

Miljökvalitetsmålen Gotland 2022

Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen och generationsmålet



Titel: Miljö kvalitetsmålen Gotland 2022

Rapportnummer: 2022:15

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län

Darienummer: 501-2653-22

Författare: Emilie Vejens/Målsansvariga på Länsstyrelsen i Gotlands län och Skogsstyrelsen

Foto | omslagsbild: Mostphotos

Tryckår: 2022

Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby

Rapporten finns att hämta i PDF-format på Länsstyrelsens webbplats: www.lansstyrelsen.se/gotland

Innehåll

1	Sammanfattning för Länsstyrelsen i Gotlands län.....	6
1.1	Ingress/Inledning Gotlands län	6
1.2	Miljötilståndet i Gotlands län.....	6
1.3	Åtgärdsarbetet i Gotlands län	6
1.4	Tabell över Gotlands läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål	7
2	Generationsmålet i Gotlands län	8
2.1	Sammanfattning för generationsmålet i Gotlands län.....	8
2.2	Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Gotlands län.....	8
2.2.1	Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.	8
2.2.2	Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.....	8
2.2.3	Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.	9
2.2.4	Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.	9
2.2.5	En god hushållning sker med naturresurserna.....	10
2.2.6	Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.	10
2.2.7	Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.	10
3	Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län	12
3.1	Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län	12
3.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län	12
3.3	Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län.....	12
3.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	12
3.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	12
3.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	13
3.4	Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län	13
3.4.1	Utsläpp av växthusgaser till 2030.....	13
3.4.2	Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter	14
4	Frisk luft – Gotlands län	15
4.1	Sammanfattning för Frisk luft – Gotlands län	15
4.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län.....	15
4.3	Åtgärdsarbete för Frisk luft – Gotlands län.....	15
4.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	15
4.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	15
4.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	15

4.4	Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Gotlands län.....	16
4.4.1	Partiklar (PM _{2,5}).....	16
4.4.2	Kväveoxidutsläpp.....	16
4.4.3	Övrigt.....	16
5	Bara naturlig försurning – Gotlands län	17
5.1	Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Gotlands län	17
5.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län.....	17
5.3	Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Gotlands län.....	17
5.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	17
5.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	17
5.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	17
5.4	Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Gotlands län.....	17
5.4.1	Påverkan genom atmosfäriskt nedfall	17
6	Giftfri Miljö – Gotlands län.....	20
6.1	Sammanfattning för Giftfri Miljö – Gotlands län.....	20
6.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri Miljö – Gotlands län.....	20
6.3	Åtgärdsarbete för Giftfri Miljö – Gotlands län	20
6.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	20
6.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	20
6.4	Tillstånd och målbedömning för Giftfri Miljö – Gotlands län.....	21
6.4.1	Förorenade områden	22
7	Skyddande ozonskikt – Gotlands län.....	23
7.1	Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Gotlands län.....	23
7.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län.....	23
7.3	Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Gotlands län	23
7.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	23
7.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	23
7.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	24
7.4	Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Gotlands län	24
7.4.1	Vändpunkt och återväxt.....	24
7.4.2	Ofarliga halter av ozonnedbrytande ämnen	24
8	Säker strålmiljö – Gotlands län	25
8.1	Sammanfattning för Säker strålmiljö – Gotlands län	25
8.2	Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Gotlands län.....	25
8.2.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	25
8.2.2	Åtgärder på kommunal nivå	25
8.2.3	Övriga åtgärder	25

8.3	Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län.....	25
8.3.1	Ultraviolettt strålning	25
8.3.2	Radioaktiva ämnen	26
8.3.3	Elektromagnetiska fält	26
9	Ingen Övergödning – Gotlands län.....	27
9.1	Sammanfattning för Ingen övergödning – Gotlands län.....	27
9.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län.....	27
9.3	Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Gotlands län	27
9.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	27
9.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	28
9.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	28
9.3.4	Övriga åtgärder	28
9.4	Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län	28
9.4.1	Påverkan på havet.....	29
9.4.2	Påverkan på landmiljön	29
9.4.3	Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten.....	29
9.4.4	Tillstånd i havet.....	29
10	Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	30
10.1	Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	30
10.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län	30
10.3	Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	30
10.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	30
10.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	30
	Övriga åtgärder	30
10.4	Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	31
10.4.1	God ekologisk och kemisk status.....	31
10.4.2	Ytvattentäckters kvalitet.....	31
10.4.3	Strukturer och vattenflöden.....	31
10.4.4	Främmande arter och genotyper.....	32
11	Grundvatten av God kvalitet – Gotlands län.....	33
11.1	Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län.....	33
11.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	33
11.3	Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län	33
11.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	33
11.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	34
11.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	34

11.4	Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län	34
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	36
12.1	Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	36
12.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län	36
12.3	Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	36
12.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	36
12.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	37
12.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	37
12.3.4	Övriga åtgärder	37
12.4	Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	38
12.4.1	God miljöstatus och kustnära miljöer	38
12.4.2	Gynnsam bevarandestatus, hotade arter och återställda livsmiljöer	38
12.4.3	Ekosystemtjänster	38
13	Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	39
13.1	Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	39
13.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län	39
13.3	Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län	39
13.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	39
13.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	40
13.4	Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län	40
14	Levande skogar – Gotlands län.....	42
14.1	Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län.....	42
14.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län.....	42
14.3	Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län	42
14.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	42
14.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	43
14.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	43
14.4	Tillståndet och målbedömningen för Levande skogar – Gotlands län.....	43
14.4.1	Skogsmarkens egenskaper och processer, grön infrastruktur samt bevarade natur- och kulturmiljövärden.....	43
14.4.2	Friluftsliv och ekosystemtjänster.....	44
15	Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län	45
15.1	Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län	45
15.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län	45
15.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län.....	45
15.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	45

15.3.2	Övriga åtgärder	46
15.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län.....	46
16	God bebyggd miljö – Gotlands län	48
16.1	Sammanfattning för God bebyggd miljö – Gotlands län	48
16.2	Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län	48
16.3	Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län.....	48
16.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	48
16.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	48
16.4	Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län.....	49
16.4.1	Bebyggelsestruktur och transporter.....	49
16.4.2	God livsmiljö.....	49
16.4.3	Byggnader och resurshushållning.....	50
17	Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	51
17.1	Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	51
17.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län....	51
17.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	51
17.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	51
17.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	52
17.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	52
17.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	52

Regional årlig uppföljning av miljömålen 2022

1 Sammanfattning för Länsstyrelsen i Gotlands län

1.1 Ingress/Inledning Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att de två målen för luft regionalt är nära att nås och att de utvecklas positivt. Bedömningen för de övriga målen är att de inte kommer att nås till år 2030. Mål kopplade till biologisk mångfald bedöms röra sig i negativ riktning. Övriga mål som bedöms regionalt har en neutral eller oklar utveckling.

Klimatförändringens påverkan på biologisk mångfald, ytvatten och grundvattnet innebär stora utmaningar. Gotlands utpekande som föregångare inom energiomställningen innebär möjligheter. Gotlands höga natur- och kulturvärden utgör en viktig resurs och ständiga avvägningar behöver göras mellan bevarande, brukande och utveckling.

1.2 Miljötillståndet i Gotlands län

De största källorna av växthusgaser är industri, transporter och lantbruk och har historiskt varierat med konjunkturen. Luftkvaliteten har i stort förbättrats.

Klimatförändringarna påverkar utvecklingen för flera miljömål. Längre torra perioder och kraftigare regn påverkar både landmiljöer, våtmarker och vatten. Grundvattennivåerna är mycket låga i långa perioder. Gotlands grundvatten har en hög sårbarhet jämfört med övriga landet vilket ger effekter på kvalitén och påverkar kommunal och enskild vattenförsörjning.

Ett mer fragmenterat landskap, en ökad storskalighet i lantbruket och nedhuggning av kontinuitetsskogar utgör hot mot den biologiska mångfalden. Det krävs fortsatta insatser för att behålla Gotlands karaktäristiska landskap, speciellt med det ekonomiskt svåra läge som lantbruket har.

För havet är övergödningen det största problemet.

Länets glesa bebyggelsestruktur och de begränsade vattenresurserna innebär utmaningar i infrastrukturen. En relativt liten andel av länets byggnadsminnen har skydd enligt plan- och bygglagen och det gröna kulturarvet hotas av exploatering. Däremot är närheten till skyddad natur relativt hög för gotlänningarna.

1.3 Åtgärdsarbetet i Gotlands län

För att få till åtgärder behövs kontinuitet och framförhållning för alla aktörer.

Region Gotland har tillsammans med Länsstyrelsen och andra aktörer tagit fram genomförande-program för den regionala utvecklingsstrategin, *Vårt Gotland*.



Under senaste året har många åtgärder genomförts kopplat till det biologiska kulturarvet inom åkermark, skog och våtmark. Naturvårdsbränning har genomförts vilket ger positiva effekter för naturmiljön och minskar risker för oplanerade bränder i skog.

Åtgärder för att säkra grundvattnet är viktiga för Gotland. Region Gotland har med statliga dricksvattenmedel kartlagt vattentillgångar. De har även genomfört analyser av vattenkvalitet i enskilda brunnar, vilka visar på stora problem. Fortsatta åtgärder behövs, som arbete med enskilda avlopp och långsiktiga stöd till jordbruksföretag för att minska åkermarkens läckage av näringsämnen.

Frågan kring ytterligare en elkabel till och från fastlandet har mycket stor påverkan på hur framtida energianvändning och produktion planeras.

För Gotland är också det upphandlingsunderlag för färjetrafiken som Trafikverket tar fram avgörande. Färjetrafikens utsläpp påverkar inte bara klimatet utan även hur hållbara transporterna blir av till exempel lantbruksprodukter och annat som produceras i länet.

1.4 Tabell över Gotlands läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej)	Miljötilstånd (trendpil)
		
Begränsad klimatpåverkan	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Frisk luft		
Bara naturlig försurning		
Giftfri miljö		
Skyddande ozonskikt	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Säker strålmiljö	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Ingen övergödning		
Levande sjöar och vattendrag		
Grundvatten av god kvalitet		
Hav i balans samt levande kust och skärgård		
Myllrande våtmarker		
Levande skogar		
Ett rikt odlingslandskap		
Storslagen fjällmiljö	-	-
God bebyggd miljö		
Ett rikt växt- och djurliv		

2 Generationsmålet i Gotlands län

2.1 Sammanfattning för generationsmålet i Gotlands län

Länsstyrelsen arbetar inom alla verksamhetsområden utifrån ett rättighetsbaserat arbetssätt. Alla har lika rätt till en god livsmiljö med rent vatten och tillgång till ett rikt friluftsliv. Många insatser som genomförs i länet bidrar till att samhällsomställningen går åt ett mer hållbart samhälle. Samtidigt konstateras att det går för långsamt och att mycket mer behöver göras. För att fler ska arbeta i samma riktning behövs ökad medvetenhet och verktyg som underlättar. Arbetet med målkonflikter behöver uppmärksammas mer. Miljömässig hållbarhet måste bli en naturlig del av all utveckling, alla insatser, projekt och alla affärsmässiga beslut.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Gotlands län

En övergripande åtgärd som påverkar generationsmålet i Gotlands län är det fortsatta arbetet med genomförandeprogram för Region Gotlands beslutade regionala utvecklingsstrategi, *Vårt Gotland*. Länsstyrelsen i Gotlands län ingår i styrgruppen samt i arbetsgrupper för arbetet. Under 2022 har två av planerade tre genomförandeprogram med prioriterade åtgärder beslutats. Det är *klimat-, energi och miljöprogram* samt *program för näringslivets förutsättningar och innovation*. Det tredje programmet, *genomförandeprogram social välfärd*, är under framtagande. De tre genomförandeprogrammen matchar Agenda 2030-arbetets tre dimensioner miljö, ekonomi och sociala värden. Syftet med genomförandeprogrammen är att skapa handlingskraft i frågor där ingen enskild aktör ensam kan stå för genomförandet och där det är särskilt viktigt med koordinering och samhandling.

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

- Bidrag från landsbygdsprogrammet används till anläggande av våtmarker. Våtmarkerna står för olika typer av ekosystemtjänster, som påfyllnad av grundvatten och biologisk mångfald, vilket också bidrar till livsmiljöer för pollinerare.

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

- I projektet *Resan mot hållbar Hansestad*¹ pågår arbete med att testa den av Tillväxtverket framtagna handboken för att utveckla hållbara platser (världsarv och biosfärområden). Region Gotland är projektägare och samarbetspartners i projektet är Gotlands förenade besöksnäring, Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby centrum, Gotlands museum och Uppsala universitet Campus Gotland. En strategi ska utvecklas mellan kulturarvsorganisationen och besöksnäringen. Deltagande organisationer ska ta fram gemensamma mål för att driva på en omställning till hållbar turism. Målet är att hantera en ökad turism i världsarvet på ett optimalt sätt, så att världsarvet fortsätter att kännas genuint och Visby innerstad levande. Exempel på utmaningar som ska hanteras i strategin är att balansera ökande dags- och veckoturism under sommaren, osäkert geopolitiskt läge samt klimatförändringar och turismens miljöpåverkan.
- Länsstyrelsen i Gotlands län håller även i ett projekt inom ICOMOS (International Council on Monuments and Sites/Världsarv) tillsammans med fler aktörer för att utveckla en metod/process för resilienstagande anpassat till världsarv/kulturhistoriska platser. I projektet har man ett mer långsiktigt förhållningssätt med en tidshorisont på 30-50 år.

¹ [Projekt för en mer hållbar turism i världsarvet Hansestaden Visby - Region Gotland](#)

Faktorer som studeras är till exempel klimatförändringar, havsnivåhöjning, extrema väderhändelser och förändrad befolkningsdynamik. Projektet har framför allt fokuserat på hur klimatförändringar, befolkningsdynamiken, och stadens utbud påverkar världsarvsvärdet. Arbetet för Visbys del syftar till att komplettera den befintliga världsarvsstrategin som sträcker sig till 2030 och fungera som underlag vid framtagande av handlingsplaner samt vid revidering av strategin.

- Världsmiljödagen den 5:e juni uppmärksammades med aktiviteter vid Naturum i Vamlingbo². Där spelades en dockteater som pekade på mål 16 (Agenda 2030), en ny naturstig invigdes och det var även musik. Tanken var att uppmärksamma och öka kunskapen om natur- och miljöfrågor för barnfamiljer.
- Länsstyrelsen avsätter varje år medel för förvaltning av länets hittills enda kulturresevat, Norrbys i Väte. Åtgärderna som genomförs i resevatet har bäring på flera av miljömålen så som Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv, God bebyggd miljö och Myllrande våtmarker.
- En del av ett minskat klimatavtryck kan vara att lagra in kol. Region Gotlands mark- och trafikavdelning³ har tagit fram en handlingsplan för trädvård som är antagen i tekniska nämnden. Genom att införa modellen Itree i våra tätorter visas tätortsträdens stora bidrag både till en bättre närmiljö och till kolinlagring.

2.2.3 *Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.*

- I juni 2022 redovisade Arbetsmiljömedicin (AMM) från Linköping resultaten från den senaste regionala barnmiljöhälsorapporten på plats i Visby. Rapporten⁴ var beställd av Länsstyrelsen i Gotlands län med Folkhälsomyndighetens enkätundersökning som underlag. Den förväntade effekten av seminariet är höjd medvetenhet om hur barns hälsa påverkas av olika faktorer samt spridning av rapportens resultat. Målgruppen för seminariet var beslutsfattare och handläggare som arbetar med frågor som fysisk planering, friluftsliv, folkhälsa, miljö- och hälsoskydd eller annat område som rör barnhälso- och miljöfrågor.
- Länsstyrelsen i Gotlands län genomförde i samband med Vandringsdagen en vandring i Visbys närområde med guidning kopplat till både kultur- och naturmiljö.⁵ Förväntad effekt är att fler ska uppmärksamma vandring i närområde vilket bidrar till att främja hälsan och öka kunskapen om miljön.
- Länsstyrelsen i Gotlands läns kulturmiljöhandläggare samarbetar med naturvården vid anläggande av ny vandringsled. Leden bidrar till ökad hälsa samt bevarade natur- och kulturmiljövärden.

2.2.4 *Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.*

- I Gotlands skolor genomförs en aktivitet där man tillsammans med eleverna arbetar för att minska klimatavtryck och medvetandegöra människans påverkan på miljön.⁶ Arbetet med hållbarhet bygger på läroplanen och syftar till att nå ett växande ansvar och intresse för hållbar utveckling. Exempel på resultat är att barnen ser och vill plocka upp skräp i naturen och att de diskuterar matsvinn och tar mindre mat för att minimera svinnet. Barnen använder också naturmaterial och återbrukar. De mår om skolans material och "slösar" inte i

² Mejl Laila Asterhag

³ Region Gotland målanalys delår 2, 2022

⁴ [Regional barnmiljöhälsorapport 2021 web.pdf \(regionostergotland.se\)](https://regionostergotland.se)

⁵ [Vandringsdagen 2022 | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.gotland.se)

⁶ Region Gotland målanalys delår 2, 2022

onödan. Personal rapporterar att de hör barnen påminna varandra. Fenomenalen stödjer skolorna i att utbilda om de globala hållbarhetsmålen.

- Gotlands energidialog 2021 med temat Cirkulär ekonomi – verktyg för att nå energi- och klimatmålen? Arrangerades av Länsstyrelsen i Gotlands län i samarbete med Energicentrum Gotland. Syftet var att synliggöra kretlopp i arbetet med genomförandet av Gotlands energi och klimatstrategi.

2.2.5 En god hushållning sker med naturresurserna.

- Länsstyrelsen i Gotlands län har under året deltagit i flera tillståndsprövningar för större bergtäkter. Tillståndsprocesserna är ofta sammansatta, tidskrävande och utdragna över flera år. Frågor om påverkan på miljö kvalitetsnormer för grundvatten har blivit centrala. Länsstyrelsen arbetar också för att bergtäkternas länshållningsvatten i vattenhushållningssyfte inte ska pumpas direkt till havet. Ärendena handlar också ofta om konkurrens om vatten och överuttag.
- Under 2022 har Länsstyrelsen i Gotlands län fortsatt hållit i samverkanskonferenser där stora aktörer inom vatten träffas regelbundet och uppdateras om årets vattensituation. Region Gotland, LRF, turistnäringen samt större vattenförbrukare har deltagit. Mötena har gett ökad kunskap, förståelse och en samlad lägesbild av den aktuella vattensituationen.

2.2.6 Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.

- Energicentrum Gotland driver projektet *Mobilitetspusslet – hållbara livsval på Gotland*⁷. Där ingår även Region Gotlands energi- och klimatrådgivning och tekniska förvaltningens trafikplanerare som har kompetens inom mobilitetsfrågor. Projektet vill förenkla för hållbara val i vardagen genom att visa på komplement till den bilburna fossildrivna resan. Det handlar om plattformar för samordnade gods- och persontransporter, bil- och cykelpooler och utökade möjligheter till att arbeta på distans eller i sitt närområde. I förlängningen ska insatsen öka individens alternativa mobilitetsval och möjliggöra att boende och verksamma på ön ska kunna minska sitt bilberoende, minska antalet körda kilometer och skaffa hälsosammare vanor.

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

- Studieförbundet Vuxenskolan har på Gotland skapat en utställning om att använda kläder hållbart, ”Gotland byter om”, med stöd av Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland. Utställningen⁸ har visats på tre av Gotlands bibliotek under hösten 2022. Där bjöds även in till samtal och workshops. Vuxenskolan har även genomfört en flashmob för att sprida hållbara julklappstips där de visade plagg på olika teman kring hållbart mode (laga, handla secondhand, remake, ärvt plagg i generationer, färga om). Vid det tillfället spelades även en film in som visats på sociala medier. Det finns också ett Instagramkonto för ”Gotland byter om”. Den förväntade effekten är ökad kunskap hos allmänheten för att kunna göra hållbara val och förändrad konsumtion kopplad till mode.
- Genom samverkansprojektet Grön Jul spreds inspiration kring hur allmänheten kan minska sitt konsumtionsavtryck. Under 2021 deltog Röda Korset, Studieförbundet Vuxenskolan, flera av Region Gotlands bibliotek och Puma ungdomsgård. Varje organisation erbjöd under en vecka olika aktiviteter för en hållbar jul. Länsstyrelsen samordnade samt stod för gemensamma annonser, affischer och digitalt program. Den förväntade effekten är ökad

⁷ [Mobilitetspusslet – hållbara livsval på Gotland – Energicentrum Gotland](#)

⁸ Studieförbundet Vuxenskolas hemsida: sv.se/gotland/byter-om

kunskap hos allmänheten för att kunna göra hållbara val och förändrad konsumtion i samband med julen. Inom projektet lyfts även rättvisefrågor.

3 Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

De totala växthusgasutsläppen på Gotland har minskat med nio procent sedan 1990.

Åtgärdstakten behöver öka kraftigt för att Gotland ska bidra till de nationella målen och vara en föregångare i energi- och klimatomställningen. Flera pågående regeringsuppdrag har stor påverkan på utvecklingen av Gotlands omställning. Projekt från olika initiativtagare och stöd för klimatinvesteringar bidrar i det arbetet.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen för Begränsad klimatpåverkan.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- EU-kommissionen har godkänt Sveriges programförslag till Fonden för rättvis omställning, vilken på Gotland ska användas till investeringar i cementindustrin klimatomställning och förstärkt elnät.⁹
- Svenska kraftnät, Vattenfall Eldistribution och Gotlands Elnät genomför en nätutredning med förslag på hur framtida elförsörjning till Gotland bör utformas för att tillgodose ökande elanvändning, elproduktion, totalförsvarets behov samt förnyelse när teknisk livslängd löper ut¹⁰.
- Trafikverket arbetar inför nästa färjeupphandling av trafiken till och från Gotland och har under hösten 2022 startat en åtgärdsvalstudie kopplat till hamn, energieffektivisering och framtida bränslen för Gotlandstrafiken.
- Energimyndigheten har, för att möjliggöra att Gotland blir en pilot för ett hållbart energisystem, beviljat medel som medfinansieras från det Regionala regionalfondsprogrammet. De har gått till tio projekt som på olika sätt kan lösa utmaningar inom hållbara transporter och ett robust elsystem.¹¹
- Länsstyrelsen i Gotlands län arrangerade ett rundabordsamtal med gotländska aktörer med syfte att ta frågor vidare från rapporten *Scenarioanalys för en hållbarare masshantering på Gotland*¹². Syftet är att bidra till en mer cirkulär masshantering och mindre transporter.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har utifrån sin regionala utvecklingsstrategi (Vårt Gotland 2040) tagit fram ett genomförandeprogram för klimat, miljö och energi. Det preciserar mål på kort sikt och gemensamma insatsområden som Gotlands utvecklingsaktörer tillsammans behöver arbeta med.¹³
- Region Gotland, via Energicentrum Gotland, driver den treåriga folkbildningskampanjen *Gotland ställer om* som flera organisationer står bakom. Syftet är att skapa acceptans och

⁹ [Fonden för en rättvis omställning - Tillväxtverket \(tillvaxtverket.se\)](https://www.tillvaxtverket.se)

¹⁰ [Svenska kraftnäts pressmeddelande om utredningen](#)

¹¹ [Projekt inom Energipilot Gotland \(energimyndigheten.se\)](#). Medfinansieras från den Europeiska regionala utvecklingsfonden via det Regionala regionalfondsprogrammet

¹² [Scenarioanalys för en hållbarare masshantering på Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

¹³ [Genomförandeprogram för klimat, miljö och energi \(gotland.se\)](#)

engagemang genom att fler lär sig mer om energi- och klimatomställningen. Länsstyrelsen har delfinansierat kampanjen.¹⁴

- Region Gotland, via Energicentrum Gotland, driver Mobilitetspussle¹⁵t – hållbara livsval på Gotland. Det finansieras av Energimyndigheten i syfte att skapa ett hållbarare och tillgängligare Gotland för alla. I sju pilotsocknar väcks intresse för hållbara mobilitetslösningar för boende och företag.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Cementa AB och Nordkalk AB genomför förstudier respektive forskningsprojekt som pågår till 2024/2025 för att minska koldioxidutsläppen från mineralindustrin. Flera finansiärer står bakom projekten, bland annat Energimyndigheten.¹⁶
- Gotland Tech Development leder Gotlandsbolagets arbete för att fasa ut de fossila utsläppen och utveckla och säkra tillgången till vätgas för framtida fartyg. En fallstudie i projektet leds av Uppsala universitet Campus Gotland, med medel från Energimyndigheten.¹⁷
- Företag och föreningar på Gotland har beviljats medel till nio klimatinvesteringar på totalt närmare fyra miljoner kronor det senaste året (oktober 2021 – oktober 2022) via Klimatklivet.
- ElectReon AB tillsammans med konsortiet för SmartRoad Gotland driver projektet Smartroad Gotland som testar trådlös laddning på den fyra kilometer långa vägsträckan mellan Visby centrum och Visby flygplats, vilket finansieras av Trafikverket.¹⁸
- OX2 och Gotlands Elnätsförsäljning AB har beviljats medel till en vätgastankstation respektive en station för snabbbladdning för tunga transporter via stödet Elektrifieringspiloter med syfte att påskynda elektrifieringen av godstransporter i Sverige.¹⁹
- Energinätverket under Tillväxt Gotland, arbetar med initiativet Fossilfri konkurrenskraft på Gotland där företag och andra samhällsaktörer arbetar tillsammans med regeringsinitiativet Fossilfritt Sverige för att minska sina växthusgasutsläpp. Målet är att bli fossilfria och samtidigt stärka konkurrenskraften både för företagen och för regionen som helhet.²⁰

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

Mellan 1990-2020 har de totala växthusgasutsläppen på Gotland minskat med 9 procent. Industrisektorn står för 76 procent av utsläppen, vilka framför allt kommer från sten- och cementindustrin på ön. Stora kliv behöver tas för att Gotland ska bidra till att nå klimatmålet med nettonollutsläpp i Sverige till 2045.

3.4.1 Utsläpp av växthusgaser till 2030

Om man exkluderar utsläppen från industrin²¹ har utsläppen minskat med 18 procent sedan 1990. Lantbrukssektorn och transportsektorn står då för majoriteten av växthusgasutsläppen. Bedömningen är att Gotland inte kommer att nå klimatmålet till år 2030 om målet direkt skulle regionaliseras till Gotland. Takten som utsläppen minskar i är för långsam. Regeringsuppdraget Energipilot Gotland²² har bidragit till ringar på vattnet, exempelvis forskningsprojekt vid Uppsala

¹⁴ [Gotland ställer om – Energicentrum Gotland](#)

¹⁵ [Mobilitetspusslet – hållbara livsval på Gotland – Energicentrum Gotland](#)

¹⁶ [CemZero | Cementa](#) samt [Förnybara energibärare vid produktion av bränd kalk \(umu.se\)](#)

¹⁷ [Gotland Tech Development - Gotlandsbolaget](#)

¹⁸ [Home | Smartroad Gotland](#)

¹⁹ [Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter \(energimyndigheten.se\)](#)

²⁰ [Företag i samarbete för ett fossilfritt Gotland - Fossilfritt Sverige](#)

²¹ Motsvarar ungefär de som handlar inom EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS)

²² [Smart och förnybart energisystem på Gotland \(energimyndigheten.se\)](#)

universitet Campus Gotland. Samordningen och realiseringen av färdplanen för Energipilot Gotland behöver dock ytterligare prioritering och resurssättning för att nå sin potential.

En trygg elförsörjning är en förutsättning för energiomställning. Överföringskapaciteten i elnätet till och från Gotland, samt på Gotland, behöver förstärkas. Det finns intressekonflikter mellan energiproduktion och påverkan på kulturmiljö, naturmiljö och försvarsmakt som behöver hanteras, inte minst genom kunskapsutveckling och dialog. Styrmedel för energieffektivisering och hushållning är också viktigt att prioritera, liksom en utveckling av flexibilitet i energisystemet. Intresse för produktion av elektrobränslen från sol och vind nämns av flera aktörer. Det kan finnas en potential för vätgas inom lantbruk, men en sådan utveckling bromsas av såväl regler som ekonomi kopplat till produktion och lagring.

Lantbruket är en viktig sektor på Gotland och står för 53 procent av växthusgasutsläppen (exkl. industrisektorn). Kunskap kring och utveckling av olika typer av proteinkällor för människor och deras effekt behöver öka. Utveckling och informationsspridning inom foderval liksom teknikutveckling inom infångning av gaser är viktiga åtgärder för att minska utsläppen från djurens matsmältning. Fortsatt bedöms incitament behövas för framställning och användning av fossilfri mineralgödsel samt att minska utsläppen från gödselhantering. Kunskapsutveckling behövs för minskad växthusgasavgång vid brukandet av organogena jordar samt marknadsmodeller för ökad kolinlagring i jordbruksmark²³. Återvätning kan vara aktuellt på en mindre del av marken, även här krävs en kunskapsutveckling för att åtgärden utifrån gotländska förhållanden ska bidra till klimatnytta.

3.4.2 Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter

Bedömningen är att målet till 2030 inom transportsektorn inte kommer att nås om målet direkt skulle regionaliseras till Gotland. Trots viss teknikutveckling står transporter för 33 procent av växthusgasutsläppen på Gotland (exkl. industrisektorn) och har ökat med 12 procent mellan 1990-2020.

Inrikes civil sjöfart står för 43 procent av transportutsläppen på Gotland och har ökat med 59 procent sedan 1990. Staten har mandat och möjlighet att minska utsläppen väsentligt under nästa avtalsperiod för färjetrafiken till och från Gotland med start 2027, genom att ställa krav kring drivmedelsval, utsläpp och energieffektivisering.

Växthusgasutsläppen från personbilar står för 40 procent av utsläppen från gotländska transporter. Gotlands spridda bebyggelse gör att det är svårt att erbjuda ett tillfredsställande service- och kollektivtrafikutbud. En stor del av befolkningen är därför bilberoende. Styrmedel för utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle behöver prioriteras för att skapa incitament, lösningar och acceptans för dem som idag är bilberoende. Befintliga styrmedel för utbyggnationen av laddinfrastruktur anses vara viktiga för omställningen inte minst på landsbygder. Korta avstånd gör att potentialen för elfordon är stor på Gotland. Omsättningen av bilparken är dock låg och styrmedel för att konvertera befintlig fordonsflotta är något som efterfrågas.

Delar av transportbranschen på Gotland som tidigare hade ställt om sin verksamhet från fossila drivmedel har under 2022 påverkats av höga priser på HVO och tvingats återgå till fossila drivmedel. Transportbranschen efterfrågar långsiktighet i styrmedel såväl som i upphandlingar.

²³ [De odlade organogena jordarna på Gotland, rapport till Länsstyrelsen Gotland 2020](#)

4 Frisk luft – Gotlands län

4.1 Sammanfattning för Frisk luft – Gotlands län

Halterna av skadliga partiklar har minskat, men är höga i starkt trafikerade områden. Transporter släpper ut kväveoxider och projekt för att minska utsläppen pågår. Region Gotlands åtgärdsprogram för PM₁₀ som fastställdes i september 2019 kommer med stor sannolikhet att ge resultat. Målet är nära att nås till 2030, och utvecklingen är positiv.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NÄRA

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Gotlands län

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län driver inom energi- och klimatuppdragen en mängd processer och projekt som påverkar luftkvaliteten. Dessa redovisas under miljömålet Begränsad klimatpåverkan. Exempelvis bidrar stöd till klimatinvesteringar till omställningen till el och biogas inom transportsektorn. Sådana åtgärder bedöms även bidra till avtagande utsläpp av partiklar och kväveoxider i länet.

- Trafikverket arbetar inför nästa färjeupphandling av trafiken till och från Gotland och har under hösten 2022 startat en åtgärdsvalstudie kopplat till hamn, energieffektivisering och framtida bränslen för Gotlandstrafiken

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Med anledning av perioder med höga halter av små partiklar (PM₁₀) i Visbys luft, har Region Gotland antagit ett åtgärdsprogram, i syfte att sänka partikelhalterna.²⁴
Åtgärdsprogrammet innehåller en rad åtgärder som ska förbättra luftkvaliteten med avseende på små partiklar (PM₁₀). Åtgärderna är i huvudsak fördelade på tekniska nämnden och miljö- och byggnämnden.
- Exempel på operativa åtgärder: Förbättrad samt utökade mätdata, inventering av vägbeläggning, räkning av trafik/mängd dubbdäck, byte av sandningsmaterial på kommunala vägar, informationskampanj för att färre ska välja dubbdäck.
- Genomförande av handlingsplanen bedöms bidra till en förbättrad luftkvalitet i Visby.
- SLB-analys har på uppdrag av Region Gotland, som numera ingår i Östra Sveriges Luftvårdsförbund, etablerat mätningar av partiklar (PM₁₀ och PM_{2.5}) i Visby²⁵. Mätningarna sker dels i urban bakgrundsmiljö ovan tak, dels i gaturum vid Österväg 17. Indikativa mätningar har tidigare visat på höga partikelhalter vid Österväg 17, och från och med 2021 görs därför mätningar med mer avancerade instrument godkända av Naturvårdsverket.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Många aktörer visar intresse och bidrar i uppförande av laddinfrastruktur. Exempelvis har det sedan 2016 tillkommit 25 laddstationer som erhållit bidrag från Klimatklivet. Utav dessa var 22 för elbilar (5 st. under 2022), oftast med flera laddpunkter (som mest 10 stycken), en laddstation

²⁴ [Åtgärdsprogram för minskning av skadliga partiklar \(PM₁₀\) i Visby, rapport 2019](#)

²⁵ [SLB.nu: Nya mätningar på Gotland](#)

med 3 laddstolpar för båtar samt en station med 3 laddstolpar för elflygplan. Enligt Chargefinder²⁶ finns idag omkring 105 publika laddstationer för elbilar på Gotland, varav 55 finns i Visbyområdet.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Gotlands län

De mätningar av luft som görs i länet är Region Gotlands mätningar av tätortsnära luft, egenkontroll av företag, nationell miljöövervakning (NO₂, SO₂, sot och ozon vid Hoburgen). Därutöver finns emissionsdatabasen, som är en nationell databas som bygger på modelleringar utgående från Sveriges officiella utsläppsstatistik.

4.4.1 Partiklar (PM_{2,5})

Partiklar uppstår vid all typ av förbränning men bildas också vid slitage av vägbanan, främst vid användning av dubbdäck. Förhöjda halter av partiklar i luften ger upphov till bland annat hjärt- och kärlsjukdomar och luftvägssjukdomar samt till förtida dödsfall.

Utsläppen av PM_{2,5} i Gotlands län kommer mestadels från transporter (civil sjöfart och slitage från vägbanan) och industrin men även uppvärmning av bostäder har betydelse. Länets totala utsläpp av partiklar var 273 ton år 2020, vilket är en ökning med 16 ton från året innan. På längre sikt har dock utsläppen stadigt minskat sedan 1990.

4.4.2 Kväveoxidutsläpp

Utsläpp av kväveoxider bidrar till övergödning av naturmiljöer på land och i kustnära hav samt till försurning av mark och vatten. Vidare är kväveoxidutsläppen med och bildar marknära ozon. Utsläppen påverkar också människors hälsa, dels för att höga halter av kvävedioxid förekommer i våra tätorter och dels genom att marknära ozon har allvarliga hälsoeffekter. Transporterna är största utsläpsskällan i länet, följt av industrin.

Utsläppen har mer än halverats sedan 1990. Minskningen beror främst på stegvis skärpta avgaskrav på personbilar och tunga fordon. Under 2020 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 2914 ton, vilket innebär en minskning jämfört med året innan (8 procent). Den förhållandevis stora minskningen är framför allt en effekt av pandemin som föranlett minskade transporter vilket i sin tur resulterat i minskade utsläpp. Utsläpp av kväveoxider från utrikes sjöfart inom länet uppgick år 2020 till 5402 ton. För landtrafiken är det personbilar som står för den största andelen av utsläppen.

EU:s direktiv för utsläpp av luftföroreningar, det så kallade takdirektivet, innebär att kväveoxidutsläppen från Sverige ska minska fram till 2030²⁷.

4.4.3 Övrigt

På riksnivå visar resvanundersökningarna att män i genomsnitt reser längre än kvinnor. Vidare framgår att det är en större andel kvinnor som använder kollektivtrafik, gång och cykel jämfört med män. Motsvarande uppgifter för länet är inte statistiskt säkerställda, men Länsstyrelsen Gotland antar att situationen ser liknande ut i Gotlands län.

²⁶ [Ladda elbil i Visby - ChargeFinder](#)

²⁷ [EU:s direktiv för utsläpp av luftföroreningar \(naturvardsverket.se\)](#)

5 Bara naturlig försurning – Gotlands län

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Gotlands län

Utsläpp av kväveoxider minskar. De största minskningarna har skett inom industrin och från transporter. Kväveoxidutsläpp från lätta lastbilar har ökat sedan 1990. Målet är nära att nås till 2030, och utvecklingen är positiv.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NÄRA

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Gotlands län

Åtgärder inom transportsektorn bidrar till minskade utsläpp av kväveoxider. Nedan följer några exempel. Se vidare under miljömålet *Frisk luft*.

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Energimyndigheten har, inom sitt regeringsuppdrag att möjliggöra att Gotland blir en pilot för ett hållbart energisystem, beviljat medel som medfinansieras från det Regionala regionalfondsprogrammet, till tio projekt som på olika sätt kan lösa Gotlands utmaningar inom hållbara transporter och ett robust elsystem²⁸.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotland via Energicentrum Gotland driver projektet Mobilitetspusslet – hållbara livsval på Gotland²⁹ (december 2021 - december 2022) som finansieras av Energimyndigheten i syfte att skapa ett hållbarare och tillgängligare Gotland för alla, året runt. I sju pilotsocknar sprids och väcks intresse för hållbara mobilitetslösningar för boende och företag

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Gotland Tech Development leder Gotlandsbolagets arbete för att fasa ut de fossila utsläppen och utveckla och säkra tillgången till vätgas för framtida fartyg. Konceptfartyget Gotland Horizon används som konkret fallstudie i projektet som leds av Uppsala universitet Campus Gotland, med medel från Energimyndigheten.³⁰
- OX2 och Gotlands Elnätsförsäljning AB har beviljats medel till en vätgastankstation respektive en station för snabbaddning för tunga transporter via Energimyndighetens stöd Elektrifieringspiloter med syfte att påskynda elektrifieringen av godstransporter i Sverige³¹.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Gotlands län

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Merparten av de försurande ämnen som faller ned över Sverige har förts hit med vindar från andra länder och från internationell sjöfart.

²⁸ [Projekt inom Energipilot Gotland \(energimyndigheten.se\)](#)

²⁹ [Mobilitetspusslet – hållbara livsval på Gotland – Energicentrum Gotland](#)

³⁰ [Gotland Tech Development - Gotlandsbolaget](#)

³¹ [Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter \(energimyndigheten.se\)](#)

Svaveldioxid släpps ut till luft vid förbränning av fossila, svavelhaltiga bränslen (kol och olja) och från vissa industriprocesser. I atmosfären kan föroreningarna transporteras hundratals mil innan de når mark och vatten i form av sur nederbörd. Mer än 90 procent av svavelnedfallet över Sverige kommer från koleldade elkraftverk i utlandet samt från den internationella sjöfarten.

Gotland belastades länge av höga svavelutsläpp, men dessa har de senaste 20-30 åren minskat kraftigt. Årsmedelhalten mäts vid Hoburgen och 2021 var den 0,5 mikrogram/m³, vilket är en minskning på 2,6 mikrogram sedan 1990³². Detta beror i stort på att halterna av svavel har minskat i bränsle de senaste decennierna. Ett bra styrmedel har varit EUs svaveldirektiv, vilket innebär att från och med 1 januari 2015 gäller nya krav på svavelhalt i marina bränslen, med maximal svavelhalt på 0,1 procent svavel per kilo bränsle inom SECA-området³³. Direktivet har börjat ge effekt.

Utsläppen av kväveoxider i länet har mer än halverats sedan 1990. Minskningen beror främst på stegvis skärpta avgaskrav på personbilar och tunga fordon. De senaste åren ses dock en liten ökning i utsläpp från inrikes civil sjöfart. För landbaserad verksamhet är industrin den största utsläpparen av kväveoxid i länet³⁴.

Mätningar för kvävedioxid vid Hoburgen visar att halterna har minskat de senaste 30 åren från omkring 4 till cirka 3 mikrogram/m³ (2,6 för 2021), vilket är långt under miljö kvalitetsnormen³⁵.

Till skillnad från större delen av Sverige, så kan Gotlands kalkrika berggrund neutralisera effekterna av det försurande nedfallet. Det innebär att länet inte har några omfattande försurningsskador på växter och djur. Dock finns vissa miljöer som påverkas av kvävenedfall. För sanddynsmiljöer är kväverikt nedfall ett stort hot mot den biologiska mångfalden, då den påskyndar igenväxning. Sanddynsmiljöer är inte alltid kalkrika.

Surt nedfall påverkar också Gotlands höga natur- och kulturmiljövärden, bland annat kalkhällmarker och byggnader, kyrkor och medeltida stentäkter och ornament som vittrar snabbare. Sedan 1990-talet har nedfallet av försurande ämnen i länet successivt minskat och vittringshastigheten avtagit.

³² [Svaveldioxid i regional bakgrund \(årsmedelvärden\) \(naturvardsverket.se\)](#)

³³ SECA området omfattar Östersjön, Kattegatt, Skagerack, Nordsjön och Engelska kanalen, samt Nordamerikas kustområden.

³⁴ [Utsläpp av kväveoxider \(NOx\) till luft i Gotlands län \(Sverigesmiljomal.se\)](#)

³⁵ [Kvävedioxid i regional bakgrund \(årsmedelvärden\) \(naturvardsverket.se\)](#)

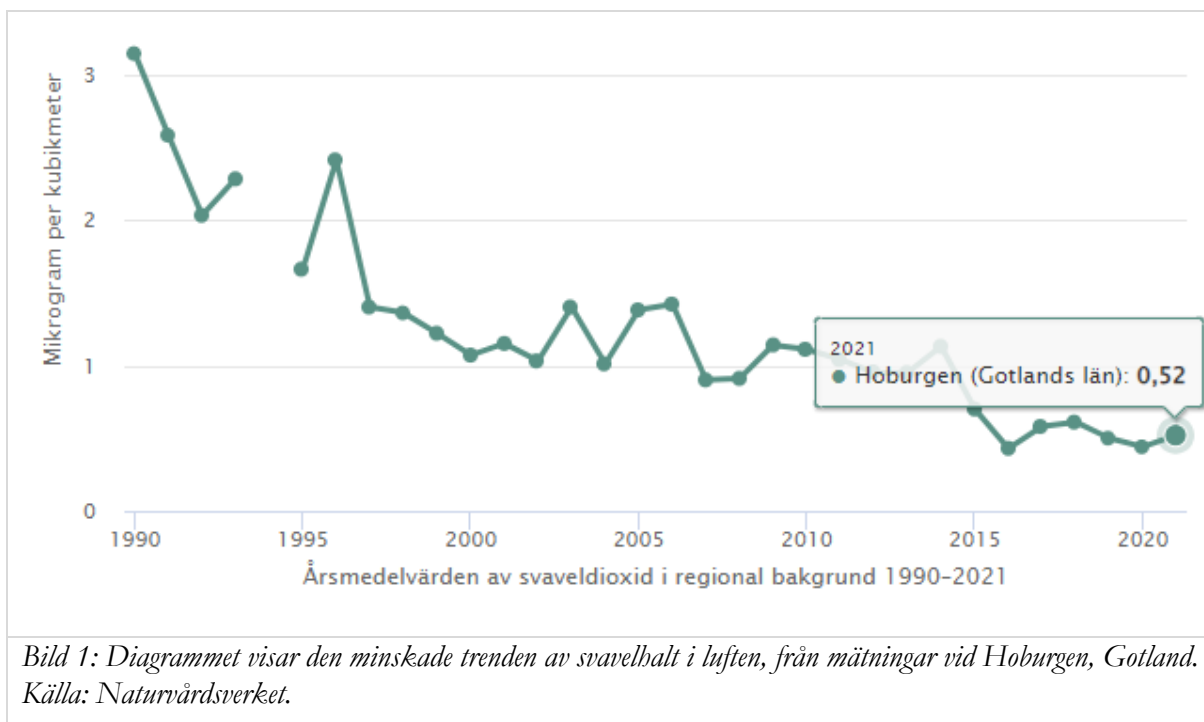


Bild 1: Diagrammet visar den minskade trenden av svavelbalt i luften, från mätningar vid Hoburgen, Gotland.
Källa: Naturvårdsverket.

6 Giffri Miljö – Gotlands län

6.1 Sammanfattning för Giffri Miljö – Gotlands län

Arbete pågår att genom tillsyn och information minska användningen av och riskerna med kemikalier, men allt större kemikalie- och varuproduktion ökar spridningen av farliga ämnen. Genom mätningar undersöks vilka halter av olika kemikalier som finns på Gotland, men för många ämnen saknas kunskap om såväl halter som hälso- och miljöeffekter.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giffri Miljö – Gotlands län

Det är oklart hur utvecklingen är för målet som helhet. För vissa preciseringar ses positiva trender men förändringar går långsamt och kunskapen om påverkan från kemikalier är fortfarande bristfällig. Målet bedöms inte vara möjligt att nå till år 2030 med dagens styrmedel.

- Trenden för utvecklingen i miljön är OKLAR
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

6.3 Åtgärdsarbete för Giffri Miljö – Gotlands län

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen har arbetat med att utreda flera av länets prioriterade förorenade områden, både inom ramen för bidragsfinansierade utredningar och via tillsynsarbete. Huvudfokus är att få till stånd färdiga utredningar för alla områden som bedöms utgöra en mycket stor risk för människors hälsa och för miljön så att saneringsåtgärder kan komma till stånd. Insatserna finansieras till stor del av bidrag från Naturvårdsverket och sker ofta i samverkan med andra aktörer som Region Gotland eller Sveriges Geologiska Undersökning.
- Åtgärdsförberedande undersökningar har påbörjats på länets högst prioriterade förorenade område. Undersökningarna finansieras med statliga bidragsmedel och beräknas vara klara 2024.
- Länsstyrelsen har inventerat brandplatser där mer än 100 liter brandskum använts enligt MIFO-metodiken. Arbetet har resulterat i fyra nya riskklass 2-objekt. Region Gotland har provtagit dricksvattenbrunnarna på två av objekten inom sitt miljöövervakningsarbete.
- Länsstyrelsen har genomfört en EKO-dag med tema självförsörjning där åtta lantbrukare deltog. Under dagen gavs information om hur kväveupptagande baljväxter kan minska behovet av gödsel.
- Länsstyrelsen har genomfört fem individuella rådgivningar till ekologiska producenter och en individuell omställningsrådgivning till en konventionell producent. Utöver detta har även fem kompetensutvecklingsträffar inom ekologisk produktion genomförts.
- Länsstyrelsen har under året genomfört behörighetsutbildningar för användning av växtskyddsmedel, på vidareutbildningen deltog 130 personer och på grundutbildningen deltog 30 personer.
- Länsstyrelsen arbetar med att sammanställa en rapport över miljögiftscreeningen som gjordes i länet mellan 2010-2021.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har deltagit i det nationella tillsynsprojektet Integrerat Växtskydd som initierats av Jordbruksverket.

- Region Gotland har träffat byggföretag digitalt för att informera om nya regler avseende omhändertagande av bygg och rivningsavfall samt rapportering av farligt avfall.
- Region Gotland bedriver tillsyn inom förorenade områden. Under 2022 har schaktsaneringar genomförts inför exploatering av bostäder. Kontroll av genomförd in-situbehandling av föroreningar efter kemtvätt har avslutats.
- Region Gotland har haft en uppstart av tillsyn på dagvattenanläggningar.
- Region Gotland har tillsammans med besöksnäringen delat ut fimpfickor under sommaren 2021 och 2022. Syftet med projektet har varit att underlätta för enskilda att göra rätt med sitt småskräp så att det inte hamnar i naturen.
- Under 2022 tog Region Gotland vattenprover på 200 fastigheter med enskilt vatten. Provtagningen är återkommande och projektet genomförs vanligen vart femte år. De insamlade vattenproverna analyseras med avseende på kemiska och bakteriologiska parametrar. Vid ett flertal fastigheter utförs en utökad provtagning där proverna dessutom analyseras med avseende på en eller flera av parametrarna PFAS, läkemedelsrester och bekämpningsmedel. Syftet med provtagningen är att få en översiktlig bild över statusen på gotländskt dricksvatten som kommer från egen brunn och hur kvaliteten ändras över tid.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giffri Miljö – Gotlands län

Länsstyrelsen bedömer att målet inte kommer att nås till år 2030. På Gotland pågår fortlöpande arbete med tillsyn och information från myndigheterna för att minska risker med kemikalier. Initiativ från näringsliv och privata aktörer blir vanligare. Arbetet ger resultat, på mycket lång sikt. Undersökningar av olika kemikalier genomförs på Gotland, men det saknas kunskap om kemiska ämnen i miljön, och att vissa ökar och andra minskar gör att utvecklingen i miljön bedöms som oklar.

Vi lever idag i ett kemikaliesamhälle där användningen av kemikalier är starkt kopplad till vår livsstil. De finns i mat, leksaker, kläder, elektronik, kosmetika och de byggprodukter våra hus är tillverkade av. Många kemikalier kan långsamt läcka från varorna under deras livstid, till exempel från kläder och elektronik. De skadliga kemikalierna hamnar ofta i avloppet och kan förorena sjöar och vattendrag. Undersökningar visar att många kemikalier återfinns i avloppsvatten från Visby avloppsreningsverk, och i mätbara halter i Gothemsån. Olika miljögifter återfinns också i grundvattnet om än i mycket låga halter. Trots att läckaget från en enskild vara kan verka försumbar, gör de stora volymerna av varor att det totala läckaget kan vara betydande och orsaka skador i miljön. Människor kan sedan utsättas för kemikalier genom att de återfinns i livsmedel eller vatten. Barn och kvinnor i fertil ålder är särskilt känsliga för miljögifter.

För många ämnen som förekommer på marknaden saknas i nuläget grundläggande kunskap om deras miljö- och hälsoskadliga egenskaper. Informationen om ämnens förekomst i varor är också bristfällig. Därmed försvåras kemikaliekontroll och förebyggande åtgärder. För vissa ämnen minskar halterna i miljön och i människor. För andra ämnen ökar halterna, men för det stora flertalet saknas i nuläget kunskap om hur de förändras. Samtidigt dyker nya ämnen upp kontinuerligt. För att minska miljö- och hälsoproblem från konsumtionssamhället krävs att åtgärder vidtas regionalt, nationellt och internationellt. Det finns behov av ökad tillsyn. Inköpare och konsumenter behöver bli mer medvetna om kemiska risker för att kunna göra övervägda miljöval. Ett ökat intresse för återbruk märks bland annat genom ett större antal annonser för loppmarknader och klädbytdagar. Drivkraften är många gånger ekonomin och effekten blir en minskad belastning av kemikalier till miljön både på Gotland och i de länder där kläder och varor tillverkas.

För förorenade områden är det statliga anslaget för efterbehandling avgörande för att åtgärder sker. Åtgärder på objekt där ansvarig saknas är helt beroende av det särskilda anslag som Naturvårdsverket förvaltar och som länsstyrelser kan söka bidrag från. Genom Länsstyrelsens i Gotlands län egen operativa tillsyn, aktiv tillsynsvägledning mot Region Gotland och ökat samarbete i nätverk med andra länsstyrelser, förväntas andelen förorenade områden som åtgärdas av ansvarig öka.

6.4.1 Förorenade områden

Inom preciseringen förorenade områden står det att dessa ska vara åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljö. Enligt miljömålet ska områden med stor eller mycket stor risk för människors hälsa eller miljön blivit åtgärdade år 2050 (riskklass 1 och 2). Inom Gotlands län finns cirka 1000 förorenade områden. Av dessa är 14 riskklass 1 och 96 i riskklass 2. Av de prioriterade områdena har 30 genomgått förstudie, 21 har genomgått eller är i fasen huvudstudie och 10 har genomfört åtgärder eller är färdigsanerade. Trenden är att objekt som kommit till åtgärdsfas har ökat under det senaste året. De flesta av dessa med medel från Naturvårdsverket. Länsstyrelsen har i sitt arbete jobbat aktivt med att få till fler objekt i både utredningsfas och åtgärdsfas. Länsstyrelsen har även påbörjat ett inventerings- och riskklassningsarbete för branscher som i tidigare identifieringsfas inte blivit riskklassade eller identifierade. Länsstyrelsen arbetar även aktivt med tillsynsvägledning till Region Gotland för att öka åtgärdstakten på objekt som har ansvarig verksamhetsutövare. Länsstyrelsen bedömer att trenden för preciseringen är positiv men att det krävs mer resurser för att nå målet till 2050.

7 Skyddande ozonskikt – Gotlands län

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Gotlands län

Tack vare reglering genom lagstiftning har utfasningen av ozonnedbrytande gaser varit effektiv såväl i Sverige som internationellt. Det är viktigt att omhänderta avfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen på rätt sätt för att minimera påverkan på ozonskiktet. Region Gotland och företag med tillstånd att ta emot och mellanlagra avfall är viktiga aktörer i arbetet. Kunskapen om omhändertagande av avfall med ozonnedbrytande ämnen behöver dock öka hos olika aktörer.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Gotlands län

Utsläpp av ozonnedbrytande gaser bidrar till att ozonskiktet tunnas ut, vilket i sin tur ger ökad risk för hudcancer, nedsatt immunförsvar och ögonsjukdomen starr. Exempel på ämnen som bryter ned ozonskiktet är klorerade ämnen, som finns i bland annat kylskåp, anläggningar för luftkonditionering och i skumplast. Definitionen av detta miljö kvalitetsmål är att ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning. Detta inkluderar att en återväxt av ozonskiktet är synlig, och att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren håller en låg nivå.

Tack vare Montrealprotokollet har arbetet med att fasa ut ozonnedbrytande ämnen varit lyckat. Stora delar av utfasningen kan tillskrivas reglering av användandet av ozonnedbrytande gaser genom lagstiftning och bör rimligen vara likvärdig över hela landet. Återstoden av utsläppen består till stora delar av bristande hantering av bygg- och rivningsavfall innehållande CFC, främst isolering. Dessa utsläpp varierar sannolikt regionalt beroende på hur detta avfall hanteras.

Åtgärderna för att minska utsläppen av lustgas kan även kopplas till förutsättningarna att nå miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning och Frisk luft.

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Trots den positiva minskningen av ozonnedbrytande ämnen kvarstår lustgasen och andra kortlivade ämnen som problem. Lustgas är inte reglerad i Montrealprotokollet. Det är en gas som både bryter ner ozonskiktet och som bidrar till växthuseffekten. Utsläppen sker främst från kvävehanteringen inom jordbrukssektorn och åtgärderna för att minska utsläppen handlar främst om att hantera kväveutsläppen. Länsstyrelsen i Gotlands län arbetar med projektet Greppa Näringen som handlar om att ge lantbrukare rådgivning om hur de kan minska kväveläckaget.

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- På Gotland utförs kontroll och tillsyn av många verksamheter som hanterar material med ozonnedbrytande ämnen. Exempelvis rapporterar alla verksamheter som har stora kylanläggningar till Region Gotlands miljö- och hälsoskyddsmyndighet. Det gäller knappt 300 verksamheter. Transporter av köldmedier, skrotning av kylaggregat, samt omhändertagande och återvinning av köldmedier sköts till stor del av ackrediterade kylentreprenörer, vilket säkerställer att hanteringen ger minimal påverkan på ozonskiktet.
- De kommunala återvinningscentralerna på Gotland erbjuder möjlighet för privatpersoner att lämna bygg- och rivningsavfall. Här saknas system för separat hantering av bygg- och

rivningsavfall innehållande ozonnedbrytande gaser, men mängden av denna avfallskategori som lämnas av privatpersoner är liten. Tidigare deponering på Gotland har i princip upphört då öns enda deponi saknar utrymme för denna typ av avfall. I samband med ombyggnation av kommunala återvinningscentraler ses möjligheten över att ordna separat hantering. För företag finns möjligheten att lämna bygg- och rivningsavfall hos ett antal privata aktörer med tillstånd att ta emot och mellanlagra avfall. Även här är mängden CFC-haltigt bygg- och rivningsavfall begränsat, men på flertalet anläggningar sorteras detta avfall ut och hanteras separat från övrigt bygg- och rivningsavfall för vidare transport till lämplig mottagare.

7.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Jordbrukssektorns utveckling för en förbättrad kvävehantering bidrar till att lustgasutsläppen minskar.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Gotlands län

7.4.1 Vändpunkt och återväxt

Flera av de ämnen som bryter ned ozonskiktet regleras framgångsrikt inom det internationella Montrealprotokollet. Mätningar och modellering antyder att vändpunkten för uttunnningen av ozonskiktet har nåtts på global nivå och att början på återväxten kan observeras.

Inga mätningar av ozonskiktets tjocklek görs på Gotland. Antalet hudcancerfall per år följs upp regionalt inom ramen för miljömålet *Säker strålmiljö*. Det statistiska underlaget är litet men trenden visar en ökning av antalet hudcancerfall i modern tid. Ökningen kan sannolikt härledas till ändrade solvanor snarare än uttunnat ozonskikt.

7.4.2 Ofarliga halter av ozonnedbrytande ämnen

Avvecklingen av köldmedier som innehåller ozonnedbrytande ämnen bedöms följa samma utveckling som i resten av landet. Handel med och gränsöverskridande transporter av uttjänta kylmöbler utgör en risk för att ozonnedbrytande gaser släpps till atmosfären. Utifrån mängden uttjänta kylmöbler som lämnas vid återvinningscentraler i länet bedöms den illegala handeln och gränsöverskridande transporten av kylmöbler från Gotland vara liten eller så gott som obefintlig.

Den stora utmaningen är att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen från bygg- och rivningsavfall. Genom att inrätta system för att hantera detta avfall separat från annat byggavfall på fler platser, skulle utsläppen av ozonnedbrytande ämnen minska ytterligare på Gotland.

En förutsättning för att bygg- och rivningsavfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen omhändertas på rätt sätt är att kunskap om förekomst och hantering är tillräcklig i alla led, från privatperson eller byggtreprenör där avfallet uppkommer till mottagare, samt hos berörda tillsynsmyndigheter. Idag bedöms kunskapen kring förekomst av byggmaterial innehållande ozonnedbrytande ämnen på Gotland vara begränsad. System för mottagning och separat hantering av CFC-haltigt byggavfall finns på flera anläggningar och kan komma att tas i drift på ytterligare platser. För att det avsedda avfallet ska lämnas dit krävs sannolikt omfattande informationsarbete mot aktörer som kan komma att hantera detta avfall. Det kan finnas ett behov av mer riktade tillsynsinsatser gällande avfallshanteringen vid rivning av byggnader.

8 Säker strålmiljö – Gotlands län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Gotlands län

En informationskampanj om goda solvanor genomförs sommartid på Gotland men antalet nya fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning fortsätter att öka.

8.2 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Gotlands län

8.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Sedan flera år driver Länsstyrelsen i Gotlands län i samarbete med Region Gotland och Svenska Livräddningssällskapet sommartid informationskampanjen Sola säkert. Information om att skydda sig mot för hög UV-strålning förmedlas via skyltar och broschyrer som lämnas vid populära badstränder, simskolor, turistbyrå i Visby och myndigheternas hemsidor³⁶. Kampanjen finansieras av Länsstyrelsen i Gotlands län. Effekten upplevs som god då många badande refererar till informationen och uppvisar ett solsäkert beteende.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har 2022 beslutat om ett reviderat *Program för räddningstjänst och sanering vid utsläpp av radioaktiva ämnen från kärnteknisk anläggning*. Detta har gjorts till följd av förändringar i lagstiftningen om skydd mot olyckor och nya nationella planeringsunderlag för kärnenergi-beredskapen. Bland annat har länet utökat sin förmåga att mäta och kartlägga ett nedfall av radioaktiva ämnen som kan följa av exempelvis ett stort haveri vid ett kärnkraftverk. Det görs också återkommande mätningar av bakgrundsstrålningen i miljön i syfte att erhålla referensvärden och upprätthålla mätkompetensen inom länet. Genom att snabbt kunna hitta och kartlägga ett eventuellt nedfall kan det avgöras om skyddsåtgärder behöver vidtas. Exempel på sådana skyddsåtgärder är tillfällig inomhusvistelse under tiden en utsläppsplym passerar och på längre sikt kan det handla om anpassningar i livsmedelsproduktion eller att vissa platser behöver saneras.

8.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotlands Miljö- och hälsoskyddsenhet bedriver tillsyn på förskolor och skolor och kontrollerar bland annat att det finns skuggiga miljöer på gårdarna samt att det finns rutiner för att skydda barnen och elevernas hud mot för hög UV-strålning.

8.2.3 Övriga åtgärder

Arbetet inom miljömålet Säker strålmiljö bidrar främst till måluppfyllelse av Mål 3 och Mål 11 av de globala målen för hållbar utveckling (Agenda 2030). Det avser främst delmålen att minska det antal människor som dör i förtid av icke-smittsamma sjukdomar (delmål 3.4) och för att säkerställa säkra bostäder samt implementera planer för katastrofriskhantering (delmål 11.1 och 11.B).

8.3 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län

8.3.1 Ultraviolett strålning

Solens UV-strålning är den främsta orsaken till hudcancer. Den allvarligaste formen av hudcancer, *malignt melanom*, är en elakartad tumörsjukdom som lätt bildar metastaser

³⁶ [Ny app hjälper dig att sola klokt \(Gotland.se\)](https://www.gotland.se/nyheter/ny-app-hjalper-dig-att-sola-klokt)

(dottertumörer) vilket medför att sjukdomen sprider sig i kroppen. *Skivepitelcancer* är en mindre farlig hudcancerform. Upprepade brännskador av solen, särskilt under barn- och ungdomsåren, ökar risken för malignt melanom.

Antalet nya fall av hudcancer ökar i länet och det bedöms svårt att nå målet att antalet nya fall av hudcancer år 2030 inte ska vara fler än de var år 2000. En positiv trend kan ses i Miljöhälsorapporten 2021 där resultaten visar att andelen barn som regelbundet skyddas mot solen har ökat jämfört med 2011³⁷. Det är dock inte sannolikt att detta hinner påverka antalet cancerfall innan målfåret 2030. *Skivepitelcancer* är vanligast bland män men har ökat kraftigt bland kvinnor. År 2020 var det 177 nya fall av *skivepitelcancer* och 74 fall av *malignt melanom* per 100 000 invånare i länet (åldersstandardiserad statistik). Detta innebär nästan 3 gånger så många nya fall av vardera cancerformen som under jämförelseåret år 2000³⁸.

Gotland har sommartid många soltimmar och ett stort antal turister och sommarboende. Den viktigaste åtgärden för att motverka hälsorisker orsakade av ultraviolett strålning är att informera om sambandet mellan solvanor och hudcancer. Förutom att sprida kunskap om sambandet mellan solexponering och hudcancer behöver hälsoriskerna beaktas i samhällsplaneringen, speciellt när det gäller utemiljöer där barn vistas. Den pågående klimatförändringen innebär bland annat längre och soligare sommarperioder som kan innebära att UV-exponeringen och behovet av skuggiga miljöer ökar.

8.3.2 Radioaktiva ämnen

Förutom de nationella övervakningsstationerna mäts halter av radioaktiva ämnen i miljön på några platser i länet med viss regelbundenhet av Länsstyrelsen i Gotlands län. Stråldoserna till människor, växter och djur är låga och bedöms inte utgöra något miljö- eller hälsoproblem. Länsstyrelsen i Gotlands län har tidigare kartlagt verksamheter som kan orsaka utsläpp av radioaktiva ämnen i länet och risker för lokala utsläpp bedöms vara liten. Kärntekniska anläggningar utanför länet och landets gränser innebär vissa risker. En viktig uppgift för nationella, regionala och lokala myndigheter är att ha god beredskap att hantera radioaktivt nedfall efter utsläpp vid kärntekniska anläggningar. Särskilt viktiga regionala frågeställningar belyses genom myndigheternas krisledningsplanering, övningar och regionala risk- och sårbarhetsanalyser som förbättrar kunskapsläget, myndighetssamverkan och beredskapen.

8.3.3 Elektromagnetiska fält

Kunskapsläget avseende exponering för elektromagnetiska fält i arbetslivet och i övriga miljön i Gotlands län är ofullständigt. Elektromagnetisk strålning beaktas i gällande översiktsplan för Region Gotland, som innehåller krav som ska tillämpas vid nylokalisering av bostäder, skolor och förskolor.

Användningen av elektronisk apparatur, datorer, mobiltelefoner och liknande tycks generellt fortsätta att öka i samhället. Eventuella hälsorisker³⁹ är inte helt klarlagda.

Tänkbara framtida åtgärder är att bättre kartlägga elektromagnetiska fält, att finna metoder för regional uppföljning och att generellt öka kunskapen om frågan om människors exponering för elektromagnetisk strålning och eventuella hälsorisker.

³⁷ [Miljöhälsorapport 2021 – Barns miljörelaterade hälsa](#)

³⁸ [Statistikdatabas för cancer \(Socialstyrelsen.se\)](#)

³⁹ [Elektromagnetiska fält — Folkhälsomyndigheten \(folkhalsomyndigheten.se\)](#)

9 Ingen Övergödning – Gotlands län

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Gotlands län

Även om åtgärder genomförts är det bara ett fåtal vattendrag och inget kustvatten som når hög eller god status på Gotland. Åtgärder som genomförts under året är projekt för förbättrade mätmetoder, odling av fånggrödor samt informationsinsatser via Greppa näringen. Region Gotland arbetar med informationsspridning och tillsyn. Blått Centrum Gotland driver bland annat utvecklingsprojekt. Det är viktigt att det ges ekonomiska förutsättningar för att genomföra åtgärder på både kort och lång sikt.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är OKLAR
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Gotlands län

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Åkermarkens läckage är ofta större än från övrig mark. Gotland har i förhållande till många andra län en stor åkerareal. Hur stor utlakningen av växtnäringsämnen blir ett enskilt år beror mycket på hur vädret och skörden varit. Mängden tillförd gödsel, hur och var gödseln tillförs samt tidpunkten har betydelse för att upptagandet av näringsämnen blir optimal och att urlakningen av tillförda näringsämnen blir minimal. Av detta skäl har jordbruksföretag under tidigare år fått stöd ur landsbygdsprogrammet för att åstadkomma bättre lagring och spridning av gödsel. Tyvärr har inte några stöd kunnat ges sedan förra rapporteringen då det ej finns pengar kvar att söka.⁴⁰
- För jordbruket finns även stöden skydds-zoner, för anläggning av fånggrödor och för vårbearbetning. Samtliga har som mål att minska urlakningen av näringsämnen via avrinning. Under 2021 var 108 hektar anslutna till skydds-zonstödet och 2022 var arealen 98 hektar. Under 2021 söktes stöd för 1 570 ha fånggrödor och 2 877 ha vårbearbetning. För 2022 söktes det för 1 642 ha fånggrödor och 3 166 ha vårbearbetning.⁴¹
- Det förekommer ingen skogsgödsling på Gotland som skulle kunna bidra till övergödningen.⁴²
- Inom Greppa Naringen har 1 821 enskilda rådgivningar genomförts på Gotland sedan starten 2003 varav 35 rådgivningar samt 15 gruppträffar senaste året.⁴³
- Under 2014 till september 2021 har det anlagts 225 hektar våtmark och kombinationsdammar från landsbygdsprogrammet 2014-2020, varav 8 hektar det senaste året⁴⁴.
- Projekt ”Näringstransport från land till hav” är inne i etapp 2 där åtgärder utförs på land och hav inom ett område där Eke, Grötlingbo och Havdhem möts. Syftet är att ge möjlighet till en förbättrad statusbedömning av miljötillståndet i olika vattenmiljöer med målet att validera en mer effektiv mätmetod som kan underlätta övervakning av näringsläckage och andra ämnen. Under året gjordes en analys av nuvarande status av vattenmiljöerna och en planering om var sensorerna skall placeras. Fokus har varit på mätningen av nivåer av näringsämnen i

⁴⁰ Karin Duckarve, handläggare landsbygdsenheten Länsstyrelsen i Gotlands län, 2022

⁴¹ Ingrid Jacobsson, handläggare landsbygdsenheten Länsstyrelsen i Gotlands län, 2022

⁴² Skogskonsulent Karl Johanesson på Skogsstyrelsen, 2022

⁴³ Cecilia Palmén, Greppa Naringen, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2022

⁴⁴ Gösta Cedergren, våtmarkshandläggare, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2022

Gansviken. Dessutom har en analys inletts kring hur det regulatoriska ramverket rörande tillstånd etc. kan effektiviseras genom ökad tillgång till mätdata.⁴⁵

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotlands *Klart Vatten* har sedan år 2010 inventerat cirka 11 000 enskilda avlopp av totalt 14 000 i länet. Det senaste året har ca 1000 avlopp inventerats, vilket är samma nivå som tidigare år. Omkring hälften av de undersökta avloppen får någon form av anmärkning och saker som behöver åtgärdas för att bli godkända. Allteftersom aktuella avlopp åtgärdas minskar utsläppen av näringsämnen och därmed övergödningen. Även en del av de kommunala reningsverken lider av brister som måste åtgärdas.
- Löpande uppföljande tillsyn inom vattenskyddsområden med att informera om anmälningsplikt och tillståndsplikt för användning av växtnäring och bekämpningsmedel på åkermark.
- Regionen använder dagvattenstrategin som utgångspunkt vid arbete med med planer. Arbetet med tillsyn av dagvatten fortsätter.
- Regionen är medlem i ett luftvårdsprojekt, Östra Sveriges Luftvårdsförbund. Inom ramen för det mäts kvävehalter i luften i Visby⁴⁶.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Många av öns jordbruksföretagare har gjort ändringar i sitt brukande som gynnar miljömålet ingen övergödning. Exempel på detta finns redovisat under 3.3.1.

9.3.4 Övriga åtgärder

Blått centrum Gotland är ett samverkansprojekt mellan Uppsala universitet, Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland. Blått Centrum samlar och sprider information om vattenfrågor, driver utvecklingsprojekt i egen regi eller i partnerskap med andra samt ger vägledning och stöd av projektidéer. Blått centrum har varit aktiva i att söka projektmedel både på EU och nationell nivå för att kunna arbeta med åtgärder för en bättre vattenmiljö. Blått Centrum Gotland har också ett projekt tillsammans med geovetenskapliga institutionen för att åtgärda/inventera vikar runt Gotland. Blått centrum bedriver tillsammans med KTH och Stockholms universitet ett projekt som går ut på att samla upp släke (ilandfluten tång) och omvandla den till biogas, biokol eller använda direkt som gödselmedel i trädgårdar och jordbruk.⁴⁷

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län

Det har inte skett några större förändringar i miljön det senaste året trots att flera insatser har genomförts. Vidtagna åtgärder har hittills inte varit tillräckliga eller inte hunnit ge tillräckligt resultat. Värdena vid provtagning av olika recipienter de senaste åren har dessutom varierat ganska kraftigt mellan provtagningstidpunkterna. Fluktuationerna kan förklaras med varierande väderförhållande vid provtillfällena och varierande skördeutfall de olika åren. Bedömningen gör därför att det inte längre går att se någon tydlig trend åt något håll.

Det är viktigt att det ges ekonomiska förutsättningar till Landsbygdsprogrammet, Länsstyrelsen och Region Gotland för att kunna finansiera och genomföra åtgärder. Samt att Region Gotland även fortsättningsvis tillsätter resurser för de förbättringar som behövs gällande

⁴⁵ Emma Mattsson, Vattenhandläggare, Länsstyrelsen i Gotlands län. 2022

⁴⁶ Erik Vallin, Region Gotland via mejl 6 oktober 2022

⁴⁷ Gunilla Rosenqvist Blått Centrum och Uppsala universitet Campus Gotland, 2021

avloppshanteringen, så att de kan genomföras inom rimlig tid. Baserat på åtgärdsbehovet och tidsskalan är det viktigt med långsiktiga satsningar.

9.4.1 Påverkan på havet

Totalt står jordbruket för den största delen av näringstillförseln, men även avloppsreningsverk och enskilda avlopp bidrar med kväve och fosfor. På Gotland är många av vattendragen kraftigt modifierade genom utdikningen av myrarna. Detta innebär en snabb väg för vattnet ut i havet. Anläggande och skötsel av våtmarker är ett viktigt åtgärdsarbete för att skapa större vattenmagasin i landskapet. Vattensystemen reagerar långsamt och trots många åtgärder och minskat näringsläckage från marken, tar det lång tid innan man ser effekt i kustvattnet.

9.4.2 Påverkan på landmiljön

Det totala kvävenedfallet till barrskog uppvisar en statistiskt säkerställd minskning under perioden 2001-2020. Det totala nedfallet av oorganiskt kväve över Gotland låg 2020 på 3,62-5,49 kg per hektar och år. Medelvärde är en minskning jämfört med 2019 men en ökning jämfört med 2018 och 2017. Det innebär att Gotland år 2020 låg något under den kritiska belastningsgränsen för barrskog i Sverige som är 5 kg kväve per hektar och år. Det är hälften av vad lövskog klarar av att ta upp. Merparten av det gotländska skogsbeståndet består av barrskog.⁴⁸

9.4.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

En genomgång av de senaste tre årens vattenprovtagningar för fosfor och kväve (aktuella näringsämnen) för Gotlands visar att hög eller god status bara uppnås i ett fåtal vattendrag vid enstaka tillfällen och i inget kustvatten. Dock har alla sjöar (träsk) hög eller god status⁴⁹.

Även det gotländska grundvattnet är påverkat. Av 200 undersökta brunnar år 2015 klassades 3,5 procent som hälsofarliga på grund av framför allt nitrat, men även nitrit och ammonium⁵⁰.

9.4.4 Tillstånd i havet

Övergödningproblemet är stort och minskningen har avstannat. Variation i nederbörd gör att stora variationer i mätvärden uppstår mellan de olika provtillfällena och därmed även mellan åren. Det finns fortfarande stora problem med syrefria bottenar som breder ut sig i Östersjön. Miljöstatusen i havet är till stor del beroende av internationella åtgärder, och problemen är av sådan omfattning att god miljöstatus bedöms ta lång tid att nå. Fosfor har lagrats in i Östersjöns botten sediment sedan 1950-talet. Inlagrad fosfor frigörs framför allt i samband med att syrefria bottenar uppstår, vilket i sin tur ökar algbloomingen och skapar mer syrefria bottenar. Många åtgärder har gjorts. Tillförseln av växtnärsämnen har minskat och det har gett förbättringar i kustmiljön^{51,52}. Forskare ser nu tecken på att både kväve- och fosforhalterna i Östersjön minskar⁵³.

⁴⁸Krondroppsnätverket, IVL Svenska miljöinstitutet

⁴⁹ miljödata.slu.se

⁵⁰ 100-undersökningen *Dricksvattenkvaliteten i enskilda vattentäkter 2015*. <http://www.gotland.se/88755>

⁵¹ Extrakt, Nyhet från <http://www.extrakt.se/notis/ostersjon-mar-battre/>. 2016-08-16.

⁵² Extrakt, Nyhet från <http://www.extrakt.se/hav-och-sjoar/positiv-spiral-ger-friskare-miljo-i-ostersjon/>. 2017-09-12.

⁵³ Teresia Borgman, Nyheter från greppa.nu 2019-08-27

10 Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

Större delen av alla vattendrag på Gotland är kraftigt påverkade av främst fysiska ingrepp som rätning, fördjupning och rensning. Länet har bara ett fåtal opåverkade vattendrag. Låga flöden och vattendrag som torkar ut under sommaren är ett stort problem, som befaras komma att öka med klimatförändringarna. För länets sjöar är läget bättre.

Åtgärder behövs för att restaurera vattendragmiljöer och för att öka mängden vatten i landskapet.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen arbetar inom flera egna ”lokala vattenvårdsprojekt” (LOVA)-projekt med åtgärder i vattendrag för att gynna fiskars livsmiljöer.
- Vid framtagande av föreskrifter och skötselplaner för naturreservat tas kulturhistoriska aspekter med, bl.a. med koppling till vattenmiljöer.
- Pågående arbete med att bilda nationalparken Ojnare-Bäste, vattenmiljöer och kulturmiljö ingår.
- Pågående arbete med skapande av våtmarker och vattenmagasin.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har tagit fram en Grönplan för Gotland som var på samråd och planeras antas våren 2023. Planen inkluderar bland annat strategier, åtgärder och planeringsriktlinjer kring blåstruktur.
- Region Gotland arbetar inom ”Klart vatten” för att enskilda avlopp ska förbättras. Tillsynsarbetet har fortsatt och nu uppskattas att 73 % av Gotlands enskilda avlopp är godkända.

Övriga åtgärder

- Genom samarbete med Hotel St. Clemens samt med hjälp av fiskevårdsmedel från Länsstyrelsen Gotland har gäddyngel (ca 10-15000 st.) satts ut i fyra kustnära våtmarker under 2022. Varje gång en hotellgäst valt att inte få rummet städats avsätts en summa pengar till Sportfiskarna.
- Fortsatt arbete med projektet ”Skolbäcken”. 468 mellanstadieelever från 15 olika skolor har fått besöka 10 olika vattendrag på Gotland. Genomförda aktiviteter fokuserar på lärdom om vattendraget och dess organismer samt testa på konkreta fiskevårdsinsatser.
- Projektet ”Bäddat för lek” har genomförts av Sportfiskarna där arbetsdagar arrangerats vid utvalda vattendrag med hjälp av ideella krafter. Under året har ca 30 personer deltagit och utfört praktiska fiskevårdsåtgärder i Gartarveån, Dalhemsån, Snoderån, Strömmaån och Lavasån.

- Tidigare genomförd restaurering i Paviken har slutförts genom att en reglerbar dammlucka har installerats. Projektet syftar till att motverka igenväxning och gynna fisk.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

Bedömningen är att miljömålet inte nås till år 2030. Utvecklingen i miljön är neutral.

Takten behöver öka i arbetet med att restaurera och skydda natur- och kulturvärden i vatten. För detta krävs pengar till åtgärder och skydd, och även styrmedel. Större åtgärder som kräver tillstånd enligt miljöbalken hindras ibland av att det upplevs som dyrt och tidskrävande att ansöka om tillstånd.

En förbättring kräver åtgärder av olika slag. Mängden vatten i landskapet behöver öka för att undvika att vattendrag torkar ut sommartid. Dessutom behövs fysiska åtgärder i och intill vattendragen. Borttagande av vandringshinder och återskapande av lek- och uppväxtområden för fisk är exempel på sådana åtgärder. Många av Gotlands vattendrag är fysiskt påverkade och här finns ett stort åtgärdsbehov. Nödvändiga åtgärder kan i sin tur medföra problem för bland annat jordbruket. Miljöövervakning är viktigt för att åtgärder ska kunna sättas in där de gör mest nytta.

Med klimatförändringarna väntas både längre torrperioder och fler kraftiga regn. Detta kommer att medföra ökade problem, både när det gäller att behålla vatten i landskapet och att undvika översvämningar.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

Bara sex av länets 27 vattendrag inom vattenförvaltningen uppnår god ekologisk status enligt den senaste statusklassningen från 2019. Fysisk påverkan i form av rätningar och fördjupningar samt återkommande rensningar är det största problemet, men även övergödning. Halterna av fosfor i många vattendrag har sjunkit sedan tidigare statusklassningar, men är fortfarande ett problem.

För sjöarna är läget bättre, alla sjöar når god ekologisk status. Den kemiska statusen är god i vattendrag och sjöar, förutom när det gäller kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE), som utgör ett problem nationellt.

Det finns ett stort behov av restaurering av livsmiljöer i och omkring vattendragen. Detta försvåras av att många vattendrag ingår i markavvattningsföretag som har både rättighet och behov av att rensa.

10.4.2 Ytvattentäckers kvalitet

De tre ytvattentäckter som används för dricksvatten på Gotland är beslutade vattenskyddsområden och bedöms ha fullgott skydd.

10.4.3 Strukturer och vattenflöden

Flertalet vattendrag på Gotland ingår i markavvattningsföretag där omprövning och omfattande restaureringar krävs för att uppnå god status, liksom större miljöhänsyn vid rensningar.

Effekter av klimatförändringar utgör ett hot framöver, framför allt mot den biologiska mångfalden. Detta har synliggjorts genom de senaste årens torra under sommaren. Klimatanpassning genom till exempel vattenuppehållande åtgärder i landskapet påverkar målet positivt.

Ett av de stora problemen i Gotlands vattendrag är att de torkar ut sommartid. Detta är en följd av den kraftiga utdikningen, men också av torra somrar. Ett kontinuerligt flöde av vatten är en förutsättning för det biologiska livet i vattendragen. Även möjligheterna till sportfiske och friluftsliv påverkas negativt av uttorkade vattendrag.

Länsstyrelsen i Gotlands län ser ett ökande intresse för att anlägga dammluckor i diken och vattendrag. Dammluckor är positivt för jordbrukets behov av underbevattning, och kan bidra till förbättrad vattenhushållning. Samtidigt skapas nya vandringshinder. Beroende av placering, utformning och skötsel kan detta alltså ha både positiva och negativa effekter.

Att ompröva äldre vattendomar, återskapa våtmarker och vattenmagasin är ett tidskrävande arbete, varför det inte bedöms kunna genomföras i tillräcklig omfattning till år 2030.

10.4.4 Främmande arter och genotyper

För att motverka problem av främmande arter har länet en strikt policy om utsättning och spridning. Resurser till övervakning behövs för att tidigt upptäcka och eliminera främmande arter.

11 Grundvatten av God kvalitet – Gotlands län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län

Grundvatten på Gotland har hög sårbarhet jämfört med övriga landet på grund av de naturliga förutsättningarna som finns med tunna jordlager och sprickig berggrund. För såväl allmänna som för enskilda dricksvattentäkter är problem med grundvattentillgång och kvalitet vanligt förekommande. Frågor knutna till grundvatten har fått ökad prioritet och åtgärder både nationellt och regionalt är vidtagna, dock återstår mycket arbete för att undersökningar i miljön ska visa positiva trender.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer i år att målet inte är möjligt att nå till år 2030.

Grundvattenfrågor har fått ökad uppmärksamhet, men genomförandet och effekten av åtgärder tar lång tid. Under de senaste åren har flera betydelsefulla insatser i samhället skett som bedöms gynna miljötillståndet, men effekten är inte tydligt synbar. Utvecklingen för målet i den gotländska miljön är därför neutral.

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Flera centrala myndigheter har fått särskilda regeringsuppdrag eller särskilda medel för att arbeta med grundvattenrelaterade frågor.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har under året deltagit i flertalet tillståndsprövningar vad gäller större bergtäktsprövningar, tillståndsprocesserna är ofta sammansatta, tidskrävande och ofta utdragna över flertalet år. Frågorna om påverkan på miljö kvalitetsnormerna för grundvatten har blivit centrala, samtidigt som länsstyrelsen arbetar för att bergtäkternas läns hållningsvatten i vattenhushållningssyfte inte ska pumpas direkt till havet. Ärendena handlar ofta också om konkurrens om vatten och överuttag som visar sig genom förhöjda kloridhalter.
- Efter flera år med låga grundvattennivåer har Region Gotland utökat arbetet med att hitta nya allmänna vattentäkter. Flera tillståndsprövningar för nya allmänna och större enskilda vattentäkter pågår eller har nyligen avslutats. Länsstyrelsens arbete med tillstånd för vattenuttag och grundvattenbortledning bidrar till en långsiktigt hållbar vattenförsörjning på Gotland, såväl för enskilda hushåll som för den allmänna vattenförsörjningen.
- Under 2022 har Länsstyrelsen i Gotlands län fortsatt hållit i samverkanskonferenser där stora aktörer inom vatten träffas regelbundet och uppdateras om årets situation kring vattenfrågor. Region Gotland, LRF, turistnäringen samt större vattenförbrukare har deltagit. Mötena har gett ökad kunskap, förståelse och en samlad lägesbild av den aktuella vattensituationen.
- Länsstyrelsen har fördelat statliga bidrag för vattenhushållning utifrån de kriterier som Havs- och vattenmyndigheten har meddelat. Detta var fjärde året som bidragen har delats ut, samtidigt som bidragen från 2021 redovisas under hösten 2022. Bidragen har använts för att trygga en säker dricksvattenförsörjning samt möjliggjort ett utvecklat arbete med dricksvattenfrågan för Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Länsstyrelsen arbetar löpande med att i de forum där det är möjligt lyfta vattenfrågor och vikten av vattenbalanser för långsiktigt hållbar vattenförsörjning och en bra

samhällsplanering. Under sommaren lyftes de låga nivåerna flera gånger genom informationsutskick i Länsstyrelsen i Gotlands sociala medier och hemsida.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har fortsatt att genomföra åtgärder i det allmänna dricksvattennätet under sommaren 2022, bland annat informationskampanjer. Mellan 24 april och 1 september var det bevattningsförbud för abonnenter anslutna till det kommunala vattenledningsnätet⁵⁴. För att uppmärksamma boende och besökare på Gotland om vattenläget visades information från Region Gotland på deras sociala medier och hemsida, och även på färjorna och på platser runt om på ön. Enligt Region Gotland gav dessa kampanjer god effekt och dricksvattenförbrukningen minskade i samband med dessa.
- Arbetet fortsätter med att hitta och propumpa potentiellt nya grundvattentäkter. Under 2022 har Region Gotland genomfört undersökningssamråd och avgränsningssamråd för två nya vattentäkter som ska förstärka tillgången till dricksvatten på Gotland.
- Region Gotland planerade att analysera vattnet i 200 enskilda brunnar år 2020, men på grund av pandemin har provtagningen genomförts under hösten 2022. Detta har delfinansierats med statliga bidrag som Länsstyrelsen i Gotlands län har delat ut.
- Under året har Region Gotlands miljöprojekt *Klart Vatten* fortsatt inventeringen av enskilda avlopp. Inventeringen görs sockenvis och i januari 2022 hade fastighetsägare i 77 av 92 socknar fått information om att se över sina avlopp⁵⁵. *Klart Vatten* arbetar för att gamla avlopp som inte lever upp till dagens reningskrav rustas upp och därmed minskar utsläpp av skadliga ämnen till grundvattnet.
- Den 1 april 2022 infördes anmälningsplikt för att anlägga nya vattentäkter över hela Gotland, som en åtgärd att hitta lämpliga lokaliseringar för nya vattentäkter och minska risken för kvalitetsproblem i nya enskilda brunnar.
- I början av 2022 var en ny översiktsplan för perioden 2025–2040 på samråd. En av prioriteringarna i den nya översiktsplanen är att säkra miljö och vatten⁵⁶ och den siktar på att långsiktigt skydda och förstärka tillgången till yt- och grundvatten.

11.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Gotlands förenade besöksnäring (GFB) har under året arbetat med en informationskampanj tillsammans med Region Gotland, som utöver tidigare nämnda åtgärder även har involverat GFB:s medlemmar som har varit med och arbetat för att minska vattenförbrukningen i sina verksamheter.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län

Gotland har förhållandevis små grundvattenmagasin och en sprickig berggrund, vilket skapar utmaningar under framför allt somrarna när det är många besökare på ön. Det finns endast ett fåtal sand- och grusavlagringar, och det gör att den största delen av dricksvattentäkterna är bergborrade brunnar.

Grundvattennivåerna har under sommaren och hösten 2022 varit under eller mycket under det normala. Ett stort antal besökare på Gotland under sommaren gör att det är stor belastning på det kommunala dricksnätet, men i år kunde grundvattentäkterna avlastas av södra Gotlands avsaltningsverk vilket gjorde att nivåerna i de kommunala täkterna har sett bättre ut än de senaste

⁵⁴ [Spara vatten \(Gotland.se\)](https://www.gotland.se/spara-vatten)

⁵⁵ [Klart vatten \(Gotland.se\)](https://www.gotland.se/klart-vatten)

⁵⁶ [Översiktsplan 2040 \(Gotland.se\)](https://www.gotland.se/oversiktsplan-2040)

åren⁵⁷. Från enskilda brunnsägare rapporterades dock som vanligt problem med både kvalitet och torrlagda brunnar.

Problem med vattenkvaliteten i enskilda vattentäkter är vanligt, både gällande kemi och mikrobiologi. Även förhöjda halter av bor har hittats i det gotländska grundvattnet men ursprunget och riskerna är oklara. Spår av läkemedelsrester och PFAS har hittats i kommunala vattentäkter, och även bekämpningsmedel har hittats i enskilda vattentäkter. Kvinnor i fertil ålder och barn är särskilt känsliga för vissa föroreningar och därför blir arbetet med miljökvalitetsmålet också en folkhälso- och rättvisefråga.

Grundvattenytan kan variera flera meter under loppet av ett år och når normalt sin lägsta nivå under tidig höst och högst nivå under sen vår, vilket också kan påverka vattenkvaliteten. Nederbörden under höst och vinterhalvåret spelar en betydande roll för hur grundvattennivåerna kommer att se ut under sommarhalvåret. De senaste årens låga nivåer visar tydligt vikten av påfyllnad av nederbörd vid rätt tidpunkter på året.

Framtida utmaningar innefattar både längre perioder utan nederbörd och kraftiga skyfall som i samband med högre temperaturer kan ge problem med kvaliteten på grundvattnet samt påverka grundvattennivåerna negativt. Konsekvenser av klimatförändringarna kan ge upphov till översvämningsproblematik, såväl som torka, vilket ger reglering av vattenflöden en viktig roll, så att den nederbörd som kommer kan bidra till grundvattenbildningen utan att skapa problem i samhället. Arbetet med åtgärder som leder till att vatten kan uppehålla sig längre på ön är därför av stor betydelse. Restaurering av våtmarker och reglering av dämmen kan på lång sikt innebära att beroendet av nederbördsrika höstar och vintrar minskar.

Inom samhällsplaneringen arbetar Region Gotland för en framtida hållbar dricksvattenförsörjning och grundvattenfrågorna är tydligt prioriterade. I arbetet med fördjupade översiktsplaner och vid nyexploateringar, är vattenfrågan central⁵⁸. Kännedomen om befintliga grundvattenuttags storlek och deras långsiktiga påverkan på grundvattennivåerna behöver dock förbättras ytterligare. Vid prövning av olika verksamheter och åtgärder bör uttag redovisas tydligare, samt områdespåverkan på grundvattnet utredas.

I dagsläget omfattas inte grundvattenuttag av anmälningspliktiga vattenverksamheter i miljöbalken. Den enda möjligheten är tillståndsansökan, vilket är en tidskrävande process. Lagstiftningen ger idag även flera möjligheter till undantag vilket försvårar för såväl verksamhetsutövare som för myndigheter.

För att i framtiden kunna nå miljökvalitetsmålet och även FN:s hållbarhetsmål 6; *Rent vatten och sanitet*, krävs att förståelsen för Gotlands grundvatten ökar, att arbetet med vattenskyddsområden intensifieras samt att arbete och rådgivning kring vattenuttag prioriteras. Att utveckla verktyg för åtgärder kring grundvattenproblematik bör prioriteras, utvecklas och förankras i flertalet lokala projekt. För att nå vattenförvaltningens mål⁵⁹ krävs starkt samarbete mellan Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland, men även med Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Vattenmyndigheterna, SMHI och Livsmedelsverket.

⁵⁷ [Spara vatten \(Gotland.se\)](http://Spara_vatten_(Gotland.se))

⁵⁸ [VA-plan och VA-strategi \(Gotland.se\)](http://VA-plan_och_VA-strategi_(Gotland.se))

⁵⁹ Eus vattendirektiv: www.vattenmyndigheterna.se/Sv/om-vattenmyndigheterna/vattenforvaltningens-mal/Pages/default.aspx

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län

12.1 Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län

Gotlands kust- och havsmiljö med dess stora biologisk mångfald är unik. Branta kustavsnitt, långsträckta sandstränder och grunda havsvikar ger goda förutsättningar för friluftsliv och är viktiga för besöksnäringen. Gotlands havsmiljö visar påtaglig effekt av övergödning och brist på rovfisk. Insatser görs för att minska näringstillförsel till havet och stärka rovfiskbestånden för kustlekande fisk. För att uppfylla målet krävs stora samordnade insatser på nationell och internationell nivå.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är OKLAR
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

12.3 Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län:

- Samarbetar med Uppsala universitet/Campus Gotland i ett flerårigt projekt med att inventera och kartlägga länets ålgräsängar. I år har provfiske i ålgräsängar genomförts som uppföljning.
- Arbetar med marint områdesskydd med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten. Arbetet med att bilda nya marina reservat pågår. Fokus ligger på att skydda viktiga habitat i Östersjön.
- Har beviljat 17 ideella föreningar LOVA-stöd för att rensa stränder från ilandflutna alger. Resultat visar att kontinuerlig algskörd minskar övergödningssymptom i grunda vikar.
- Driver egna LOVA-projekt för att gynna kustlekande rovfisk och havsöring. Informationsskyltar har placerats vid Själsoån för att förmedla kunskap om ån och gotländska vattendrag generellt. Restaurering av Histillesån har skett genom utrivning av vandringshinder för att skapa fri vandringsväg och på Furilden har restaurering skett för att öka förutsättningarna hos gädda och abborre att leka i en lagun.
- Utgör tillsammans med Region Gotland och Uppsala universitet samverkansprojektet Blått Centrum Gotland⁶⁰ som jobbar med utvecklingsfrågor gällande vatten. Verksamheten söker projektmedel på EU- och nationell nivå för att kunna arbeta med åtgärder för en bättre vattenmiljö.
- Genomförde inventering av Östersjötumlare i Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna tillsammans med Länsstyrelsen Kalmar.
- Deltog i en förstudie på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten med syfte att peka ut vilka behov av underlag som finns kopplat mellan kulturmiljö och havsplanering.
- Har föreslagit tre nya SPA-områden (nya natura 2000-områden för fåglar) för havsfåglar och vadare.
- Har uppmärksammat fyra områden kring Gotland med lite ljusföroreningar, så kallade ”mörka områden”. Områdena är några av de få kvar i södra Sverige. Mörka områden har ett mycket stort upplevelsevärde för turism och friluftsliv och är även viktiga för vissa arter.

⁶⁰ [Blått Centrum Gotland - Campus Gotland - Uppsala universitet \(uu.se\)](http://blattcentrumgotland.se)

- Med finansiering från stiftelsen Baltic Waters 2030 och Uppsala universitet driver bl.a. Blått Centrum Gotland ett femårigt forskningsprojektet, ReCod - utsättning av småtorsk i Östersjön. Syftet är att undersöka om det går att hjälpa torsken förbi det sårbara äggstadiet och öka antalet småtorskar i havet för att stärka bestånden. I år har de första utsättningarna av torsklarver genomförts. Sportfiskarna har under 2021 avslutat sin medverkan i projektet.
- Blått Centrum Gotland är en del av centrubildningen Blå Mat som syftar till att skapa ett nationellt sjömatscentrum med målsättningen att utveckla svensk hållbar produktion av sjömat och öka tillgängligheten för människor i hela landet. I år har kunskapshöjande aktiviteter genomförts under flera events (Almedalen, Fiskens Dag, Gotlands Skördefestival m.fl.).

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotland:

- Har tagit fram en Grönplan för Gotland som var på samråd och planeras antas våren 2023. Planen inkluderar bland annat strategier, åtgärder och planeringsriktlinjer kring blåstruktur.
- Har sökt LONA-bidrag (Lokala naturvårdsstiftningen) tillsammans med Sportfiskarna för att åtgärda en till två våtmarker under de kommande två åren. WWF förväntas medfinansiera projektet.
- Pekar ut värdefulla och skyddsvärda områden till havs i samrådsförslaget till ny översiktsplan⁶¹.

12.3.3 Åtgärder inom näringslivet

12.3.4 Övriga åtgärder

- Blått Centrum Gotland har varit delaktiga i projektet Möjlighetsmaskiner som utgår från Agenda 2030. Konst, teknik och innovation kombineras med frågeställningar kring klimatomställningen. I en designprocess bidrar skolbarn i årskurs 3-4 med att hitta lösningar på aktuella miljö- och klimatutmaningar. Blått Centrum Gotland har under året presenterat miljöproblem kopplat till havet.

Sportfiskarna Gotland har flera åtgärdsprojekt:

- Planering och uppföljning (Plupp) – ett LOVA-projekt som syftar till ett stort antal uppföljande åtgärder (främst provfisken) i tidigare åtgärdade objekt. Projektet ska även utmynna i ett antal åtgärdsförslag för nya åtgärder till Länsstyrelsen.
- Satt ut gäddyngel (ca 10-15000 st.) i fyra kustnära våtmarker under 2022 i samarbete med Hotel St. Clemens samt fiskevårdsmedel från Länsstyrelsen Gotland. Varje gång en hotellgäst valt att inte få rummet städad avsätts en summa pengar till Sportfiskarna.
- Fortsatt arbetet med ”ett mjukt regelverk” för att nå en hållbar fiskesportkultur för Gotlands havsöringsfiske. Projektet avslutas i december och finansieras av Leader Gute.
- Fortsatt med projektet ”Skolbäcken” där 468 mellanstadieelever från 15 olika skolor har fått besöka 10 olika vattendrag på Gotland. Genomförda aktiviteter fokuserar på lärdom om vattendraget och dess organismer samt möjligheten att testa konkreta fiskevårdsinsatser.
- Genomfört projektet ”Bäddat för lek” där arbetsdagar arrangeras vid utvalda vattendrag med ideella krafter. Under året har ca 30 personer deltagit och utfört praktiska fiskevårdsåtgärder i Gartarveån, Dalhemsån, Snoderån, Strömmaån och Lavasån.

⁶¹ [Storymap över Region Gotlands samrådsförslag](#)

12.4 Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län

Miljömålet bedöms inte uppnås till 2030 med de beslutade styrmedel och åtgärder som finns idag. Utvecklingen i miljön bedöms som OKLAR. Inventeringar av bottenfauna visar på fortsatt oförändrad status för bestånden av gädda, abborre och sik som ligger på låga nivåer och antalet häckande ejder och övervintrande alfågel minskar⁶². Tidigare okända miljögifter upptäcks regelbundet medan befintliga sprider sig till nya miljöer. Lagstadgade åtgärder visar sig dock ha en god effekt. Övergödningen är främsta anledningen till att målet inte uppnås och bristen på rovfiskar antas bidra.

12.4.1 God miljöstatus och kustnära miljöer

Kunskapen om havsmiljön kring Gotland är begränsad. Det krävs en riktad insamling av data för att kunna göra en bedömning av havets status enligt EUs direktiv för havsmiljö och kustvatten. Fortsatt bristande resurser inom miljöövervakningen försvårar möjligheten att öka insatserna.

Brist på lämpliga lekområden är en del av orsaken till rovfiskens svaga bestånd och återskapandet av områden är viktig. Bildandet av nya reservat kan vara ett positivt bidrag genom skyddade miljöer och möjligen ökad fiskerekrytering. Aktiv förvaltning och uppföljning av nyinrättade skydd behövs för att bedöma om de är tillräckliga.

Många viktiga insatser för miljön genomförs på Gotland där åtgärdsarbetet är beroende av ideella insatser. Riktade medel för åtgärdsarbete är viktigt för att generera åtgärdsarbetet. Majoriteten av avlönat åtgärdsarbete drivs av män medan kvinnor arbetar mer ideellt. Vattenupphållande åtgärder i landskapet för klimatanpassning ger främst en positiv påverkan på målet.

12.4.2 Gynnsam bevarandestatus, hotade arter och återställda livsmiljöer

Skärpta regler för tankrengöring till havs krävs även för de kemikalietankfartyg som transporterar biobränsle och vegetabiliska oljor, då de utgör samma risk för havsfåglar som mineralolja⁶³. Inom havsplaneringsprocessen bör fartygsrutter genom eller nära skyddade områden utredas för att stärka skyddet av hotade arter som alfågel och Östersjötumlare. Miljökvalitetsnormer måste även fastställas för impulsivt och kontinuerligt undervattensbuller så skyddet av Östersjötumlaren kan stärkas⁶⁴.

Flertalet miljöer och arter i Östersjön befinner sig i ett akut läge. Utvecklingen behöver vända vilket kräver tydligare styrmedel och ställningstaganden på internationell som nationell nivå.

12.4.3 Ekosystemtjänster

Närheten och tillgången till Gotlandskustens natur möjliggör ett varierat friluftsliv. Vandringslederna bidrar till landsbygdsutvecklingen samt en ökad folkhälsa hos besökare och bofasta. Kunskapen om natur, kultur och varför vissa områden behöver vara skyddade ökar med bättre tillgänglighet.

Underlaget kring fornlämningar i havet är inte tillräckliga i förhållande till den havsplanering som planeras. Kända positioner av kulturvärdena är en förutsättning för att följa upp deras tillstånd och i förlängningen se till att de bevaras.

⁶² Muntlig källa, Kjell Larsson 20220916

⁶³ <https://www.havet.nu/fler-utslapp-av-skadliga-amnen-fran-fartyg>

⁶⁴ Carlström, J & Carlén, I. 2016. Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten. *AquaBiota Report* 2016:04. 91 sid

13 Myllrande våtmarker – Gotlands län

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

Gotlands våtmarker skiljer sig markant från våtmarker i stora delar av övriga Sverige. Den kalkhaltiga berggrunden och de tunna jordlagren ger förutsättningar för ett unikt växt- och djurliv. Majoriteten av de gotländska våtmarkerna har försvunnit till följd av utdikning och många våtmarksknutna arter är missgynnade eller hotade. Viktiga ekosystemtjänster har också gått förlorade. Våtmarker restaureras och nyskapas, men för att uppnå miljömålet krävs samordnade och ännu mer omfattande insatser.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Gotland har genom våtmarkssatsningen i skyddade områden röjt ag i sex agkärr med syftet att öka andelen öppna vattenspeglar. Stängsling av skogs- och myrmarker har utförts bl. a. för att värna höga naturvärden i rikkärr. Röjning av strandskog har genomförts. Ett projekt pågår med att röja upp 65 ha myryta från igenväxningsvegetation för restaurering av naturvärden. Ett annat genomförs i samarbete med åtgärdsprogram för hotade arter då åtgärden berör mark både inom och utanför naturreservatet. Där har ett dämme med reglerbar funktion och uppföljning via grundvattenrör färdigställts.
- Inom åtgärdsprogram för hotade arter har Länsstyrelsen Gotland restaurerat tre rikkärr genom röjning och igenläggning av diken. Ett av dessa hyser vädtnätsfjäril och skedde i samarbete med grön infrastruktur. Restaurering av ytterligare två rikkärr har påbörjats genom röjning och stängsling, respektive igenläggning av diken. Återställning av hydrologi i vädtnätsfjärilslokal genom anläggning av låg vall som hindrar vatten att rinna ut genom gamla körskador har genomförts. Röjning har påbörjats av ett igenväxt rikkärr i anslutning till en annan vädtnätsfjärilslokal. Arbete med att restaurera och anlägga kustnära småvatten, lämpliga för grönfläckig padda och vadarfåglar, har påbörjats.
- Grön infrastruktur på länsstyrelsen Gotland tillsammans med Svenska kyrkan upprättat ett rådgivningsdokument för deras HCV-områden (High Conservation Value areas) med syfte att säkerställa skötsel och bevarande av våtmarker i ett värdefullt våtmarkslandskap. Grön infrastruktur, åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) och Skogsstyrelsen har lagt igen ett dike i ett rikkärr med projektmedel från ÅGP rikkärr. Syftet var att återskapa öppna rikkärssytor, konnektivitet genom hela rikkärret samt återskapa en vinterväta i rikkärret vilket kommer bibehålla öppenheten och gynna rikkärrsarterna. Förväntad effekt är ökad areal och kvalitet i rikkärret samt ökad spridning för de ingående arterna.
- Inom Landsbygdsprogrammet har Länsstyrelsen Gotland anlagt 3 viltvatten om 3,9 ha med biologisk mångfald som syfte. Man har även anlagt 6 fosfor/kvävefällor (kombidammar) om 21,4 ha. Dessa används för bevattning samtidigt som de bidrar med näringsretention och på sikt gynnar biologisk mångfald.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har fattat beslut om bildande av två nya naturreservat. Dessa innehåller mindre arealer sumpskog, fuktängar och rikkärr som genom beslutet ges ett

långsiktigt skydd och skötsel. Ytterligare två naturreservat med våtmarker och sumpskog med höga naturvärden planeras att bildas.

- Länsstyrelsen Gotland har genom LOVA genomfört restaurering av 2 ha våtmark för att återskapa ett lekornråde för rovfisk. Restaureringen har omfattat avlägsnande av ag och vass, nyanläggning av ett dämme, nyanläggning av ett meandrande vattendrag samt införande av ett tidigare och hårdare betestryck.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Med medel från LONA våtmark har Region Gotland fortsatt driva tre projekt inom *Testbädd Storsudret*. Syftet är att förbättra grundvattensituationen på södra Gotland bland annat genom att höja vattennivån i Mjölhatteträsk. Regionen inventerar även dess markinnehav för att identifiera framtida våtmarksprojekt.
- Sportfiskarna har med medel från LONA våtmark avslutat restaureringen av sjön Paviken för att skapa en större öppen vattenyta, hindra igenväxningen samt möjliggöra en högre vattennivå genom regleringsanläggningen i anslutning till utloppet ur sjön. Genom LONA drivs ett projekt av föreningen Aquabrava där en vattenvårdsplan tas fram för delar av Östergarnslandet med syftet att hålla kvar vatten i landskapet samt skapa underlag för forskning om våtmarkers klimatpåverkan. Ett avslutat LONA-projekt är *Kossor på stranden* där bete av 1,5 ha strand ska återskapa strandängar med orkidéer, fler häckande vadarfåglar samt minska övergödningen.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

Länsstyrelsen Gotland bedömer att dagens beslutade styrmedel och åtgärder inte räcker för att uppnå miljömålet till 2030. Utvecklingen i länet är fortsatt negativ trots de satsningar som gjorts de senaste åren. Gotland har ett stort behov av att restaurera och anlägga våtmarker för att kompensera för den enorma förlusten av våtmarker under 1800- och 1900-talen. Bristen på våtmarker bidrar idag till att ett stort antal arter knutna till våtmarker är missgynnade eller hotade. Bristen på våtmarker bidrar även till näringsläckage och övergödning av Östersjön, att Gotland har stora problem med grundvattenförsörjningen samt att delar av ön har problem med översvämningar vid höga vattenflöden. Läckaget av koldioxid från dikade torvjordar är omfattande och bidrar till klimatförändringen.

I Gotlands län beräknas 5% av de ursprungliga våtmarkerna vara opåverkade av dikning och annan negativ mänsklig aktivitet. Igenväxning till följd av bland annat störd hydrologi, ökad näringstillförsel, utebliven hävd och klimatförändringar är ett omfattande problem. Exploatering och storskalig kalkbrytning är också ett fortsatt hot mot våtmarkerna. Inte minst gällande ett av länets mest värdefulla våtmarksområde (till lika Sveriges största rikkärskomplex) som hyser den största populationen för våddnätfjäril. Området är utpekad till Ramsarområde (internationell konvention) och skyddat som Natura 2000.

De senaste årens våtmarkssatsning har lett till att våtmarker restaureras och anläggs. Åtgärderna har ofta positiv lokal effekt men sett ur ett regionalt perspektiv är åtgärderna inte tillräckligt omfattande för att kompensera den historiska förlusten av våtmarker. För att vända den negativa trenden och nå miljömålet till 2030 behövs en kraftig, långvarig och ekonomiskt stabil satsning. Det behövs även fortsatt samordning av länets våtmarksarbete för att kunna jobba strategiskt utifrån ett helhetsperspektiv i landskapet.

Våtmarkerna på Gotland skiljer sig från våtmarkerna i stora delar av övriga Sverige. Kalkberggrunden och de tunna jordlagren påverkar våtmarkernas hydrologi, hydrokemi och artsammansättning. Gotland har ett särskilt ansvar att bevara och restaurera de kalkrika våtmarkerna och gynna arterna som hör till dem.

För att restaurera de kvarvarande våtmarkerna behövs omfattande insatser med att lägga igen diken. I vissa fall krävs omprövning av äldre dikningsföretag eller krav på tillståndsansökan för åtgärder vilket leder till långa handläggningstider. Slätter och röjning har påbörjats i flera våtmarker och behöver fortsätta för att motverka igenväxning. Även återinförande av bete och justerade betestider krävs i en del våtmarker. De kvarvarande våtmarkerna är fragmenterade och många arters spridningsmöjligheter är förmodligen begränsade. Att anlägga våtmarker inom värdestrakter som pekats ut inom grön infrastruktur utgör ett viktigt verktyg för att förbättra arters spridningsmöjligheter.

Majoriteten av de våtmarker som beviljats investeringsstöd genom landsbygdsprogrammet de senaste tre åren är kombidammar som används för bevattning samtidigt som de bidrar till biologisk mångfald eller näringsretention. Många markägare täckdikar jordbruksmark för att minska risken för översvämning och förlänga odlingssäsongen. För att öka tillgången på vatten sommartid anläggs bland annat bevattningsdammar och befintliga diken regleras med dämmen. Ökad produktion på åkermark är positivt och leder till minskat näringsläckage, men täckdikning och reglering av diken kan vara negativt för närliggande våtmarker.

För att återfå de ekosystemtjänster som våtmarker bidrar med på landskapsnivå behövs omfattande arbete med anläggning av våtmarker bland annat genom återvätning av torvmark. En del av de utdikade våtmarkerna hör till länets mest produktiva åkerjordar, medan andra dikningar blev mindre lyckade och dessa marker kan lämpa sig för återvätning. Vinsten för den enskilde markägaren är ofta liten eller frånvarande. Investeringsstöd för att anlägga våtmark bedöms inte som ett tillräckligt starkt incitament för att återvåta torvmark i den utsträckning som behövs. Möjlighet till ekonomisk ersättning för marken som tas i anspråk skulle troligen öka intresset.

14 Levande skogar – Gotlands län

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län

För att miljö kvalitetsmålet ska nås behövs ökad kunskap, utveckling av tekniska lösningar i skogsbruket, ekonomiska styrmedel och effektivare myndighetsarbete. Ett förändrat klimat påverkar skogsbruket i allt högre grad liksom en ökad efterfrågan på skogens produkter. Skogssektorn måste bidra med frivilliga avsättningar, ökad miljöhänsyn och ökat sektorsansvar. Skogar med lång kontinuitet avverkas fortfarande och vi ser en fortsatt fragmentering av landskapet.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län

- Utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen och Region Gotland har till och med 2021 formellt skyddat 19 600 hektar skogsmark.
- Skogsstyrelsen prioriterar arbete med minskade skogsskador, mer vitala och produktiva ungsogar, förbättrad miljöhänsyn, mer varierat skogsbruk, skydd och ökad skötsel av naturvärden samt attraktivare skogar för upplevelser. Det har skett t.ex. genom lokala bilagor i tidningen Skogseko om Smart skogsbruk, hyggesfritt och landsbygdsprogrammet.
- Arbetet med den Regionala skogsstrategin, där lokala markägareorganisationer, myndigheter, Region Gotland och intresseorganisationer samarbetar, har fortsatt. En handlingsplan har tagits fram där hållbart skogsbruk, förädling och innovation samt samordning och kommunikation har ett övergripande fokus. Skogens dag genomfördes under året.
- Skogsstyrelsen har genomfört en betesinventering på Gotland på föryngringar, Råbin. Resultatet visar på så stora skador att resoluta åtgärder är nödvändiga. Viltträffar har genomförts. I regi av den skogliga strategin har det genomförts ett kunskapsseminarium med fältkursion. Skogsskadegrupp med skogsbruket har genomfört flera möten.
- Ett beslut togs i slutet av 2020 att almsjukan ska bekämpas långsiktigt på Gotland. Det operativa arbetet genomförs av Skogsstyrelsen men samarbete sker med Länsstyrelsen kring de strategiska frågorna. Fortsatt bekämpning innebär goda möjligheter att natur- och kulturvärden kopplade till alm bevaras i tillräckligt stora populationer. Skogsstyrelsen bedriver dessutom metodutveckling med Artificiell intelligens med syfte att effektivisera inventering av almsjuka.
- Skogsstyrelsens rådgivningskampanj Smart skogsbruk pågår samt en satsning kring hyggesfritt skogsbruk. Både digitala träffar och fältträffar har genomförts med syfte att motivera ett aktivt skogsägande.
- Skogsstyrelsen och länsstyrelsen i Gotlands län har bedrivit naturvårdande skötsel för att gynna naturvärden i områdesskydden.
- Länsstyrelsen i Gotlands län fortsätter sitt strategiska arbete genom systematiska naturvärdesinventeringar av okända skogliga värdekärnor. Inventeringarna sker i värde trakter för kalkbarrskog och ädellövskog som länet har ett särskilt ansvar för. Arbetet syftar till att ge ett fullständigt kunskapsunderlag för skogliga värdekärnor på Gotland och en bild av hur

ett funktionellt nätverk av skyddade områden kan se ut. Arbetet skulle kunna leda till fler frivilliga ansökningar om formellt skydd.

- Under året har länsstyrelsen påbörjat en revidering av föreskrifterna för Gotlands största landbaserade naturreservat Hall-Hangvar. Syftet är att ge skogen ett fullgott skydd genom skärpta reservatsföreskrifter, men också förbättrade möjligheter till naturvårdande skötsel. Eftersom reservatet är så stort finns möjlighet att bevara populationer av många av reservatets sällsynta arter inom reservatet.
- Länsstyrelsen håller på att anlägga en ny vandringsled. Leden passerar fyra reservat, två fornborgar och Hajdeby kulturgård.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Skogssällskapet har som förvaltare av Regionens skogar i uppdrag att bedriva skogsbruk enligt en tidigare framtagen skogsbruksplan och en antagen skogspolicy. I första hand har det handlat om gallringar och huggningar med hyggesfria metoder.
- En av Region Gotlands åtgärder i Länsstyrelsens handlingsplan för grön infrastruktur har varit att ta fram en grönplan. Arbetet pågår och ett antagande av planen sker troligtvis under 2023.
- I samrådsförslaget till den nya översiktsplanen för Gotland nämns miljömålet Levande skogar och de skogliga värdena belyses i förhållande till fysisk planering.
- En trädinventering av samtliga park- och gatuträd på allmän plats i tätorterna har genomförts och beräknas vara klar under 2022. Träden har mätts och lagts in i en databas som kartlägger trädens leverans av olika ekosystemtjänster.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Kvalitetsdeklarationer, certifiering av skogsägare, skonsam drivning och digitala planeringshjälpmedel är verktyg som skogsbruket använder för att genomföra och följa upp skogliga åtgärder. Syftet är att ge en positiv utveckling av miljöhänsynen i skogen, ekonomisk hållbarhet och bevara sociala värden. Målbilder för god miljöhänsyn implementeras genom utbildning av entreprenörer och anställda.

14.4 Tillståndet och målbedömningen för Levande skogar – Gotlands län

Bedömningen är att målet inte kommer att nås till år 2030, och utvecklingen i miljön bedöms fortfarande vara neutral.

14.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer, grön infrastruktur samt bevarade natur- och kulturmiljövärden

Skogsbruket har inte i tillräcklig utsträckning tagit ansvar för att undvika att oregistrerade värdekärnor anmäls för avverkning. Ökad konkurrens om skogens resurser kan delvis ha bidragit till ökade konflikter och minskat förtroende för skogspolitiken och ansvariga myndigheter. Vi måste vara uppmärksamma på denna utveckling och hur det kan påverka naturvärdena i sig. Innebörden av sektorsansvaret behöver analyseras av skogsbrukets aktörer.

Tillräcklig statistik för länet om miljöhänsynen i skogen saknas. Kunskapsunderlag behöver tas fram, till exempel genom att utveckla metoder och uppföljningar som redan används eller är nya, så att information som kan motverka skador framåt kan spridas.

För att kunna tillvarata skogens alla värden och sprida riskerna i ett förändrat klimat behöver skogsbruket bli mer varierat. Ökad andel löv, bättre ståndortsanpassning och hyggesfria metoder på lämpliga marker är viktiga åtgärder. På Gotland ser vi oroande tecken på nedsatt vitalitet i medelålders tallskog. Orsaker bör utredas. Rotröta på tall har kända förekomster men det finns

ett mörkertal kring utbredningen. Lövsbogen är drabbad av olika skadegörare, som askskottsjuka och skador av en stekel som äter askens löv.

Verktyg som ”e-tjänster” och ”Mina sidor” som Skogsstyrelsens erbjuder, kan underlätta för skogsägare att planera ett hållbart skogsbruk. Den viktiga implementeringen av regionala handlingsplaner och strategier för grön infrastruktur, klimatanpassning och skogen som resurs behöver nå framgång för att ge stöd för planering på landskapsnivå.

Skötselkartläggningen visar att ökade anslag behövs för att kunna utföra nödvändig naturvårdande skötsel i skyddade områden. Brist på skötsel bromsar effekten av områdesskydd bland annat på grund av förtätning och upphörd hävd.

Rättsutvecklingen inom artskydd har för Skogsstyrelsen inneburit hög arbetsbelastning och hårda prioriteringar inom tillsyn. Vidare har Skogsstyrelsen slutat registrera nyckelbiotoper som en följd av rättsläget. Skogsbrukets aktörer måste bidra genom åtgärder som medför att hänsynen till skogens miljövärden förbättras och variationen i landskapet ökar. De insatser som görs, skall uppmuntras och uppmärksammas. Skogsbrukets certifiering, initiativ att minska skador på mark och vatten, system för att följa upp åtgärder, samt utveckling av digital teknik bör leda till förbättringar. De målbilder om miljöhänsyn som skogsbruket framgångsrikt varit med att ta fram behöver utvecklas och spridas till fler markägare.

Markägarnas frivilliga avsättningar är viktiga insatser. Men det behövs ökad transparens kring, och ökad omfattning av, frivilliga avsättningar. Siffrorna visar på att arealen frivilliga avsättningar är 5200 hektar produktiv skogsmark vilket motsvarar 4,5 procent av den produktiva skogsmarksarealen. Arealen certifierad produktiv skogsmark på Gotland har ökat till 29 600 hektar 2021. Intresset för hyggesfritt har ökat under det senaste året troligen delvis på grund av de reviderade kraven inom FSC.

14.4.2 Friluftsliv och ekosystemtjänster

Närmare 60 procent av gotlänningarna anger att de tycker att det är ett hinder för sitt friluftsliv att det finns för få lämpliga platser för detta. Det är viktigt att tillgängliggöra skogar bland annat för ökad hälsa och förståelse för naturen.

15 Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Hållbara betesbaserade lantbruksföretag är avgörande för utvecklingen i odlingslandskapet. Jordbrukspolitiken med dess stöd, ersättningar och kompetensutveckling är det styrmedel som förutom marknadskrafterna påverkar mest. Nu avvaktar många vilka möjligheter Sveriges strategiska plan kommer att kunna resultera i. Arealen betesmarker och slätterängar varierar mellan åren. Ny areal tillkommer visserligen, men annan areal växer igen eller slutar användas. Statusen för flera naturtyper och arter är långt ifrån säkra.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Gotland län arbetar för att öka anslutningen till miljöersättningen för skötsel av betesmarker och slätterängar. Ett sätt är att informera inom ramen för administrationen för jordbruksstöden, vilket bland annat sker via nyhetsbrev. Det främsta sättet är att erbjuda aktiviteter i de kompetensutvecklingsprojekt som finansieras via landsbygdsprogrammet 2014–2020. Varje år brukar det i SAM-ansökningarna som handlar om miljöersättning till betesmarker och slätterängar, komma ansökningar med nya marker och utökning av arealer, så också 2022. Ett 40-tal ansökningar som tillsammans omfattade 100 hektar blev det. Hälften av ansökningarna gällde skogsbyte.
- Länsstyrelsen genomför fyra delprojekt med inriktning Ett rikt odlingslandskap⁶⁵. Under 2022 genomfördes individuell rådgivning till ett 70-tal lantbrukare med betesmarker och ett tiotal till föreningar med slätterängar. Intresset för rådgivning för restaurering av marker kvarstår trots att det har funnits mycket begränsade möjligheter att använda pengar från landsbygdsprogrammet till restaurering av betesmarker och slätterängar under 2022. Lantbrukare och aktiva ängsvårdare har erbjudits möjligheter att delta i kurser och fältvandringar. Exempel på ämnen är efterbete i ängerna och betesstrategier för naturbetesmarker. Den webbaserade betesmarksförmedlingen⁶⁶ har fångat intressenter från såväl djurhållare som söker betesmarker och markägare som söker djur. Möten och samtal med producenter och organisationer är andra satsningar som genomförts i projekten.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har under året tagit fram värdetrakter för gräsmarker i länet. Det är ett underlag som kommer att användas för att jobba med Grön Infrastruktur integrerat i rådgivning och kompetensutveckling till lantbrukarna. Dessutom har kartering av all alvarmark med flygbildstolkning gjorts. Den ska leda till värdetrakter för alvarmark med samma metodik som för gräsmarkerna.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har genom en utlysning kunnat erbjuda möjligheter att finansiera projekt inom landsbygdsprogrammets åtgärd för Natur- och kulturmiljö. Syftet i åtgärden är att genomföra investeringar i odlingslandskapets miljö och byggnader där nyttan kommer många till del. Det fanns svagt intresse, vilket gör att länsstyrelsen fortsatt behöver mobilisera bland lämpliga aktörer.

⁶⁵ [Ett rikt odlingslandskap | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

⁶⁶ [Betesmarksförmedling | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

- När det handlar om området kulturmiljö har Länsstyrelsen i Gotlands län under året bidragit med finansiering och sakkunskap i flera fall. Medel har bland annat avsatts till förvaltningen av länets enda kulturresevat, Norrbys i Väte, och till röjningar och betesdrift i kulturhistoriska besöksplatser. Medel har även använts för att bekämpa invasiva arter inom utvalda områden med fornlämningar och kulturhistoriska värden, till exempel bekämpning av vejskel på Stora Karlsö.
- Samverkan har skett med Trafikverket gällande skötsel av vägbundna landskapselement i form av stenmurar på norra och södra Gotland. Det är murar som varit eller är i bruk som inhägnader för djur.
- Pengar från anslaget för länsstyrelsens arbete med åtgärdsprogram för hotade arter, ÅGP, har bekostat flera satsningar. Det handlar om röjningar och stängsling av betesmarker och slåtterängar samt slåtter. Under året har det funnits möjligheter att söka bidrag till stängsling av värdefulla kalkbarrskogar. Det kan förhoppningsvis bidra till att fler skogsbeten kommer till användning.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har genomfört en tävling på temat ”Sveriges nya landskapsrätter”, ett nationellt initiativ från Måltidsakademin med flera. Anledningen är att Stockholm är Europas gastronomiska huvudstad 2023, då man vill visa vad Sveriges landskaps skafferier och bord har att erbjuda. Tävlingsbidragen har resulterat i en meny där det är möjligt att synliggöra gotländska lantraser och lantsorter i val av råvaror. Kulturspannmål som borstvetete och höstspelt, gotlandslins, stenkyrkeäpple och ”hånnlamb”, det vill säga gutefår, uppmärksammas. Hör finns kopplingar till Agenda 2030 och målen Hållbar konsumtion och produktion och Ekosystem och biologisk mångfald.

15.3.2 Övriga åtgärder

Leader Gute har inom projektet ”Miljöåtgärder i närheten” genomfört två fullsatta bussutflykter där lokala satsningar på vandringsleder visats upp. Föreningen har också genom sina miniprojekt inom ramen för ”Upptäck din bygd” kunnat bidra till finansiering till vissa åtgärder. Vandringslederna går ofta till stor del genom odlingslandskapets åkrar och ängar.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Med utgångspunkt i målets preciseringar gör Länsstyrelsen i Gotlands län bedömningen att miljö kvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap inte kommer att nås till 2030. Utvecklingen är fortsatt negativ. Gynnsam bevarandestatus för naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet, samt förutsättningarna för hotade arter är långt ifrån säkrad, utvecklingen är negativ. Det framgår tydligt i länets uppföljning av det närliggande miljömålet Ett rikt växt- och djurliv.

Gräsmarkernas bevarandestatus i Sverige är mycket dålig, något som är väl känt sedan tidigare. Det framgår i rapporteringen enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Den främsta orsaken är att marker inte längre betas eller slåttas eller sköts sämre än tidigare. Kvaliteten avspeglas endast delvis genom hektaruppgifter för betesmarker och slåtterängar som omfattas av åtagande i miljöersättningen. Av markerna i länet är drygt 75 procent marker som uppfyller definitionen för marker med särskild skötsel, vilket omfattar betesmarker och slåtterängar med särskilda värden, skogsbete, alvarbete och gräsfattig mark. Marker som restaureras ersätter i någon mån bortfallet av marker som växer igen och tas ur stödsystemet.

Lantbruksnäringen i Gotlands län har, precis som i övriga landet, haft ett mycket pressat år 2022, med stora ökningar i kostnader för insatsmedel, el och drivmedel. Länsstyrelsen i Gotlands län har tillsammans med Region Gotland och LRF sedan i februari haft kontinuerliga uppföljningar och bedömningar av hur olika delar av näringen påverkats. För företag med betesbaserad produktion bedöms påverkan vara allvarlig, vilket betyder att företagen har stora utmaningar i

sina företag vilket kan komma att leda till förändringar i verksamhet, vilket kan komma att påverka miljömålet Ett rikt odlingslandskap.

Utvecklingen gällande brukad åkermark är stabil i Gotlands län. Den totala arealen ändras marginellt, vilket gör att länet i detta avviker från den nationella trenden där arealen åkermark minskar. Förändringen i länet är att mindre bördig och brukbar åker övergår till betesmark och skogsmark läggs om till åker, vilket gör ett nollsummespel.

De främsta styrmedlen för att nå målen till 2030 är ersättningsarna och stöden i den svenska strategiska planen. Det handlar om direktstöd, miljöersättningar, företagsstöd och projektstöd, inklusive stöd för att genomföra kompetensutveckling inom området Ett rikt odlingslandskap. Ersättningsnivåerna i miljöersättningen till betesmarker och slätterängar förväntas höjas, vilket kan komma att leda till att marker fortsatt sköts och nya arealer tillkommer. Inom kompetensutvecklingen görs en ökad nationell satsning genom ett nytt Program för kompetensutveckling kring ängs- och betesmarker. Länsstyrelsen i Gotlands län kan därmed fortsatt verka för att lantbrukare erbjuds inspirerande och kunskapshöjande aktiviteter som på sikt kan bidra till ökad areal.

Genomförandet av både den nationella och den regionala livsmedelsstrategin är viktig för att bevara, stärka och vidareutveckla förutsättningarna för produktion utan att göra avkall på miljön, i detta fall den biologiska mångfalden och kulturmiljön. Länsstyrelsen i Gotlands län menar också att aktiva och strukturerade dialoger om målkonflikter mellan produktion och miljö är viktigt. Sådana bör föras både på nationell och regional nivå för att öka parternas ömsesidiga förståelse och därigenom öka viljan till kompromisser som kan gynna flera perspektiv.

16 God bebyggd miljö – Gotlands län

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Gotlands län

Arbetet med planeringsunderlag och styrdokument går framåt. Gotlands glesa bebyggelsestruktur och de höga landskaps- och naturvärdena är dock fortsatt en utmaning för den fysiska planeringen, liksom de begränsade grundvattenvattenresurserna. Det är av stor vikt att relevanta planer och strategier kontinuerligt följs upp och utvärderas för att säkra dess intentioner och syften.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Gotlands läns regionala översyn av riksintressen för kulturmiljövård har fortsatt. Beslut om nya beskrivningar och avgränsningar har tagits för två tredjedelar av länets riksintressen. Ytterligare en tredjedel av miljöerna är under revidering för att framöver beslutas av Riksantikvarieämbetet.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har beviljat kulturmiljövårdsbidrag för ett 40-tal byggnader för att restaureras med traditionella material och metoder.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har i samarbete med Folkhälsomyndigheten och Arbets- och miljömedicinska enheten i Linköping tagit fram Barnmiljöhälsorapport 2021, Gotland⁶⁷. Rapporten beskriver olika miljöfaktorerens betydelse för barns hälsa och hur de har utvecklats över tid. Syftet är att fungera som ett utökad besluts- och kunskapsunderlag.

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har tagit fram ett förslag på ny översiktsplan som varit ute på samråd under våren⁶⁸. Syftet är att få ett uppdaterat planeringsunderlag för hur Gotlands mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras över tid.
- Region Gotland har tagit fram ett förslag till grönplan med syfte att kartlägga och beskriva Gotlands grönstruktur. Förslaget har varit på samråd under våren⁶⁹.
- Region Gotland har arbetat med att ta fram en ny länstransportplan⁷⁰ som ska fastställas under 2022⁷¹.
- Region Gotland genomförde i december 2021 en samhällsbyggnadskonferens med syfte att vara ett återkommande forum för frågor om hur Gotlands fysiska miljö planeras, bebyggs och förvaltas⁷².
- Region Gotland har utifrån sin regionala utvecklingsstrategi (Vårt Gotland 2040) tagit fram ett genomförandeprogram för klimat, miljö och energi⁷³. Programmet preciserar mål på kort

⁶⁷ [Regional barnmiljöhälsorapport 2021 - web.pdf \(regionostergotland.se\)](#)

⁶⁸ [Översiktsplan2040 - Region Gotland](#)

⁶⁹ [Grönplan för Gotland - Region Gotland](#)

⁷⁰ [Remiss. Länsplan för regional transportinfrastruktur 2022 - 2033 - Region Gotland](#)

⁷¹ [Handlingar till regionstyrelsens sammanträde 2022-09-28 \(Gotland.se\)](#)

⁷² [Region Gotlands samhällsbyggnadskonferens - Region Gotland](#)

⁷³ [Genomförandeprogram för klimat, miljö och energi \(gotland.se\)](#)

sikt och gemensamma insatsområden där Gotlands utvecklingsaktörer behöver arbeta tillsammans. Detta för att Gotland ska kunna nå mål som t ex att utveckla attraktiva och väl gestaltade bostäder och boendemiljöer, samt verka för en resurseffektiv bebyggelse.

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att målet inte kommer att nås till år 2030 och att utvecklingen är neutral. Region Gotland arbetar kontinuerligt med att ta fram styrdokument som på sikt kan ge en positiv effekt på miljömålet och på det globala målet 11 i FN:s Agenda 2030; Hållbara städer och samhällen. Dock innebär den glesa bebyggelsestrukturen och det spridda boendet på Gotlands landsbygd både svårigheter och stora kostnader för att lösa en effektiv och långsiktigt hållbar infrastruktur. För att säkra att syftena i planer och styrdokument nås är det viktigt att lägga resurser på kontinuerlig uppföljning.

16.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Region Gotland har fortsatt arbetat med att ta fram en ny översiktsplan och har haft ett förslag på samråd under våren. För att bebyggelseutvecklingen ska bli långsiktigt hållbar är balansen mellan landsbygd och tätort viktig. Länsstyrelsen ser dock en negativ trend där allt fler detaljplaner inte följer översiktsplaneringens intentioner. Den spridda bebyggelsestrukturen fortsätter att öka, varför en kontinuerlig uppföljning av givna bygglov, planer och styrdokument behövs.

I tätorterna i Gotlands län var andelen boende inom 400 meter från busshållplats 82,9 procent år 2020⁷⁴. Förtätningar i centralorten Visby, samt den pågående urbaniseringen där fler flyttar till länets tätorter bidrar till den höga andelen. Regelbundet resande i kollektivtrafiken i länet görs dock i mindre omfattning än riket i övrigt⁷⁵, delvis beroende på att tillgången till kollektivtrafik utanför tätorterna är fortsatt låg. Betydelsen av satsning på hållbara kommunikationssystem lyfts i flera regionala strategiska dokument och Region Gotland har arbetat med att ta fram en ny länstransportplan som förväntas antas under året⁷⁶. Satsningar på kollektivtrafik och cykelutveckling behöver dock ske i större omfattning än idag för att nå miljömålet till 2030 och Region Gotlands egna regionala mål och strategier. Eftersom kvinnor och mäns resandemönster generellt skiljer sig åt, är satsningar på cykel- och kollektivtrafik också viktiga för att uppnå en mer jämställd transportinfrastruktur⁷⁷.

16.4.2 God livsmiljö

I Gotlands län är tillgången till skyddad natur relativt hög. År 2021 bodde ca 46 procent av länets befolkning mindre än 1000 meter från skyddad natur, att jämföra med den nationella andelen som 2021 var 31 procent⁷⁸. Länets höga andel beror till viss del på de senaste årens förtätningar av centralorten Visby, samt inrättandet av tätortsnära naturreservatet. Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland arbetar kontinuerligt med att ta fram strategier och underlag för grön- och vattenstrukturer.

Länets kulturhistoriska värden utgör en viktig resurs för förståelsen och upplevelsen av landskapet och för Gotland som besöksmål. Inom länet finns 382 byggnadsminnesförklarade fastigheter, anläggningar, trädgårdar och parker. Byggnadsminnena är många, men få skyddas

⁷⁴ SCB: Miljö/Indikatorer för hållbar utveckling/ Befolkning i kollektivnära läge 2014-2020

⁷⁵ Region Gotland, 2019. Regionalt trafikförsörjningsprogram 2019–2030.

⁷⁶ [Handlingar till regionstyrelsens sammanträde 2022-09-28 \(Gotland.se\)](#)

⁷⁷ Rydhagen, Birgitta (2013) Genus och Miljö. Lund: Studentlitteratur

⁷⁸ SCB: Skyddad Natur/Befolkning och tillgänglighet/Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region. År 2013 - 2021

genom skydds- eller varsamhetsbestämmelser enligt plan- och bygglagen. För att öka andelen planskydd krävs ökade resurser till underlag samt politiska beslut om satsningar på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Region Gotland har ett kulturmiljöprogram och en heltidstjänst med antikvarisk kompetens.

För att uppnå en god boendemiljö har Region Gotland reviderat sina riktlinjer för buller så att dessa överensstämmer med Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus. Försvarsmaktens återetablering och utökade verksamhet på Gotland medför dock att delar av länet inte kommer att nå hälsosamma nivåer på samhällsbuller. Det är därför viktigt att relevanta styrdokument, översiktsplaner, program och detaljplaner följs upp och revideras utifrån det förändrade utgångsläget.

Miljökvalitetsnormen för partiklar (PM10) i luft överskrids i stort sett årligen i Visby, varför Region Gotland fastställt ett åtgärdsprogram med kontinuerliga mätningar av luftkvalitetssituationen. Utvärdering och revidering av åtgärdsprogrammet bör utföras kontinuerligt.

16.4.3 Byggnader och resurshushållning

Inom länet är andelen jordbruksmark hög samtidigt som det råder ett högt exploateringsstryck. Framtagandet av regional vägledning inom området parallellt med förtydligande inom lagstiftningen behövs för att markresurserna ska användas på ett långsiktigt hållbart sätt. De senaste årens vattenbrist har medfört nya utmaningar kring kapacitet och anslutningsmöjlighet till det kommunala vattennätet. Även annan kommunalteknisk försörjning såsom långsiktig energiförsörjning, infrastruktur och avloppsförsörjning behöver prioriteras och utredas vidare för att få till en långsiktigt hållbar utveckling i länet.

Region Gotland har sedan 2020 en ny avfallsplan med ambitionen att arbeta avfallsförebyggande och cirkulärt. Idag bearbetas det brännbara avfallet och förbränns lokalt vid Cementas anläggning i Slite där det används som bränsle vid cementtillverkningen. Sorterat matavfall processas och rötas lokalt till biogas. Vindelproduktionen i länet uppgår till ca 50 procent av länets totala elförbrukning på årsbasis⁷⁹.

⁷⁹ Statistik från vinbrukskollen 2021, samt Kommunal och regional energistatistik från SCB

17 Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län

17.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län

Den biologiska mångfalden måste fortsatt prioriteras högt för att möjliggöra att mål och åtaganden uppnås. Ett ökat storskaligt brukande leder till försämrade bevarandestatus för naturtyper och arter. Klimatförändringar riskerar att sätta hela ekosystem ur balans och påskynda artutrotningen ytterligare. För att vända den negativa trenden krävs storskaliga förändringar på landskapsnivå som genomsyras av fokus på biologisk mångfald och hållbart brukande av jordens ändliga resurser.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

17.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Gotlands län har inom förvaltningen genomfört flertalet naturvårdsröjningar i olika naturtyper, exempelvis restaurering av äldre plockhuggen skog, alvarmarker, ädellövskog och våtmarker i syfte att förhindra fortsatt igenväxning. Ängsslätter har även återupptagits i ett 2,6 ha stort änge, vilket på sikt förväntas bidra till gynnsam bevarandestatus för naturtypen. Ett antal guidningar för allmänheten har genomförts under året i syfte att öka och sprida kunskapen och intresset om skyddad natur exempelvis under nationalparkernas dag och en friluftsdag för skolbarn i samarbete med Naturum.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har påbörjat arbetet med att genomföra naturvårdsbränningar. I år brändes ett 20 ha stort område på Gotska Sandön enligt skötselplan. Åtgärden förväntas bl.a. gynna och skapa förutsättningar för öns unika skalbaggsfauna med flertalet pyrofila arter (arter beroende av bränder). Ängsslätter i syfte att förhindra igenväxning av rikkärr samt grävarbeten för att återskapa öppna vattenspeglar i agkärr har utförts. Länet ingår i LifeTaiga2 och åtgärder planeras i två N2000-områden. Ryckning och borttagning av igenväxande tall för att återskapa öppna sandmiljöer har utförts på flera platser.
- Länsstyrelsen i Gotlands län arbetar med att bilda nationalparken Bästeträsk pågående på uppdrag från Naturvårdsverket. Mark och vatten köps in, framtagandet av skötselplan och naturvägledningsplan har påbörjats och kunskapsunderlag om våtmarkers status och förutsättningar för naturvårdsbränning tas fram. Nationalparken förväntas bidra till ett långsiktigt bevarande av värdefull natur och skyddsvärda arter.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har bildat ett naturreservat och ytterligare tre planeras. Inom samtliga reservat ryms värdefulla kalbarrskogar med höga naturvärden. Revidering av ett antal föråldrade skötselplaner och beslut pågår och förväntas bidra till förbättrad skötsel av reservatens ingående värden efter nytillkommen kunskap.
- EU-kommissionen ansåg att Sverige inte uppfyllt sina skyldigheter enligt fågeldirektivet. Regeringen gav därmed i uppdrag att peka ut nya och utöka befintliga SPA-områden (Special Protected Areas) inom och utanför tidigare identifierade IBA-områden (International Bird and Biodiversity Areas) och motivera vilka områden i eller utanför dessa som är av betydelse

för bevarandet av fåglar som anges i artikel 4.1- 4.2 fågeldirektivet⁸⁰. Länsstyrelsen i Gotlands län har samlat in och analyserat vetenskaplig data och därefter identifierat geografiska områden som är av sådan betydelse att de bör ingå i Natura 2000 nätverket⁸¹. Detta förväntas bidra till ett stärkt skydd för utpekade fågelarters livsmiljöer, övervintringsområden, häcknings- och rastlokaler samt bidra till att de utpekade arternas gynnsamma bevarandestatus uppnås.

- Kunskapshöjande inventeringar har genomförts för följande artgrupper; svampar, lavar, kärlväxter (nipsippa), fjärilar, skalbaggar, limniska-, marina organismer och däggdjur (ålgräs, flodkräfta, östersjötumlare) och steklar inom ramen för områdesskydd och ÅGP. Inom det biologiska kulturarvet används underlag från fladdermusinventering i kyrktorn vid samråd i samband med restaurering.
- Länsstyrelsen i Gotlands läns arbete med bekämpning av invasiva främmande arter (IAS) fortlöper för flera arter; vresros, strandkotula, blomsterlupin, pipört, spärroxbär och vejsel, åtgärder utförda på Stora Karlsö gynnade även fornlämningar och kulturhistoriska värden. Inventeringar av svartmunnad smörbult och signalkräfta fortsätter.
- Inom Naturnära jobb⁸² har åtgärder som ryckning av tall genomförts på flertalet platser i syfte att minska igenväxning och skapa bättre förutsättningar för andra arter och friställt gamla lövträd. Skogsstyrelsens arbete med bekämpning av almsjuka fortsätter med hjälp från Naturnära jobb.
- Inom VIP-uppdraget⁸³ för vilda pollinatörer har man inom ramen för ÅGP utfört åtgärder i syfte att ny- och återskapa sandiga habitat för sandlevande vilda pollinatörer.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har som en del i arbetet med grön infrastruktur låtit vissa grönytor skötas som äng utan gräsklippning i syfte att gynna biologisk mångfald med fokus på vilda pollinatörer och ekosystemtjänster. Region Gotland har också upplåtit mark för vilda pollinatörer exempelvis genom utsåning av blåklockefrön och anläggning av bibäddar i kraftledningsgator.

17.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen upphandlar som tidigare privata aktörer för naturvårdande ändamål, t.ex. för skötsel av skyddad natur och åtgärder i syfte att gynna hotade arter.

17.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv⁸⁴ inte kommer nås till 2030, och att utvecklingen i miljön är negativ. Det framgår, inte minst av den senaste rödlistan från 2020⁸⁵ samt senaste artikel 17-rapporteringen⁸⁶ med den allt pågående negativa utvecklingen för arter och naturtypers bevarandestatus⁸⁷. För att vända den negativa miljömålsutvecklingen måste dock även markanvändningen generellt styras i en riktning som tar större hänsyn till biologisk mångfald.

⁸⁰ [Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds](#) (Eur-lex.europa.eu)

⁸¹ [Nya fågelområden \(Länsstyrelsen.se\)](#)

⁸² <https://skogsstyrelsen.se/naturnarajobb>

⁸³ <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/djur/hotade-arter/vilda-pollinatorer.html>

⁸⁴ <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-vaxt--och-djurliv/>

⁸⁵ [Sammanfattning rödlista 2020 \(Artdatabanken.se\)](#)

⁸⁶ [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv \(Naturvårdsverket.se\)](#)

⁸⁷ <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-vaxt--och-djurliv/preciseringar-av-ett-rikt-vaxt--och-djurliv/>

Genom de satsningar som gjorts under senare år på ökade resurser för svenskt naturvårdsarbete har förutsättningar för att vända den negativa trenden förbättrats något.

Storskalig täktverksamhet i form av kalkbrytning utgör på Gotland ett stort hot mot arter och naturtyper i anslutning till befintliga och nya täkter, exempelvis grundvattenberoende naturtyper och arter.

Den negativa effekten på biologisk mångfald och på landskapets förmåga att producera ekosystemtjänster kvarstår, och fortsatt krävs omfattande restaurering i våtmarker, skogsmarker, sandmiljöer och i odlingslandskapet.

Insåning med t.ex. ängsfröblandningar i syfte att gynna vilda pollinatörer och skapa fler nektarkällor kan resultera i att främmande genetiskt material med annan proveniens sprids genom genetisk förorening. Inplantering av främmande genotyper i trädgårdar kan genetiskt förorena vilda populationer av inhemska arter. Exempelvis motverkas detta delvis genom att frön från liten blåklocka samlas in av gotländsk proveniens och sås ut lokalt i syfte att gynna främst blåklockesandbi och dess parasit, storblomsterbi.

Invasiva arter⁸⁸ är fortsatt ett växande problem och utgör hot mot flera inhemska och idag redan hårt trängda arter samt bidrar till försämrade bevarandestatus för naturtyper och arter. Arbetet utgår delvis från den nationella listan samt den lista som tagits fram regionalt med arter som kan klassas som invasiva regionalt. Mängder med åtgärder har genomförts under året i syfte att begränsa dessa arters fortsatta spridning inom länet.

Under året har kunskapshöjande inventeringar utförts av marksvamp och lavar i naturtyperna kalkbarrskog och ädellövskog i syfte att avgränsa viktiga värdekärnor för framtida formellt skydd. Fortfarande avverkas kalkbarrskogar med höga naturvärden på Gotland årligen i förhållandevis stor utsträckning. Skogsstyrelsen registrerar inte längre nyckelbiotoper, vilket delvis medfört att andra skyddsformer behöver tillämpas. Andelen skyddad skog är i förhållande till andelen skyddsvärd skog i länet för låg. Mer skog behöver skyddas långsiktigt genom formellt skydd och frivilliga avsättningar, för att stärka den biologiska mångfalden och skapa Grön Infrastruktur i skogliga miljöer. Intresset för hyggesfritt skogsbruk har dessutom ökat inom länet enligt Skogsstyrelsen. Den skyddade skogen i länet är idag förhållandevis fragmenterad. För att värna skyddsvärda skogar är det av största vikt att arbetet med att identifiera naturvärden i skogliga miljöer fortsätter även under kommande år. Utan sådan kunskap är risken stor att gynnsam bevarandestatus för dessa naturtyper aldrig kommer att uppnås.

⁸⁸ [Invasiva främmande arter \(Naturvardsverket.se\)](http://Naturvardsverket.se)

Kontakta oss

Länsstyrelsen i Gotlands län

621 85 VISBY

Besöksadress: Visborgsallén 4

Telefon: 010-223 90 00

E-post: gotland@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/gotland