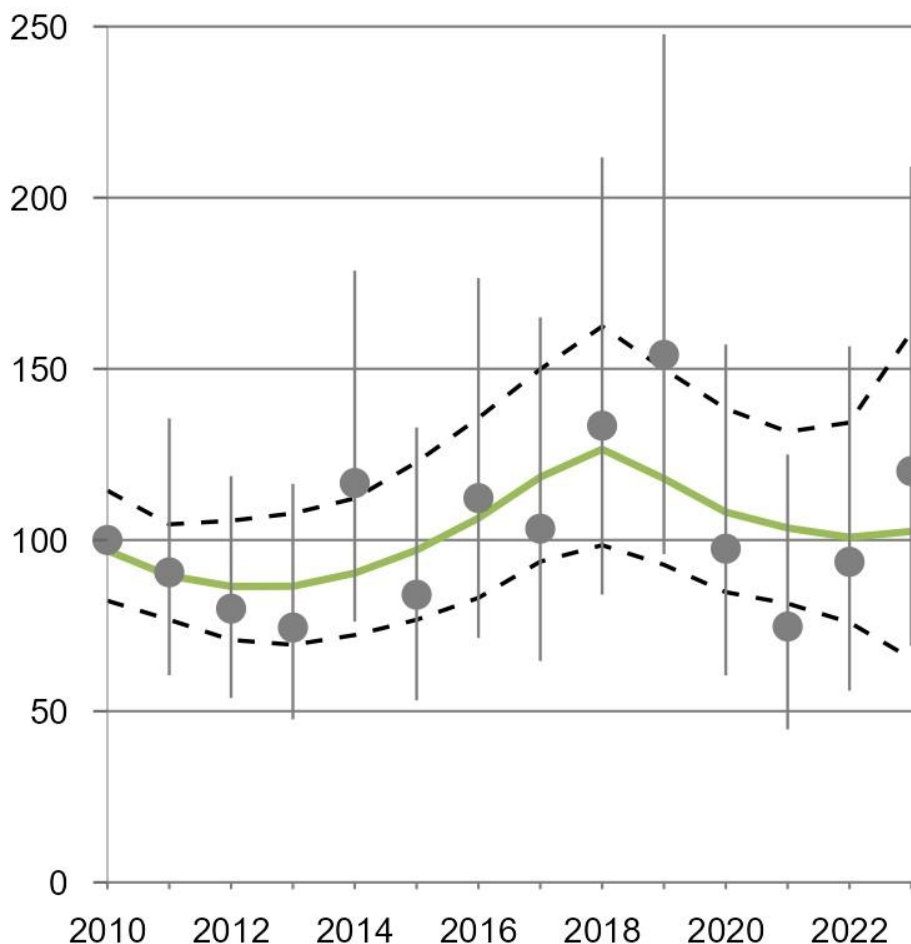
⁴⁴² [Skötsel av betesmarker och slåtterängar på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴⁴³ [Ersättning för ekologisk produktion på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴⁴⁴ [Utvärdering av kompetensutveckling i landsbygdprogrammet 2007-2013 på Jordbruksverkets webbplats](#)

⁴⁴⁵ [Jordbrukets utveckling på Sveriges miljömåls webbplats](#)

Gräsmarksfjärilar Västra Götalands län



Figur 22: Populationsutvecklingen för gräsmarksfjärilarna i Västra Götaland är ganska stabil sedan 2010. Utvecklingen för gräsmarksfjärilarna är på nationell nivå svagt minskande sedan 2010. Utvecklingen visas som ett index baserat på fältinventeringar för 10 arter dagfjärilar knutna till gräsmarker med värdet satt till 100 för basåret 2010. Arterna ängssmygare, aurorafjäril, mindre guldvinge, puktörneblåvinge, svinkelgräsfjäril, kamgräsfjäril, slättergräsfjäril, skogsvisslare, mindre blåvinge, ängsblåvinge ingår i indikatorn. De flesta dagfjärilar lever inom samma områden hela livet och livskraftiga bestånd indikerar fungerande ekosystem och biologiskt rika miljöer. Källa: Data baseras på observationerna från [Svensk Dagfjärilsövervakning på Lunds universitets webbplats](#) Se den nationella utvecklingen på [Fåglar och fjärilar - Sveriges miljömål](#)

17. God bebyggd miljö Västra Götaland

17.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Västra Götaland

Det räcker inte med de åtgärder som gjorts hittills, även om stöd, råd, underlag och pågående nätverksarbete når en bit på vägen. Grönområden och känsliga kustområden får ofta ge vika för exploatering och för få värdefulla byggnader skyddas. Under 2023 har arbetet med gestaltad livsmiljö tagit fart, men vi och våra livsmiljöer är fortsatt utsatta för luftföroreningar, miljögifter och ett förändrat klimat. Länets bebyggelsestruktur innebär utmaningar för kollektivtrafik och service och gör att bilen fortsatt är det dominerande transportmedlet. Skarpare styrmedel, regional fysisk planering och mod behövs för att nå en hållbar omställning.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Västra Götaland



17.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Västra Götaland

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland har beviljat 14 nya LONA-projekt⁴⁴⁶. Projekten innebär att förutsättningarna för tätortsnära biologisk mångfald och friluftsliv förbättras genom fysiska åtgärder, kunskap och vägledning för samhällsplanering.⁴⁴⁷
- Länsstyrelsen Västra Götaland har inom ramen för åtgärdsprogrammet för miljömålen⁴⁴⁸ hållit ett seminarium om arkitekturstrategier där Västra Götalandsregionen, kommunalförbund och kommuner medverkade. Workshopen utgick från deltagarnas behov i pågående arbete med fokus på

⁴⁴⁶ LONA står för Lokala Naturvårdssatsningen, [LONA - Lokala naturvårdssatsningen på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴⁴⁷ Källa: Linda Karlsson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen i Västra Götaland

⁴⁴⁸ Mer information om åtgärder på Åtgärdsprogrammets [webbplats](#)

erfarenhetsutbyte. Tio av länets kommuner har för närvarande åtagit sig att ta fram arkitekturstrategier.⁴⁴⁹

- Länsstyrelserna Västra Götaland och Halland har tillsammans med Naturvårdsverket genomfört en tillsynsvägledningsdag för kommunala miljö- och hälsoskyddsinspektörer vad gäller buller från trafik och idrottsplatser samt buller på skolgårdar.⁴⁵⁰
- Länsstyrelsen Västra Götaland har fram tills i november 2024 genomfört samråd med ungefär hälften av länets kommuner om vattentjänstplaner vars syfte är att varje kommun ska ha en långsiktig hållbar VA-lösning.⁴⁵¹
- Länsstyrelsen Västra Götaland har inom ramen för åtgärdsprogrammet för miljömålen⁴⁵² anordnat delregionala träffar med fokus på hållbar mobilitet i fysisk planering. Syftet med träffarna var att visa på hur kommunerna kan arbeta för att begränsa klimatpåverkan och bidra till en ökad tillgänglighet genom den fysiska planeringen. Trafikverket, Västra Götalandsregionen, kommunalförbund och kommuner medverkade.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Inom åtgärdsprogrammet för miljömålen arbetar 26 kommuner med att skydda och utveckla tätorters grönområden. Kommunerna Sotenäs, Vänersborg, Trollhättan, Göteborg, Mark, Svenljunga, Ulricehamn och Falköping har rapporterat åtgärden som genomförd för år 2023.⁴⁵³
- Västra Götalandsregionen fortsätter driva det fleråriga projektet *Stationsutveckling och samhällsplanering* tillsammans med kommuner, Trafikverket och Västtrafik. I Boråsregionen har ortsanalyser samt olika utvecklingsscenarion för trafikering av buss och tåg tagits fram. I Dalsland har ett med- och samfinansieringsavtal arbetats fram som avser öppnande av Brålanda tågstation i Vänersborgs kommun. Projektet syftar till att i ett tidigt skede förbereda och stödja en samhällsplanering där nya stationers potential kan nyttjas till fullo.⁴⁵⁴
- Skaraborgs kommunalförbund driver en gemensam hemsida: *Livet i Skaraborg*, som beskriver jobb, boende, utbildning och fritid i ett helhetsperspektiv i Skaraborg med förhoppning att fler väljer att

⁴⁴⁹ Uppföljning av åtgärden (BK6) finns tillgänglig via Länsstyrelsen Västra Götalands [webbplats](#).

⁴⁵⁰ Källa: Andreas Wållberg, Miljöskyddsavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁵¹ Källa: Linnea Sjölin, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁵² Åtgärden BK9b, mer information finns på Åtgärdsprogrammets [webbplats](#)

⁴⁵³ Uppföljning av åtgärden (BK1) finns tillgänglig via Länsstyrelsen Västra Götalands [webbplats](#).

⁴⁵⁴ Samhällsplanering och stationsutveckling på [Västra Götalandsregionens webbplats](#)

flytta till regionen. Uppdraget är flerårigt och finansieras av delregionala medel i Skaraborg och Sparbanksstiftelsen Skaraborg.⁴⁵⁵

- Boråsregionen Sjuhärad kommunalförbund driver ett samverkansprojekt för att ta fram planeringsunderlag om en gemensam definition av väsentliga samhällsintressen och inventera fysiska strukturer. En del av arbetet handlar om kartläggning av gröna och blå strukturer i Sjuhärad för att på sikt kunna enas om gemensamma målbilder. Slutseminarium om gröna och blå strukturer genomfördes i oktober 2024.⁴⁵⁶
- Fyrbodals kommunalförbund har avslutat det fleråriga projektet *Våra rum* där fokus är på samverkan för en gestaltad livsmiljö. Målet har varit att skapa fler attraktiva livsmiljöer i regionen genom att tillämpa tvärsektoriella arbetsmodeller i de deltagande kommunerna Vänersborg, Mellerud, Sotenäs och Orust. Kommunerna har bidragit med arbetstid, övrig finansiering kommer från Fyrbodals kommunalförbund och Västra Götalandsregionen⁴⁵⁷. Två konferenser har bland annat genomförts.⁴⁵⁸
- Inom åtgärdsprogrammet för miljömålen arbetar 32 kommuner med barnperspektivet i översiktsplan och/eller detaljplaner. Sotenäs, Vänersborg, Trollhättan, Göteborg, Mark, Svenljunga, Ulricehamn och Falköping kommuner har rapporterat åtgärden som genomförd för år 2023.⁴⁵⁹
- Västra Götalandsregionen har antagit ett regionalt serviceprogram för Västra Götaland, som löper från 2023–2030. Programmet ska bidra till livskraftiga bygder och täcker fem grundläggande serviceområden; dagligvaror, drivmedel, betaltjänster, apotek samt post och paket.⁴⁶⁰
- Västra Götalandsregionen har beviljat investeringsstöd till sex livsmedelsbutiker, särskilt driftsstöd till 25 livsmedelsbutiker och hemsändningsbidrag till sju kommuner i länet inom *Regionala serviceprogrammet*, som bidrar till att service kan finnas kvar och utvecklas på landsbygden.⁴⁶¹

⁴⁵⁵ [Livet i Skaraborg](#)

⁴⁵⁶ [Strategisk markanvändning – Boråsregionen \(borasregionen.se\)](#)

⁴⁵⁷ Mer information om *Våra rum* på [Fyrbodals webbplats](#)

⁴⁵⁸ Slutrapporten *Våra rum* på [Fyrbodals webbplats](#)

⁴⁵⁹ Uppföljning av åtgärden (BK7a) finns tillgänglig via Länsstyrelsen Västra Götalands [webbplats](#)

⁴⁶⁰ Regionalt serviceprogram för Västra Götaland 2023–2030 på VGR:s [webbplats](#)

⁴⁶¹ Stöd inom regionala serviceprogrammet på Västra Götalandsregionens [webbplats](#)

17.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Västra Götaland

Miljömålet är inte uppnått och bedöms svårt att nå till år 2030, utan ökade resurser och skarpare styrmedel. Viktiga åtgärder sker, men det är inte tillräckligt för den omställning som krävs. Utvecklingen är positiv inom vissa områden och negativ inom andra, vilket ger en neutral trend för målet som helhet.

Insatser som behövs är krav på transporteffektivitet i alla nivåer av infrastrukturplanering och fysisk planering, omställning till hållbara transporter, investeringar i service på landsbygden, konkret lagstiftning om grön infrastruktur, framtagande av VA-planer och klimatanpassningsplaner och ett proaktivt kulturmiljöarbete. Att arbeta för en god bebyggd miljö är extra viktigt i den snabba omställning som sker i länet.

17.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Västra Götalands glesa bebyggelsestruktur är en utmaning för kollektivtrafik och service där bilen fortsatt är det dominerande transportmedlet. Möjligheterna att resa kollektivt skiljer sig mycket åt i olika delar av länet (se tabell 1 och 2).

Det finns ett stort behov att återställa och höja standarden på de järnvägar som är viktiga för regiontrafiken⁴⁶². Det sker fortsatt utbyggnad av laddinfrastruktur för både lätta och tunga fordon och det finns få områden utan etablerade bredbandsnät kvar.⁴⁶³ Krav på transporteffektivitet behöver ställas vid planering av statlig och regional infrastruktur, översiktsplanering och detaljplanering. Det finns behov av en formell regional fysisk planering enligt plan- och bygglagen.⁴⁶⁴

De stora industrisatsningar som görs i länet för med sig behov, så som bostäder, skolor och friluftsliv, som snabbt behöver tillgodoses. Regional samverkan kommer att vara viktig för att länets omställning ska bli långsiktigt hållbar, ur fler perspektiv än energifrågan och det lokala markanspråket.

⁴⁶² Årsuppföljning 2023 Regional plan för transportinfrastrukturen i Västra Götaland 2022–2033 på Västra Götalandsregionens [webbplats](#)

⁴⁶³ Uppföljning 2023 av Regional utvecklingsstrategi för Västra Götaland 2021–2030 på Västra Götalandsregionens [webbplats](#)

⁴⁶⁴ Länsstyrelsens yttrande till Finansdepartementet över utredningen Samordning för bostadsbyggande, betänkande Stärkt planering för en hållbar utveckling (SOU 2021:23). Diarienumr. 400-22643-2021

17.4.2 God livsmiljö

Grönområden får ofta ge vika för exploatering även när underlag finns som lyfter dess långsiktiga värden⁴⁶⁵. Därför behövs tydligare lagstiftning kring grön infrastruktur och ekosystemtjänster i urbana miljöer. EU:s nya naturrestaureringslag kan komma att bli viktig framöver, då aktuella restaureringsåtgärder kan innefatta att öka mängden urbana grönytor⁴⁶⁶.

Barn och ungas behov behöver få ta större plats i den fysiska planeringen. Friytan på skolgårdar per elev minskar i länet. Detta beror till stor del på förtätning⁴⁶⁷ men även att nya skolgårdar får för liten yta. Vidare störs många barn av ljud från vägtrafik både hemma och i skolan⁴⁶⁸.

Antalet byggnader med skyddade kulturvärden i länet är 7 370 stycken⁴⁶⁹. Det har skett en kraftig ökning de senaste åren, men det krävs mer för att nå målet på 51 000 byggnader⁴⁷⁰. Kommunernas proaktiva kulturmiljöarbete måste utvecklas och integreras tvärsektoriellt. Fortsatt arbete med gestaltad livsmiljö kan vara en draghjälp. Intresset är fortsatt stort för framtagande av kulturhistoriska kunskaps- och planeringsunderlag.⁴⁷¹

I Västra Götaland finns 640 bemannade livsmedelsbutiker med fullt utbud i september 2024. Medelavståndet till livsmedelsbutik med fullt utbud för folkbokförda personer i länet är 1,83 kilometer, vilket motsvarar nationellt medelavstånd. 39 747 personer har längre än 10 km med bil, vilket motsvarar 2,25 procent av befolkningen.⁴⁷²

17.4.3 Byggnader och resurshushållning

Länsstyrelsens översyn av exploateringsutvecklingen inom riksintresset obruten kust enligt miljöbalkens 4 kapitel (se figur 23) visar att utvecklingen över tid innebär en spridning av bebyggelse som naggar orörda områden i

⁴⁶⁵ Källa: Linnea Söderberg, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland samt rapporten *Top Green Cities Sweden* på Husqvarna Groups [webbplats](#)

⁴⁶⁶ Information om naturrestaureringslagen på Europaparlamentets [webbplats](#)

⁴⁶⁷ SCB, *Grundskolor och friytor Nationell kartläggning och uppföljning av grundskoleelevers tillgång till friytor 2018-2020* [Publikationen finns på Boverkets webbplats](#)

⁴⁶⁸ *Barns miljö och hälsa i Västra Götaland 2021* [Publikationen finns på Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrums webbplats](#)

⁴⁶⁹ Vid senaste indikatoruppdateringen/räkningen för detaljplaner lagakraftvunna 2023.

⁴⁷⁰ Länsstyrelsen Västra Götaland, *Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skyddad enligt PBL*, rapport 2013:56. [Publikationen finns på Länsstyrelsens webbplats](#)

⁴⁷¹ Uppföljning av åtgärden (BK4) finns tillgänglig via Länsstyrelsen Västra Götalands [webbplats](#)

⁴⁷² Källa: Pupos Serviceanalys från Tillväxtverket 2024-09-12.

kanten. Ökade krav på levnadsstandard och utökade anspråk för vindkraft och vattenbruk ökar trycket på detta känsliga område.⁴⁷³

Fler kommuner i länet lägger allt större fokus på arbetet att säkra dricksvattentillgången, men många saknar en kommunal vatten- och avloppsplan utformad enligt gällande riktlinjer^{474 475}. Andra problem är otillräckligt underhåll av anläggningar eller att dricksvattenintresset får stå tillbaka för exploateringsprojekt⁴⁷⁶. Ett antal kommuner ligger på gränsen till att klara sin dricksvattenförsörjning vid långvarig sommartorka.⁴⁷⁷

Kommun	Andel av befolkningen inom tätort som bor inom 400 meter från hållplats
Grästorp	93,6 procent
Trollhättan	29,1 procent

Tabell 1: Tabellen visar att andelen av befolkningen inom tätort som bor inom 400 meter från en hållplats skiljer sig mycket åt mellan olika kommuner. Siffrorna gäller för år 2022. Källa SCB:s [webbplats](#)

Boende inom/utanför tätort	Andel av befolkningen som bor inom 400 meter från hållplats
Inom tätort	84,9 procent
Utanför tätort	19,2 procent

Tabell 2: Tabellen visar att det är stor skillnad på hur stor andel av befolkningen som har en hållplats inom 400 meter från bostaden beroende på om man bor inom eller utanför en tätort. Siffrorna gäller år 2022. Källa SCB:s [webbplats](#)

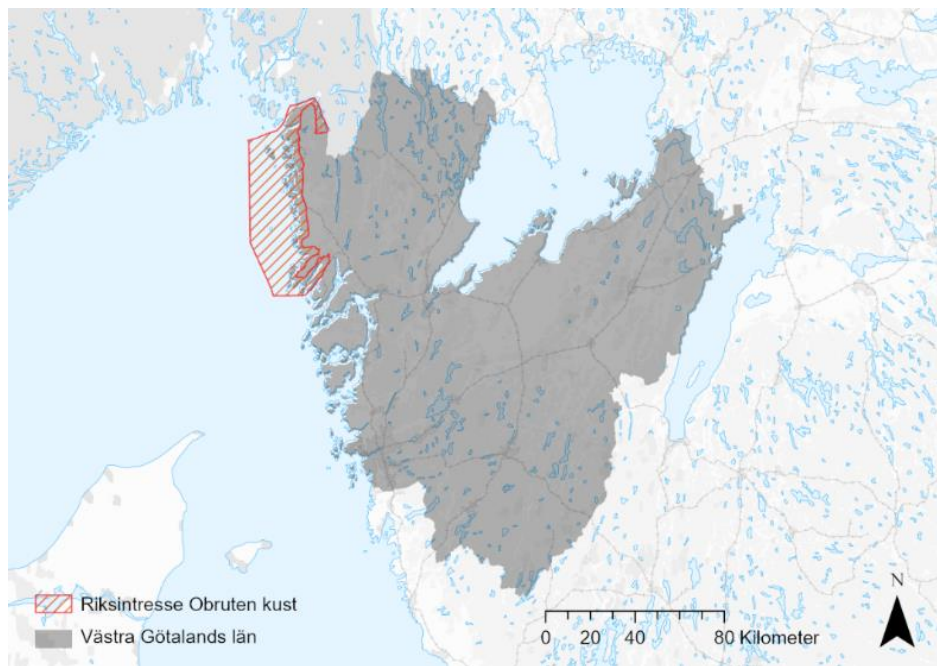
⁴⁷³ Källa: Moa Nord, riksintressesamordnare Länsstyrelsen Västra Götaland län

⁴⁷⁴ Riktlinjer enligt Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:1

⁴⁷⁵ Källa: Liselotte Lindgren, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁷⁶ Källa: Jessica Lovell, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland.

⁴⁷⁷ Källa: Liselotte Lindgren, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland. Enligt uppgifter inhämtade från kommunerna under arbetet med regional vattenförsörjningsplan (2018) samt i samband med hanteringen av LOVA-bidrag (2018).



Figur 23: Karta över Västra Götalands län och riksintresse-området för Obruten kust enligt Miljöbalkens 4 kapitel. Området omfattar kustområdet i Strömstads kommun i norr till Sotenäs kommun i söder.

18. Ett rikt växt- och djurliv Västra Götaland

18.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden är hotad. Vatten och värdefull mark exploateras och miljöhänsynen behöver stärkas inom skogs- och jordbruket. Svårskötta betesmarker och ängar som ligger långt från gårdarna växer igen. Variationen i landskapet minskar. Havet är negativt påverkat av övergödning och fiske. Värdefulla livsmiljöer som ålgräsängar och musselbankar behöver återställas. Effekter av klimatförändringar syns på land och i vatten och främmande arter sprids.

18.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Västra Götaland



18.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv

18.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västra Götaland har prioriterat att bibehålla hävden av ängs- och betesmarker med höga biologiska värden inom skötseln av skyddade områden. Enheten för naturförvaltning har ombesörjt ängsbruk på cirka 450 hektar (varav cirka 250 hektar i Hornborgasjöns naturreservat och cirka 10 hektar i Kosterhavets nationalpark) bekostade av medel från Naturvårdsverkets skötselanslag och EU:s jordbrukarstöd. Den prioriteringen, i kombination med att Västkoststiftelsen har fått extra medel från Västra Götalandsregionen, innebär att omfattningen av bete och slåtter i skyddade områden har kunnat genomföras i ungefär samma omfattning som tidigare år.⁴⁷⁸
- Åtgärder mot invasiva arter som jättebalsamin, vresros, kandadensiskt gullris, blomsterlupin, jätteloka, gul skunkkalla, parkslide och snöbär har genomförts av Länsstyrelsen Västra Götaland och Västkoststiftelsen i cirka 70 områden med finansiering genom riktade medel inom 1:3-anslaget. Ytterligare åtgärder utförs som löpande skötsel i skyddade områden. Så gott

⁴⁷⁸ Peter Ericsson (naturförvaltare Skaraborg), Peder Hedberg Fält (naturförvaltare Hornborgasjön, Lisa Karnfält (naturförvaltare Kosterhavet, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

som samtliga åtgärder mot invasiva arter är fleråriga, med målet att antingen utrota arten på platsen eller minska dess negativa påverkan på värdena i området. I flera områden syns en minskning av invasiva arter som ett resultat av åtgärderna, men samtidigt sker en generell ökning av problemet; både i skyddade områden och i länet i stort. Några av de metoder vi använder mot invasiva arter är slagning/röjning/dragning, uppgrävning, täckning och bete. Uppgrävning är en effektiv metod mot exempelvis vresros. Slagning av jättebalsamin visar god effekt redan andra året om det inte sker någon ny införsel av fröer av arten. Bete med nötkreatur har också varit effektivt mot exempelvis jättebalsamin. Bete fungerar generellt bra för att förebygga problem med invasiva arter då de ofta har svårt att etablera sig i betade marker.⁴⁷⁹

- Under 2023 och 2024 genomförde Länsstyrelsen Västra Götaland karteringar av blåmusselbankar i flera av länets skyddade områden. Under sommaren 2024 genomfördes en restaurering av 0,7 hektar blåmusselbank genom att småmusslor från en odling lades ut på botten. Projektet finansieras av Havs- och Vattenmyndigheten genom 1:11-anslaget. En positiv nyhet är att mängden småmusslor har ökat i delar av länet. Förhoppningsvis kommer detta att leda till en ökad areal av blåmusselbankar.⁴⁸⁰
- I slutet av 2023 publicerade Länsstyrelsen Västra Götaland en ny rapport som visar populationstrender för häckande kustfåglar längs Västra Götalands havskust 2002-2021⁴⁸¹. Rapporten visar på stora förändringar bland kustfåglarna. Av de drygt 30 arter som följts upp visar närmare hälften på en negativ populationstrend, många bestånd har mer än halverats. Ejder och flera måsfåglar har minskat betydligt, medan gäss och skarvar har ökat markant.
- Till följd av minskad budget för ÅGP⁴⁸² har Länsstyrelsen Västra Götaland genomfört färre åtgärder och lagt mindre tid på inventering och uppföljning jämfört med tidigare år. En av de åtgärder som Länsstyrelsen har genomfört tillsammans med Västkuststiftelsen är restaurering av 15 hållkar för den hotade arten strandpadda. Hållkaren har rensats på igenväxningsvegetation genom maskinell grävning i syfte att återskapa lämpliga lekplatser. Arbetet har finansierats med Naturvårdsverkets våtmarksmedel. Uppföljning av de restaurerade hållkaren har visat positiva resultat, 30 % av dem hade yngel av strandpadda redan denna sommar.

⁴⁷⁹ Klara Jansson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁸⁰ Anders G Olsson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁸¹ Populationstrender för häckande kustfåglar längs Västra Götalands havskust 2002-2021 Rapport 2023:47 [Rapporten finns på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁴⁸² ÅGP – Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper på [Naturvårdsverkets webbplats](#)

Ytterligare platser kommer att restaureras under kommande vinterhalvår.⁴⁸³

18.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- 8+fjordar⁴⁸⁴ samarbetar med Göteborgs universitet i ett projekt där man försöker utreda effekter från lösliggande makroalgers påverkan på grunda bottenar och ålgräsängar. Under året har bottensatta staket placerats ut och man har även testat metoder för att avlägsna lösliggande alger. Projektet finansieras av Havs- och vattenmyndigheten genom 1:11-anslaget.⁴⁸⁵
- Västra Götalandsregionen har genom sitt regionala utvecklingsuppdrag bidragit till finansiering av interreg Northsea-projektet *DivGrass*⁴⁸⁶. Det regionala arbetet drivs av Agroväst. Målet med projektet är att undersöka hur artrika gräsmarker står emot utmaningar med klimatförändringar och hur mjölkgårdars vallodling kan bli mer resilienta och artrika, se figur 24. Ett annat Interreg Northsea-projekt, *EXPBIO*⁴⁸⁷, leds av Göteborgs botaniska trädgård. I år har projektet startats upp och förutom folkbildande arbete kring biologisk mångfald och restaurering av ängsmarker kommer tester av olika fröblandningar och pollinatörsbeteenden genomföras.⁴⁸⁸
- Västra Götalandsregionen har genom Göteborgs botaniska trädgård genomfört en förstudie för att skapa en fröbank för hotade fröväxter i Västra Götalandsregionen. I förstudien beskrivs ett mål att säkra genetiskt material för 80% av de hotade arterna i Västra Götaland. Ett försök med direktsådd av martorn har genomförts på Grötö, som en del av Länsstyrelsen Västra Götalands ÅGP-arbete. De första spontana sådderna från stödutplanterade martornsplanter har identifierats på Vrångö, ett tecken på att tidigare insatser är lyckade.⁴⁸⁹
- Hösten 2022 blev Trollhättan Sveriges första kommun att anställa en biologisk mångfaldsrådgivare. Projektet innefattar rådgivning, inklusive framtagande av handlingsplaner, till privatpersoner, större fastighetsägare, företag och föreningar. 50–55 rådgivningsbesök görs per år. Därtill engageras förskolor och allmänhet med

⁴⁸³ Peter Post, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁸⁴ Projekt 8+fjordar på

⁴⁸⁵ Anders G Olsson, Naturavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁴⁸⁶ [DivGrass på Agroväst webbplats](#)

⁴⁸⁷ [Projekt EXPBIO på Göteborgs botaniska trädgårds webbplats](#)

⁴⁸⁸ Anders Stålhund, Processledare för arbetet med biologisk mångfald i Västra Götalandsregionen

⁴⁸⁹ Anders Stålhund, Processledare för arbetet med biologisk mångfald i Västra Götalandsregionen

aktiviteter som teater om biologisk mångfald, plantering av buskar och blommor samt föreläsningar. Projektet är finansierat genom LONA samt kommunala medel och har dessutom förlängts genom EU-projektet EXPBIO⁴⁹⁰. Projektet är i nuläget finansierat till och med 2026.⁴⁹¹



Figur 24. Sensor som mäter förekomst av insekter inom projektet DivGrass. Foto: Anders Stålband

18.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Västra Götaland

Samma text som 2023.

Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte att nås med dagens styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som negativ.

⁴⁹⁰ [Projekt EXPBIO på Trollhättans webbplats](#)

⁴⁹¹ TorBjörn Nilsson, Hållbarhetsstrateg, Trollhättans stad [Rådgivning och tips för biologisk mångfald på Trollhättans webbplats](#)

Positiva exempel och trender finns men förändringarna är ofta långsamma och det tar tid innan åtgärder ger resultat. Miljöhänsynen inom skogsbruket och lantbruket behöver stärkas. Det behövs ett starkare stöd för miljökvalitetsmålen inom plan- och bygglagen. Exploateringsstrycket av framför allt grunda havsbottnar, stränder och jordbruksmark behöver minska.

Många viktiga utredningar som EU-kommissionens förslag till förordning om restaurering av natur⁴⁹², skogsutredningen⁴⁹³, havet och människan⁴⁹⁴, översyn av strandskyddet⁴⁹⁵ och översyn av artskyddsförordningen⁴⁹⁶ är aktuella. Utfallen av dessa har potentiellt stor betydelse för måluppfyllelsen. Detta försvårar i nuläget bedömningen mot 2030.

18.4.1 Gynnsam bevarandestatus

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

Skogsavverkning och igenväxning av värdefulla skogsmiljöer har en stor negativ påverkan på många arter i skogen⁴⁹⁷. Nuvarande hänsyn är otillräcklig för att vända trenden för många av skogens rödlistade arter. Raggbock och brödtaggsvamp är två exempel på arter i Västra Götaland som missgynnas i dagens skogslandskap. Ökad kunskap om förekomsten av arter och deras livsmiljöer i skogen är en förutsättning för att kunna ta den hänsyn som krävs.

Jordbrukslandskapet blir mindre varierat och mer fragmenterat. Många arter påverkas negativt av igenväxning och hotade arter i odlingslandskapet visar en negativ trend.^{498, 499, 500} Många arter och naturtyper är skötselkrävande och ekonomiska incitament krävs för en hållbar markanvändning. Det behövs ökad areal slåtter- och betesmarker för att nå

⁴⁹² [Remiss av EU-kommissionens förslag till förordning om restaurering av natur på regeringens webbplats](#)

⁴⁹³ [Remiss av Skogsutredningens betänkande SOU 2020:73 på regeringens webbplats](#)

⁴⁹⁴ [Havet och människan SOU 2020:83 på regeringens webbplats](#)

⁴⁹⁵ [Översyn av strandskyddet dir. 2019:41 på regeringens webbplats](#)

⁴⁹⁶ [Översyn av artskyddsförordningen dir. 2020:58 på regeringens webbplats](#)

⁴⁹⁷ Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

⁴⁹⁸ [Hur kan situationen för odlingslandskapet förbättras? på Artdatabankens webbplats](#)

⁴⁹⁹ Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

⁵⁰⁰ Hultengren, S. (red.) 2016. Växter och djur i Västra Götalands odlingslandskap. Utvecklingen under de senaste 30 åren. Länsstyrelsen i Västra Götaland. Rapport nr: 2016:45 ISSN 1403-168X

målet. Kulturspår i landskapet ger ofta artrika miljöer, det behövs därför mer satsning på kulturmiljöer.

Restaureringstakten för sötvatten behöver öka men i nuläget råder osäkerhet kring det fortsatta arbetet med den nationella planen för omprövning av vattenkraft där omfattande verksamheter ska få moderna miljövillkor.⁵⁰¹ Sjukdomar i akvatiska miljöer är ett hot mot biologisk mångfald. Styrmedel inom havs- och fiskeriförvaltning som ändringar i regelverket för fiskeredskap verkar i positiv riktning, men är inte tillräckliga. De marina ekosystemen påverkas av övergödning, fiske och stigande vattentemperatur.

18.4.2 Grön infrastruktur

Tätortsnära natur är viktig för friluftsliv och folkhälsa, men även som spridningskorridorer för djur och växter. Det är angeläget att naturvårdsunderlag används i planering av bebyggelse och infrastruktur. Den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur⁵⁰² har gett kommunerna nya planeringsunderlag. Kommuner som tar fram kulturmiljöprogram uppmuntras av Länsstyrelsen att ta ett helhetsgrepp om landskapet och identifiera viktiga grönstrukturer och landskapselement för att underlagen ska bli relevanta även i arbetet med grön infrastruktur.

Arbetet med grön infrastruktur behöver stärkas inom skogs- och jordbruket för att motverka den pågående fragmenteringen i landskapet.

18.4.3 Påverkan av klimatförändringar

Mer forskning behövs om uppvärmningens påverkan på ekosystemen. Klimatförändringarna bedöms utgöra ett hot mot många ekosystem och påverka den biologiska mångfalden negativt. Artrikedomen förväntas minska, specialiserade arter missgynnas och generalister tar över. Extremväder försvårar skötseln av värdefull natur.

18.4.4 Främmande arter

Många främmande arter finns i länet och de fortsätter att breda ut sig både på land och i vatten. Informationsinsatser och bekämpning pågår men behovet av åtgärder är stort för att hindra ytterligare spridning.⁵⁰³

⁵⁰¹ Miljömålsbedömning Levande sjöar och vattendrag

⁵⁰² [Regional handlingsplan för grön infrastruktur Västra Götalands län på Länsstyrelsen Västra Götalands webbplats](#)

⁵⁰³ Källa: Klara Jansson, samordnare invasiva främmande arter, Länsstyrelsen Västra Götaland

18.4.5 Tätortsnära natur

De senaste årens satsning på vilda pollinatörer har varit positiv. Många av länets kommuner har omvandlat gräsmattor till blomsterängar, satt upp bihotell och gjort andra insatser för att öka den biologiska mångfalden i och kring tätorter.