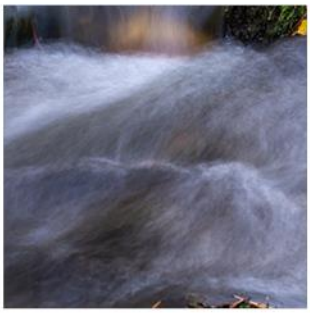
Miljökvalitetsmålen Gotland 2024

Rapportnummer 2024:9



SKOGSSTYRELSEN

Länsstyrelsen
Gotlands län

Titel:	Miljökvalitetsmålen Gotland 2024
Författare:	Emilie Vejlens/Målansvariga på Länsstyrelsen i Gotands län och Skogsstyrelsen
Rapportnummer:	2024:9
Diarienummer:	501-2690-2024
Omslagsbild:	David Skoog. Bro i Ireåns naturreservat.

Innehåll

1. Sammanfattning för Gotlands län 6

1.1. Inledning Gotlands län 6

1.2. Miljötillståndet i Gotlands län 6

1.3. Åtgärdsarbetet i Gotlands län 7

1.4. Tabell över Gotlands läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål . 8

2. Generationsmålet i Gotlands län 9

2.1. Sammanfattning för generationsmålet Gotlands län 9

2.2. Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Gotlands län 9

3. Begränsad klimatpåverkan Gotlands län 15

3.1. Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län 15

3.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län 15

3.3. Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län 15

3.4. Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län 18

4. Frisk luft – Gotlands län 21

4.1. Sammanfattning för Frisk luft – Gotlands län 21

4.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft – Gotlands län 21

4.3. Åtgärdsarbete för Frisk luft – Gotlands län 21

4.4. Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Gotlands län 24

5. Bara naturlig försurning – Gotlands län 26

5.1. Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Gotlands län 26

5.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – Gotlands län 26

5.3. Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Gotlands län 26

5.4. Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Gotlands län 27

6. Giftfri miljö Gotlands län 29

6.1. Sammanfattning för Giftfri miljö – Gotlands län 29

6.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö – Gotlands län ... 29

6.3. Åtgärdsarbete för Giftfri miljö – Gotlands län 29

6.4. Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Gotlands län 32

7. Skyddande ozonskikt – Gotlands län 34

7.1. Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Gotlands län 34

7.2. Utveckling i miljön och målbedömning – Gotland 34

7.3. Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Gotlands län 34

8. Säker strålmiljö – Gotlands län 37

8.1. Sammanfattning för Säker strålmiljö – Gotlands län 37

8.2. Utveckling i miljön och målbedömning – Gotland 37

8.3. Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Gotlands län 37

8.4. Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län 38

9. Ingen övergödning – Gotlands län 40

9.1. Sammanfattning för Ingen övergödning – Gotland ... 40
9.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning – Gotland ... 40
9.3. Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Gotland ... 40
9.4. Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län ... 42
10. Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län ... 45
10.1. Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län ... 45
En ökad satsning på att restaurera vattendragsmiljöer och för att öka mängden vatten i landskapet behövs om målet ska kunna nås. ... 45
10.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län ... 45
10.3. Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län ... 45
10.4. Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län ... 47
11. Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län ... 50
11.1. Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län ... 50
11.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län ... 50
11.3. Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län ... 50
11.4. Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län ... 53
12. Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län ... 56
12.1. Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län ... 56
12.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärdgård – Gotlands län ... 56
12.3. Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärdgård – Gotlands län ... 56
12.4. Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län ... 59
13. Myllrande våtmarker – Gotlands län ... 62
13.1. Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län ... 62
13.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län ... 62
13.3. Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län ... 62
13.4. Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län ... 65
14. Levande skogar – Gotlands län ... 67
14.1. Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län ... 67
14.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län ... 67
14.3. Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län ... 67
14.4. Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län ... 70
15. Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län ... 73

15.1. Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län 73
15.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län 73
15.3. Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län 73
15.4. Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län 76
16. God bebyggd miljö – Gotlands län 78
16.1. Sammanfattning för God bebyggd miljö – Gotlands län 78
16.2. Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö 78
16.3. Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län 78
16.4. Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län 82
17. Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län 85
17.1. Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län 85
17.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län 85
17.3. Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län 85
17.4. Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län 89

1. Sammanfattning för Gotlands län

1.1. Inledning Gotlands län

Med stöd av miljöövervakning i Gotlands län bedömer Länsstyrelsen hur det går för miljömålen. De två målen för luft är regionalt nära att nås. 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 har en neutral eller oklar utveckling. Det tar lång tid innan effekter av olika åtgärder som restaurering och minskade utsläpp ger återspegling i miljön. Det krävs fler åtgärder, en omställning i samhället samt en uthållighet i arbetet för att nå miljömålen.

Klimatförändringens påverkan på biologisk mångfald, ytvatten och grundvattnet innebär stora utmaningar. 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 till utsläpp av växthusgaser är industri, lantbruk och transporter. Storleken varierar med konjunkturen. Luftkvaliteten har på lång sikt förbättrats men fortsatt finns stora problem med partiklar lokalt.

Klimatförändringarna påverkar utvecklingen för flera miljömål. Längre torra perioder och kraftigare regn påverkar både land och vattenmiljöer liksom grundvattnet. Grundvattnet påverkas även av stora täkter och nivåerna 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. För havet är övergödningen ett stort problem tillsammans med storskaligt pelagiskt fiske (i fria vattenmassan) och förlust av biologisk mångfald. Riskerna för Östersjön har ökat med de planerade storskaliga exploateringarna till havs.

Länets glesa bebyggelsestruktur och de begränsade vattenresurserna innebär utmaningar i samhällsplaneringen. En relativt liten andel av länets byggnadsminnen har skydd enligt plan- och bygglagen. Kulturmiljöer som betesmark samt ängs- och hagmarker hotas av exploatering. Däremot är närheten till skyddad natur relativt hög för gotlänningarna.

1.3. Åtgärdsarbetet i Gotlands län

Region Gotland har genomfört flera åtgärder för att minska halten av partiklar i luft. Halterna av partiklar har varit så höga att de påverkar detaljplaneläggning och även ses som en risk för barn i befintlig skola.

Arbetet med att anlägga och restaurera våtmarker går långsammare än önskvärt. Det saknas en länk som kan hjälpa markägare att genomföra åtgärden, från idé till genomförande. Våtmarkerna är viktiga för Gotland då de bidrar med vattenhållande förmåga i landskapet, biologisk mångfald och upptag av näringsämnen.

Under året har Länsstyrelsen anlagt flera spänger längs vandringsleder, vilket ökar tillgängligheten till naturen och förbättrar upplevelsen för besökaren. Att fler får tillgång till naturen och kulturmiljöer bidrar till en attraktivare miljö för boende och besökare på Gotland, samt bidrar till folkhälsan.

En naturvårdsbränning har genomförts på Gotska Sandön under året. Åtgärden bidrar till att bevara naturtyper och gynna den biologiska mångfalden samt bidrar till säkerheten på ön. Länsstyrelsen i Gotlands län har inom ÅGP (Åtgärdsprogram för hotade arter) genomfört åtgärder för att gynna olika arter, däribland restaurerat ängen. Det finns ett fortsatt mycket stort behov av insatser för att stödja biologisk mångfald inte minst i skyddsvärda naturtyper.

Åtgärder för att säkra grundvattnet är viktiga för Gotland och genomförs löpande. Fortsatta åtgärder behövs för att säkra såväl kvalitet som tillgång.

Flera företag och föreningar på Gotland har det senaste året beviljats medel för åtgärder från Klimatklivet. Klimatklivet är ett styrmedel som har potential att öka takten i energiomställningen och minska utsläppen av växthusgaser. Långa handläggningstider på Naturvårdsverket samt en kortsiktig bemyndiganderam gör att ansökningar dras tillbaka och att stora projekt därför blir svåra att genomföra.

Prövningar av vindkraft till havs har fortsatt visat på de intressekonflikter som finns mellan hot mot biologisk mångfald, påverkan av landskapsbilden, Sveriges säkerhet och samhällets behov av mer el och energi. Det saknas kunskapsunderlag för tillståndet i Östersjön för att säkert bedöma hoten.

Ofullständiga resurser inom miljöövervakningen försvårar möjligheten att följa utvecklingen och även öka kunskapen om tillståndet och påverkan för vatten, mark och biologisk mångfald.

1.4. Tabell över Gotlands läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

Miljömål	**Målbedömning (ja, nära, nej)**	**Miljötillstånd (trendpil)**
Begränsad klimatpåverkan	*Ingen regional bedömning*	*Ingen regional bedömning*
Frisk luft		
Bara naturlig försurning		
Giftfri miljö		
Skyddande ozonskikt	*Ingen regional bedömning*	*Ingen regional bedömning*
Säker strålmiljö	*Ingen regional bedömning*	*Ingen regional bedömning*
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 Gotlands län

Många insatser som genomförs i länet bidrar till att omställningen går mot 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 ska bli en naturlig del av all utveckling, alla insatser och projekt och alla affärsmässiga beslut. Det behövs också uthållighet i arbetet med långsiktig finansiering och en långsiktig spelplan för olika aktörer. Gotlands läge gör att länet i högre grad drabbas av vattenbrist och torka jämfört med andra delar av landet. För att trygga långsiktig vattenförsörjning för människor, djur, lantbruk och naturmiljöer krävs god planering och skydd av viktiga vattenresurser. Många åtgärder som genomförs i länet bidrar till bättre hälsa samt ökad kunskap och intresse för natur och kultur.

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*. De tre genomförandeprogrammen med prioriterade åtgärder är: *klimat-, energi och miljöprogram*, *program för näringslivets förutsättningar och innovation* samt *genomförandeprogram social välfärd.* De 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

- Investeringsstöd från strategiska planen i CAP (common agriculture policy) har använts till anläggande av våtmarker och bevattningsdammar[1]. Under året har en våtmark för biologisk mångfald anlagts och bevattningsdammar som återanvänder näringsrikt

[1] Jordbruksverkets uppföljningssystem BLIS

avrinningsvatten från jordbruksmark. Flera åtgärder för anläggning och restaurering av våtmarker eller bevattningsdammar har beviljats stöd men ännu inte genomförts. Åtgärderna bidrar till en rad olika ekosystemtjänster, som påfyllnad av grundvatten, vatten till odlingar, näringsretention samt nya livsmiljöer för arter i jordbrukslandskapet, bland annat pollinerare.

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

- Länsstyrelsen i Gotlands län avsätter varje år medel för förvaltning av länets hittills enda kulturreservat, Norrbys i Väte[2]. Åtgärderna som genomförs i reservatet har bäring på flera av miljömålen. I samband med revidering av skötselplanen har även klimatanpassningsåtgärder inkluderats. Länsmuseet Gotlands Museum är ägare och den praktiska förvaltaren av kulturreservatet och finansierar därmed del av skötseln och förvaltningen av kulturreservatet. Besök i reservatet bidrar till intresse och kunskap för allmänheten om olika värden som behöver bevaras kring både kultur och natur.
- Under året har Länsstyrelsen i Gotlands län arbetat med att ta fram underlag för att identifiera kunskapsluckor och förmedla kulturvärden i den blivande nationalparken vid Bästeträsk. Det förväntas bidra till ett ökat kunnande och ökat intresse för kulturmiljöer hos både bofasta och besökande turister. Arbetet har finansierats via 7:2 medel. Även underlag kopplat till miljö och biologisk mångfald i området tas löpande fram av Länsstyrelsen.
- I Länsstyrelsen i Gotlands läns bidragshantering av kulturmiljövårdsbidragen[3] görs en bedömning om respektive beslut bidrar till ett eller flera miljömål. Målet är att samtliga beslut om kulturmiljövårdsanslaget ska bidra till ett eller flera miljömål. Miljömålet god bebyggd miljö följt av ett rikt odlingslandskap, ett rikt växt- och djurliv, levande skogar bedöms vara där kulturmiljövårdsbidraget bidrar med flest beslut. Länsstyrelsen i Gotlands län betalar ut cirka 9 miljoner kronor årligen i bidrag. Genom bidragshantering kan Länsstyrelsen rikta medel och ställa villkor kring bland annat material och metoder som bidrar till de nationella kulturmiljömålen likväl som miljömålen.

[2] Norrbys museigård – Gotlands Museum

[3] Länsstyrelsen i Gotlands län Dnr 33-24

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

- Under 2024 har friluftsrådet träffats vid tre tillfällen med olika teman. I rådet deltar Länsstyrelsen i Gotlands län, Region Gotland, Skogsstyrelsen samt representanter från markägare, ideella föreningar, Funkissam, ledförvaltare och besöksnäring. Syftet med rådet är att utveckla förutsättningarna för ett inkluderande och hållbart friluftsliv och skapa en bra samverkan kring friluftslivs-frågorna. På sikt kommer rådet att bidra till bättre folkhälsa, regional utveckling och ökad natur- och kulturförståelse. En av huvuduppgifterna är att arrangera en årlig friluftsdialog på Gotland. Var och en finansierar sin insats, Länsstyrelsens via friluftsanslaget.
- Region Region Gotland har tagit sig an rollen som samordnare för vandringsleder på Gotland och driver ett nätverk där många av ledaktörerna på ön och Länsstyrelsen i Gotlands län deltar. Genom Region Gotland har nätverket sökt och beviljats medel[4] för upprustning och nyanläggande av leder med 4 miljoner från Tillväxtverket. Samtliga leder i projektet har fått likartade ledmarkeringar och skyltar. Syftet med projektet är att ta ett samlat grepp över fortsatt utbyggnad av leder på Gotland och skapa längre och kortare leder över hela ön genom olika naturtyper. Projektet bidrar till att Gotland är en attraktiv plats att bo, leva, besöka och verka på, hela året om. Länsstyrelsens del i projektet har medfört upprustning av spänger vid Storsund och Muskmyr och nya leder inom den blivande nationalparken vid Bästeträsk. Vid Muskmyr har en tillgänglighetsanpassad spång för rullstolar, rullatorer och barnvagnar byggts och längs Klintkustleden har två nya tillgänglighetsanpassade slingor med grus som underlag anlagts fram till grillplatser.
- På ett flertal platser i naturreservat och på kulturbesöksplatser som Länsstyrelsen i Gotlands län förvaltar pågår upprustning av vandringsleder. På några ställen nyanläggs vandringsleder, framför allt i området för den nya nationalparken vid Bästeträsk. Arbetet finansieras av skötselanslag, kulturmiljöanslag, samt särskilda anslag för den planerade nationalparken. Arbetet med vandringsleder syftar till att tillgängliggöra natur och kulturplatser och sänka trösklar för de som har svårt att komma ut i naturen. Det bidrar till att fler besökare kan ta del av naturen och får en ökad

[4] Anläggande av vandringsleder med bidrag från Tillväxtverket, dnr 2709-2024

kunskap om natur och kultur. Det bidrar även till bättre folkhälsa och regional utveckling.

- Länsstyrelsen i Gotlands län har i samarbete Naturskyddsföreningen, Sportfiskarna och Naturskoleföreningen erbjudit skolor i länet utbildningen Mer friluftsliv i skolan, MEFIS[5]. Syftet är att fortbilda pedagoger för att inkludera mer friluftsliv i läroplanen. Fortbildningen är kostnadsfri och finansieras av statliga medel genom Svenskt Friluftsliv. 30 pedagoger från skolor och förskolor i länet deltog. Under en av de två utbildningsdagarna informerades deltagarna även om friluftslivets mervärde för folkhälsa och den positiva inverkan som utevistelse och friluftsliv kan bidra med för barn och unga. Förväntad effekt är att öka motivationen att inkludera friluftsliv, vilket kan medföra bättre hälsa samt ökat intresse för natur och miljö.
- Länsstyrelsen i Gotlands län håller tillsammans med Region Gotland på att ta fram lämpliga vandringsslingor som kan användas som Fysisk Aktivitet på Recept (FAR-slingor). Varje slinga beskrivs noggrant utifrån svårighetsnivå och vad man kan förväntas uppleva längs vandringen. Slingorna ska kunna nås med kollektivtrafik eller finnas nära tätbebyggt område. Syftet är att sänka trösklarna att komma ut i naturen för främst personer som behöver fysisk aktivitet för att förebygga eller behandla sjukdom eller har stort behov av rörelse. Projektet förväntas bidra till bättre folkhälsa och även bidra till en ökad kunskap och intresse för natur och kultur. Länsstyrelsens insats finansieras av Friluftsanslaget.

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

- Se åtgärder/aktiviteter under ”2.2.7. Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt”.

2.2.5. En god hushållning sker med naturresurserna

- Under 2024 har Länsstyrelsen i Gotlands län fortsatt hållit i samverkanskonferenser där stora aktörer inom vatten träffas regelbundet och uppdateras om årets situation kring vattenfrågor.[6] Region Gotland, LRF, turistnäringen samt större vattenförbrukare har deltagit. Mötena ger ökad kunskap, förståelse och en samlad lägesbild av den aktuella vattensituationen.

[5] Mer friluftsliv i skolan - Naturskyddsföreningen % (naturskyddsforeningen.se)
[6] Torrt väder påverkar Gotland | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)

- Länsstyrelsen i Gotlands län har under året också arbetat med prövningar av den stora cementindustrin och flera bergtäkter. I yttranden vägs risker och problem in kopplade till utvinning av råvaror med påverkan på vattenförsörjning, naturmiljöer beroende av vatten och påverkan från fabriken och brotten på luft och kustmiljö.

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

- Länsstyrelsen i Gotlands län har hanterat många ärenden kopplat till vindkraft till havs. Det har funnits planer på ca 25 stora vindparker i havsområdena runt Gotland[7], merparten inom svensk ekonomisk zon. I länet planeras även för vindkraft på land samt utbyggnad av produktionen och uppgraderingen av biogas.
- Heidelberg Materials ansökan om miljötillstånd att bygga en av Europas största CCS-anläggningar (Carbon Capture and Storage) för infångning av koldioxid vid cementfabriken i Slite pågår. Enligt bolaget ställs fabriken om med biobaserade bränslen och koldioxid-infångning för att tillverka cement med noll nettoutsläpp som kan innebära att Sveriges koldioxidutsläpp minskas med cirka 4 procent.

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

- För att stimulera till återbruk och även minska mängden avfall driver Region Gotland (kommunala uppgifter) Återbruket i Klintehamn och en liknande verksamhet i Visby. Ytterligare ett Återbruk har under året startat, nu på Hemse ÅVC[8]. I Klintehamn samarbetar teknikförvaltningen med Daglig verksamhet och Röda Korset Gotland samt Fritidsbanken.
- Region Gotland (kommunala uppgifter) har genomfört en konsttävling[9] där barn och ungdomar fick graffitimåla de tre återbrukscontainrarna på temat Återbruk. Syftet var att uppmärksamma återbruket och att lyfta att vi alla måste hjälpa till att minska avfallsmängderna samtidigt som vi får in konst och

[7] Karta baserad på Vindbrukskollen, Länsstyrelsen i Gotlands län

[8] I Hemse har öns tredje Återbruk startats | Region Gotland

[9] Ungdomar prisas för utsmyckning av återbrukscontainrar | Region Gotland

kultur med återbruk och miljötänk, något som Region Gotland vill fortsätta utveckla.

- Genom samverkansprojektet Grön Jul[10] spreds inspiration kring hur allmänhet kan minska sitt konsumtionsavtryck. Deltagande var under år 2023 Länsstyrelsen i Gotlands län, Röda Korset, Studie-främjandet, Vuxenskolan, Biblioteken, Tekniska förvaltningen och ungdomsgårdar (alla från Region Gotland), Energicentrum Gotland och Friluftsfrämjandet. Varje organisation erbjöd under en vecka i december olika aktiviteter för en hållbar jul. Länsstyrelsen samordnade samt stod för gemensamma annonser, affischer och skapade ett digitalt program. Den förväntade effekten är ökad kunskap hos allmänhet för att kunna göra hållbara val och förändrad konsumtion i samband med julen. Inom projektet lyfts även rättvisefrågor.

[10] Grön jul | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)

3. Begränsad klimatpåverkan Gotlands län

3.1. Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

Att begränsa klimatpåverkan är en global utmaning. De totala växthusgasutsläppen i Gotlands län har minskat med 15 procent sedan 1990, vilket är 22 procentenheter långsammare än landets genomsnitt. Minskningstakten behöver öka kraftigt för att Gotland ska ligga i linje med de nationella klimatmålen. Flera initiativ som kan bidra till Gotlands energi- och klimatomställning pågår parallellt och inom flera områden. Än så länge kvarstår dock flera steg och utmaningar innan målet uppnås i länet.

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

- Svenska Kraftnät planerar att installera två nya kablar mellan Gotland och fastlandet, vilket gör Gotland till en del av stamnätet. Projektet väntas leda till en ökad robusthet i Gotlands elsystem, förbättrade möjligheter för koldioxidneutral industri och utökad fossilfri elproduktion.[11]
- Länsstyrelsen i Gotlands län har tillsammans med Region Gotland tagit initiativ till det nya forumet Gotland accelererar i samverkan för grön tillväxt (GAIST) för att öka takten i länets gröna omställning. I forumet deltar representanter från myndigheter, organisationer och näringslivet. Forumet väntas ge effekter i form av minskad klimatpåverkan, stärkt näringslivsutveckling och bättre beredskap.[12]
- Länsstyrelsen i Gotlands län har startat det nya projektet Framtida energisystem utifrån samhällets behov. Projektet genomförs i samverkan med Försvarsmakten, Energimyndigheten, Region Gotland, Gotlands Elnät AB och Uppsala universitet Campus

[11] Svenska kraftnät bygger ut transmissionsnätet till Gotland på Svenska Kraftnäts webbplats
[12] Nya forumet Gaist ska påskynda den gröna omställningen på Länsstyrelsens webbplats

Gotland. Finansieringen förmedlas via Energimyndigheten från regeringens anslag för utvecklad energiplanering. Projektet slutförs år 2026.13

- Länsstyrelsen i Gotlands län genomförde i slutet av 2023 det årliga forumet Energidialogen med tema ”Energiomställning, rättvisa och acceptans”. Till Energidialogen är alla välkomna, såväl företag som myndigheter och privatpersoner. En effekt av Energidialogen är att fler ges möjlighet att delta i och påverka Gotlands energiomställning.1415

3.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland har startat projektet *Energiön Gotland* som ska pågå till år 2026. Ett av syftena är att driva på och samordna utvecklingen av energisystemet kopplat till utbyggnaden av vindkraft i Östersjön. Projektet väntas resultera i bättre förutsättningar för Gotlands gröna omställning samt stärkt näringslivsutveckling.[16]
- Borgmästarna på Åland, Bornholm samt Gotland har undertecknat ett avtal för att gemensamt öka utbyggnaden av fossilfri elproduktion och främja den lokala näringslivsutvecklingen. Under året har även Ösel anslutit sig till samarbetet, som fått namnet *Baltic Energy Islands Connect*.[17]
- Region Gotland tar fram en energiplan enligt energimyndighetens vägledning samt bland annat verkställt sitt beslut om att använda HVO100 i egna dieselfordon.[18]
- Energicentrum Gotland driver projektet *Sockeneffekt* för att stötta kollektiva insatser på landsbygden inom energi och mobilitet. Projektet syftar till att ge kunskap och verktyg till grupperingar som gemensamt kan gå framåt i att skapa förnybara alternativ samt att energieffektivisera.[19]
- I ett tariffprojekt testar Energicentrum Gotland tillsammans med Gotlands Energi AB, Plexigrid och Ngenic ny teknik som ska frigöra kundflexibilitet i elnätet. Syftet är att minska kostnaderna för nätutbyggnad och öka förmågan att nyttja variabel förnybar energi, genom att fördela kostnader mer rättvist och kostnadsreflektivt. Spotpriset och energiavgiften sätts samman i två prissignaler: en

[13] Nytt projekt ska leda till ett robustare energisystem på Gotland på Länsstyrelsens webbplats
[14] Energi- och klimatomställning på Länsstyrelsens webbplats
[15] Gotlands Energidialog 2024 på Länsstyrelsens webbplats
[16] Skarpa planer på 120 TWh vindkraft runt Gotland på Region Gotlands webbplats
[17] Ön Ösel har anslutit till energisamarbetet mellan Östersjöns större öar på Region Gotlands webbplats
[18] Region Gotland tankar grönt på Region Gotlands webbplats
[19] Sockeneffekt – Stor kraft i det lilla på Energicentrum Gotlands webbplats

för de som producerar el till elnätet, och en för de som tar ut el från elnätet.[20]

- Energicentrum Gotland genomförde tillsammans med Länsstyrelsen en informationsträff om elbilsladdning vid flerfamiljehus under den europeiska mobilitetsveckan. På träffen deltog drygt 8 procent av de bostadsrättsföreningar som finns registrerade i länet. Den önskade effekten är fler laddpunkter vid flerfamiljehus.[21]

3.3.3. Åtgärder inom näringslivet

- Företag och föreningar på Gotland har det senaste året (oktober 2023 till oktober 2024) beviljats medel till 7 åtgärder om totalt cirka 15 miljoner kronor från Klimatklivet. Åtgärderna uppskattas minska växthusgasutsläppen med drygt 1700 ton per år.[22]
- Heidelberg Cement Sverige AB har beviljats 70,8 miljoner kronor från Tillväxtverket via EU fonden för rättvis omställning. Bidraget ska gå till att installera ett nytt ställverk, vilket är ett steg mot att möjliggöra Carbon Capture Storage (CCS) vid industrin. I det fall CCS installeras vid fabriken kan Sveriges utsläpp av växthusgaser minska med fyra procent per år.[23]
- Under 2024 har St1 Sverige AB byggt ut infrastrukturen för HVO100 på Gotland.[24]
- Gotlands Elnät AB har under året tagit fram ett utkast på nätutvecklingsplan. Planen är för närvarande på samråd. Planen väntas ge en bättre inblick i Gotlands elnät för berörda aktörer.
- Tillväxt Gotland driver tillsammans med IUC Kalmar län projektet *Molekyl – industriell symbios*. Projektet ska stötta industrierna i att påbörja sitt arbete med cirkulära affärsmodeller och symbios med andra företag. Projektet pågår i tre år och finansieras av den europeiska regionala utvecklingsfonden, Region Gotland och Region Kalmar län. Ett av målen för projektet är att det ska leda till minst två symbioser mellan sex företag på Gotland.[25]

[20] Energiomställning och elnätsutmaningar: Hur vi möter framtidens behov? På Energicentrum Gotlands webbplats
[21] Träff: Elbilsladdning vid flerfamiljshus på Länsstyrelsens webbplats
[22] Länsstyrelsen i Gotlands län
[23] 70 miljoner från Tillväxtverket går till klimatneutral cementfabrik i Slite på Tillväxtverkets webbplats
[24] Muntlig information till Länsstyrelsen på aktörsmöte den 17 september 2024
[25] Molekyl - Industriell symbios på Tillväxt Gotlands webbplats

3.3.4. Övriga åtgärder

- IVL Svenska Miljöinstitutet slutför under året sitt projekt *GotHeat*, energisystemmodell för Gotland. Inom projektet har potentialen för användning av spillvärme studerats utifrån en variation koldioxidneutrala scenarier. Den kunskap som projektet skapar väntas kunna bidra till den gröna omställningen på Gotland och i andra regioner. Projektet finansieras av energimyndigheten.[26]
- Science Park Gotland genomför under året en förstudie om elflyg på Gotland. Inom förstudien tas en färdplan fram, som visar vilka steg som behöver tas inom området.[27] Region Gotland har under året skrivit avsiktsförklaringar med två producenter av nordiska elflyg[28] De båda insatserna väntas bidra till att regionens mål om ett kommersiellt elflyg till och från Gotland år 2030 uppfylls.[29]
- Austerland Energi, en ekonomisk föreningen till syfte att underlätta för allmänhet, föreningar och företag att medverka i energiomställningen, har under året påbörjat byggandet av Gotlands största solcellspark. Parken är andelsägd och en del i utvecklingen av en energigemenskap.[30]

3.4. Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

3.4.1. Mål för minskning av växthusgasutsläpp till 2030, 2040 och 2045

Mellan 1990 och 2022 har de totala växthusgasutsläppen på Gotland minskat med 15 procent. Industrisektorn står för 77 procent av utsläppen, vilka främst kommer från sten- och cementindustrin på ön som också ingår i EU:s handel med utsläppsrätter. Lantbruks- och transportsektorn står för de näst högsta utsläppen, med 13 respektive 7 procent.[31] Stora åtgärder krävs för att Gotland ska bidra till att nå klimatmålen med minskade utsläpp till 2030, 2040 samt nettonollutsläpp till 2045.

Klimatklivet är ett styrmedel som har potential att öka takten i energiomställningen och minska utsläppen av växthusgaser. Långa handläggningstider på Naturvårdsverket samt en kortsiktig

[26] Got Heat på IVL:s webbplats
[27] Förstudie: elflyg till Gotland på Science Park Gotlands webbplats
[28] Region Gotland och Elfly Group tecknar avsiktsförklaring om fördjupat samarbete på Region Gotlands webbplats
[29] Ett steg närmare fossilfritt flyg på Gotland på Region Gotlands webbplats
[30] Startsida på Austerland Energis webbplats
[31] Nationella emissionsdatabasen på SMHI:s webbplats

bemyndiganderam gör att ansökningar dras tillbaka och att stora projekt därför blir svåra att genomföra. För att få in och behålla ansökningar krävs att tillräckliga medel tilldelas Naturvårdsverket både på kort sikt och över tid.

Tillgång till fossilfri energi för industri, transport och lantbruk är en förutsättning för att minska utsläppen av växthusgaser i länet. Arbetet som pågår med förstärkning och uppdatering av elnätet på ön, samt till och från Gotland, är en förutsättning för denna tillgång. Samtidigt behövs energieffektivisering och hushållning av energi, liksom en utveckling av flexibilitet och robusthet i energisystemet. Här saknas i stort incitament idag, exempelvis kan aktörer på Gotland idag inte vara med och handla på Svenska Kraftnäts effektmarknad. En effekt av detta kan vara att investeringar i energilagring inte genomförs på Gotland.

I Gotlands Elnät AB:s nätutvecklingsplan framgår att Gotland väntas elbehovet mer än dubblerats redan år 2030. Enligt planen beror ökningen främst på nyanslutningar inom industrin, elektrifieringen av transportsektorn samt nybyggnationer av bostäder och fritidshus.[32]

På och runt Gotland råder goda förhållanden för produktion av el genom vind och sol, men det finns också flera intressekonflikter, inte minst med kultur- och naturmiljö samt försvaret. Samtidigt kan en lokal produktion även bidra till regional utveckling och en förbättrad självförsörjningsgrad. På Gotland finns även potential för en utökad produktion av biogas enligt en studie av Linköpings Universitet.[33]

En enkätundersökning av LRF Gotland visar att 6 av 10 gotländska lantbrukare är intresserade av att expandera sin energiproduktion då de känner behov av att stärka den egna självförsörjningen utifrån beredskapssynpunkt men också en nödvändighet att möta klimatomställningen. Åtgärder som LRF lyfter för att investeringarna ska bli ekonomiskt möjliga är till exempel riktade stöd, bättre intäkter vid försäljning och en stabilitet i de politiska förutsättningarna. 7 av 10 i undersökningen uppger att de skulle välja RME och HVO framför diesel i sina maskiner och fordon om kostnaden skulle ligga på samma nivå som fossil diesel som subventioneras idag. [34]

[32] Nätutvecklingsplan – Geab – elnätet på Gotland på Gotlands Energi AB:s webbplats
[33] FULLTEXT01.pdf på diva-portals webbplats
[34] Tydligare spelregler och villkor ökar energin på Lantbrukarnas Riksförbunds webbplats

3.4.2. Mål för minskning av växthusgaser från inrikes transporter till 2030

Trots viss teknikutveckling så är bedömningen att Gotland inte kommer nå målet avseende 70 procent reducerade utsläpp från transportsektorn år 2030. Sedan 1990 har utsläppen från transportsektorn på Gotland minskat med 44 procent, delar av minskningen beror dock på att regionens bussar numera är registrerade på fastlandet.

I Trafikverkets upphandling av färjetrafiken mellan Gotland och fastlandet år 2027–2030 tilldelades Alvina Shipping, genom underleverantören Destination Gotland. Krav ställdes på 30 procent reducerade utsläpp av växthusgaser.[35] Bolagets egna mål för resorna mellan Gotland och fastlandet var att minska med 70 procent jämfört med 2010.[36] De lågt ställda kraven leder till uteblivna incitament för utsläppsminskning.

Gotlands spridda bebyggelse gör att det är svårt att erbjuda tillfredsställande service- och kollektivtrafikutbud, vilket bidrar till att en stor del av befolkningen är bilberoende. Styrmedel för utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle behöver prioriteras för att skapa incitament, lösningar och acceptans.

För att göra omställningen i den takt som krävs behövs olika fossilfria drivmedel, inte minst som fungerar i de tyngre fordon och arbetsmaskiner som används idag. På Gotland finns ett intresse för e-bränsle och konverteringar till biobränsle. Transportbranschen lyfter att det idag saknas anpassade fossilfria arbetsmaskiner. Europa är en liten marknad och Sverige behöver samverka även med utomeuropeiska tillverkare gällande certifieringar och garantier. Standardiseringar behövs för landel till fartyg. Transportköpare på Gotland upplever att efterfrågan och viljan att betala extra för fossilfria transporter är låg i nästa led till kunder. Samtidigt ger en liten ökning av priset i första ledet av kedjan att prisökningen blir stor för slutkund.

[35] Tilldelning av Gotlandstrafiken på Trafikverkets webbplats
[36] dg-hallbarhetsarbete-2023-FINAL-240530.cdr på Destination Gotlands webbplats

4. Frisk luft – Gotlands län

4.1. Sammanfattning för Frisk luft – Gotlands län

Halterna av skadliga partiklar har minskat, men är fortsatt höga i starkt trafikerade områden. Transporter släpper ut kväveoxider och är även en bidragande faktor till utsläpp av PM10. Projekt för att minska utsläppen pågår. Region Gotlands åtgärdsprogram för PM10 som fastställdes i september 2019 presenterar en rad åtgärder och kommer med stor sannolikhet att ge resultat. Utvecklingen är positiv och målet är nära att nås till 2030.

4.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljökvalitetsmålet 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 positivt. 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.
- Energicentrum Gotland genomför fram till vintern 2025 ett tvärsektoriellt mobilitetsprojekt med syfte att identifiera barns resvanor. Projektet bidrar till en kartläggning av barns resor och beteendemönster till skolan och fritidsaktiviteter som ska ge en ökad kunskap kring hur infrastruktur och regelverk redan i tidiga planeringsskeden ska utformas för att främja barnens aktiva mobilitet. Minskade korta resor inom tätorter bidrar i sin tur både med minskade utsläpp till luft i form av avgaser och partiklar från biltrafiken och ökad aktiv mobilitet bland barn kan minska negativa hälsoeffekter. Projektet är finansierat av Vinnova och genomförs tillsammans med Region Gotland och KTH[37].

[37] Framtiden är aktiva ungas mobilitet

- Enligt miljölagstiftningen ska Länsstyrelsen Gotlands län lyfta frågor som rör luftkvalité i prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter. Under 2023/2024 har Länsstyrelsen lyft skyddsåtgärder för förbättrad luftkvalitet i samtliga samråd och tillståndsprövningar för täkt- och industriverksamheter på Gotland. Åtgärder så som exempelvis elektrifiering av arbetsmaskiner, dammbindning vid torra perioder och val av sprängmetod vid brytning av berg i täktverksamheter bidrar till minskade utsläpp av kväveoxider och partiklar i luft.

4.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Region Gotland har antagit ett åtgärdsprogram, med anledning av perioder med höga halter av små partiklar (PM10) i Visbys luft. Åtgärdsprogrammets syfte är att sänka partikelhalterna. Åtgärdsprogrammet innehåller åtgärder som ska förbättra luftkvaliteten med avseende på små partiklar (PM10). Åtgärderna är i huvudsak fördelade på väghållarna och Region Gotland. Exempel på operativa åtgärder i åtgärdsprogrammet är:

- Under 2024 har Region Gotland använt granitkross på samtliga bilvägar, gång- och cykelvägar samt parkeringsytor i Visby. Resultatet av luftmätningarna under 2024 tyder på att åtgärden haft viss effekt då antalet överskridanden av PM10 minskat i Visby från föregående år, dock är partikelhalterna i luften fortsatt höga. Resultatet ger en indikation på att granitkross bidrar till minskade halter av PM10.
- Region Gotland har sedan 2021 en PM10-städmaskin som vid vårstädningen av gator dammsuger upp små partiklar. Vilket minskar andelen mindre partiklar i luften. Under vårstädningen 2024 nyttjades en större PM 10-städmaskin vid de större genomfartslederna i Visby.
- Region Gotland genomför årligen under hösten informationskampanjer kring däckvalens innebörd för luftkvalitén på Gotland. Kampanjen syftade till att minska användningen av dubbdäck. Region Gotland har genomfört dubbdäcksräkning som visar att dubbdäcksanvändningen ligger på cirka 80-90 % i Visby. Ett minskat användande av dubbdäck bidrar till minskat slitage av vägbanan och därmed bildandet av PM10 .
- Region Gotland har vid ett några tillfällen testat att dammbinda partiklar med hjälp av CMA eller saltlake. Att dammbinda partiklar är en vanlig förekommande dammbekämpningsmetod på privata vägar och verksamhetsområden på Gotland, dock innebär det att saltlösningar sprids på väg som kan riskerar att påverka vattenkvalitén i grundvattnet.

- Under hösten 2024 har Region Gotlands tekniska nämnd beslutat om en hastighetssänkning på vägsträckor med hastigheten 50 km/h till 40 km/h i tätorten Visby. Hastighetsminsking har visat sig minska slitaget på vägbeläggningen som i sin tur minskar andelen frigjorda partiklar i luften.
- SLB-analys har på uppdrag av Region Gotland och Trafikverket, som ingår i Östra Sveriges Luftvårdsförbund, etablerat mätningar av partiklar (PM10 och PM2.5) i Visby[38]. Mätningar av partiklar görs i fraktionerna PM10 och PM2,5 i gatunivå vid Österväg 17 och Rävhagen och i urban bakgrundsmiljö i taknivå vid Brömsebovägg 8. Under perioden 1 februari till 31 maj 2024 har även mätningar genomförts på Norra Hansegatan 15 och Norra Hansegatan 16A.

Genomförande av handlingsplanen bedöms bidra till en förbättrad luftkvalitet i Visby.

4.3.3. Åtgärder inom näringslivet

Många aktörer visar intresse och bidrar i uppförande av laddinfrastruktur. Enligt Chargefinder[39] finns idag cirka 110 publika laddstationer för elbilar på Gotland, varav 60 finns i Visbyområdet.

Industriföretag på ön är delaktiga i den gröna omställningen och ställer om från konventionella processer till mer långsiktigt hållbara processer. Förbränning av bränsle är en utsläppsfaktor till kväveoxider i luft. Inom industrin pågår just nu en omställning för att ställa om från förbränningstunga processer till el. För att främja omställningen och öka produktionen av fossilfri el och bränslen har följande initiativ från näringslivet gjorts;

- Gotland anses vara en lämplig plats för de första elflygslinjerna i Sverige. Science Park Gotland genomför under 2024 en förstudie syftet att identifiera och utveckla förutsättningara för elflyg på Gotland [40].
- Nyinvestering i havsbaserad vindkraft med tillhörande vätgasproduktion.[41]

[38] Gotland SLB-analys
[39] Ladda elbil i Visby - ChargeFinder
[40] Förstudie: Elflyg på gotland
[41] Havsbaserad vindkraft: Landets största park bleknar i jämförelse med nya planerna | SVT Nyheter

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 (PM2,5)

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 PM2,5 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 240 ton år 2022. Trenden för partikelutsläpp på Gotland är nedåtgående och på längre sikt har utsläppen stadigt minskat sedan 1990.

4.4.2. Kväveoxidutsläpp

Utsläpp av kväveoxider bidrar till att bilda marknära ozon. Utsläppen påverkar därmed även 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 utsläppskällan 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 2022 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 2 356 ton, vilket innebär en mindre ökning från tidigare år. Ökningen beror framför allt på ökade kväveoxidutsläpp från transportsektorn och industrisektorn under 2022. 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 2030.

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 bedömer att situationen ser liknande ut i Gotlands län.

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 däremot ökat sedan 1990. Utvecklingen är positiv och målet är nära att nås till 2030.

5.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – 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* och *Begränsad klimatpåverkan.*

5.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Avgaser från trafik och industrier bidrar till nedfall av kväveföroreningar som i sin tur har en försurande effekt på miljön. IVL Svenska Miljöinstitutet AB har beviljats medel till ett projekt med syftet på att driva på omställningen genom att använda Gotland som pilotområde för ett hållbart energisystem. Projektet kommer bland annat studera energisystempåverkan av biogas- och vätgasanvändning i industri- och transportsektorerna på Gotland. Minskade utsläpp från transport och industri bidrar till måluppfyllnaden av miljömålet. Projekten medfinansieras av Energimyndigheten[42].

5.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland antog i januari 2024 riktlinjer för laddinfrastruktur på Gotland[43]. Syftet med riktlinjerna är att underlätta för en fortsatt elektrifiering av transportsektorn på Gotland. En elektrifiering av

[42] Projektinformation
[43] TN 2023/3964

den gotländska fordonsflottan leder till minskade utsläpp av avgaser och därmed försurande luftföroreningar från transporter.

5.3.3. Åtgärder inom näringslivet

Nedan följer några projekt inom näringslivet som har genomförts under 2023 som kan kopplas till minskade utsläpp av kvävedioxid och som därmed minskar försurningen;

- Genom Klimatklivet[44], som samordnas av Länsstyrelsen Gotlands län, har klimatinvesteringar bidragit till att det har installerats publik laddinfrastruktur för elbilar på två platser på Gotland under perioden 2023/2024.
- Medel från Klimatklivet har även gått till att ställa om el- och värmesystem från fossila processer till elbaserade värme- och elsystem.[45]

5.4. Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Gotlands län

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

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 2022 var den 0,45 mikrogram/m^3, vilket är en minskning på 2,7 mikrogram sedan 1990[46]. Detta beror i stort på att halterna av svavel har minskat i bränsle de senaste decennierna. Ett bra styrmedel har varit EU:s 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-området[47]. Direktivet har börjat ge effekt.

[44] Ett investeringsstöd för åtgärder som minskar utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser.
[45] Enligt ansvarig för Klimatklivet på Länsstyrelsen Gotland.
[46] Svaveldioxid i regional bakgrund (årsmedelvärden) (naturvardsverket.se)
[47] SECA området omfattar Östersjön, Kattegatt, Skagerack, Nordsjön och Engelska kanalen, samt Nordamerikas kustområden.

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 länet[48].

Mätningar av kvävedioxid vid Hoburgen visar att halterna har minskat de senaste 30 åren från omkring 4 till cirka 2,5 mikrogram/m³ 2022, vilket är långt under miljökvalitetsnormen[49].

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 omfattade försurningsskador på växter och djur.

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.

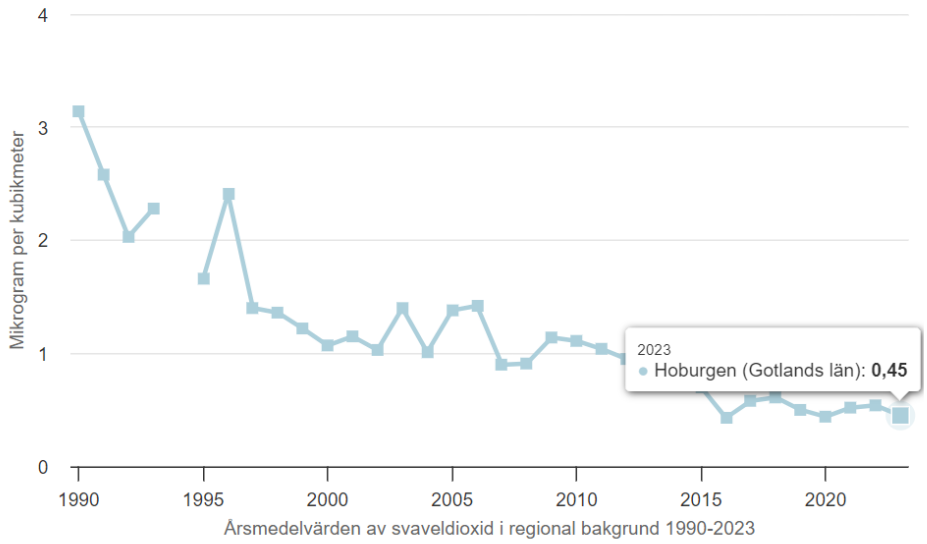


Bild 1: Diagrammet visar den minskade trenden av svavelhalt i luften, från mätningar vid Hoburgen, Gotland. Källa: Naturvårdsverket.

[48] Utsläpp av kväveoxider (NOx) till luft i Gotlands län (Sverigesmiljomal.se)
[49] Kvävedioxid i regional bakgrund (årsmedelvärden) (naturvardsverket.se)

6. Giftfri miljö Gotlands län

6.1. Sammanfattning för Giftfri miljö – Gotlands län

Arbete pågår för att minska användningen och riskerna med kemikalier genom tillsyn och informationsinsatser. Trots detta ökar spridningen av miljöfarliga ämnen genom en allt större kemikalie- och varuproduktion. Genom mätningar undersöks vilka halter av olika kemikalier som finns i länet, men för många ämnen saknas kunskap om såväl halter som hälso- och miljöeffekter.

6.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri 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 Giftfri miljö – Gotlands län

6.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- För att minska oavsiktlig spridning av kemikalier i jordbruket har Länsstyrelsen i Gotlands län under året genomfört behörighetsutbildningar för användning av växtskyddsmedel. På vidareutbildningen deltog 62 personer och på grundutbildningen deltog 11 personer.
- En handlingsplan[50] för Länsstyrelsen i Gotlands läns arbete med förorenade områden har utarbetats och beslutats. Syftet med handlingsplanen är att skapa ett mer strategiskt arbete i Gotlands län för att kunna uppnå de nationella målen. Tillsynsvägledning identifierades i handlingsplanen som ett extra viktigt område för Gotlands län eftersom tillsynsmyndigheten för majoriteten av de prioriterade objekten i länet är Region Gotland. Under året har

[50] Efterbehandling av förorenade områden - Handlingsplan 2024-2030 Länsstyrelsen i Gotlands läns webbplats

därför tillsynsvägledningen setts över och en ny modell för de kvartalsvisa mötena med Region Gotland har tagits fram och implementerats. På sikt förväntas detta leda till att åtgärdstakten ökar, den strategiska tillsynen kommer igång och fler ansökningar av statliga medel till efterbehandling görs i Gotlands län.

- Länsstyrelsen i Gotlands län har arbetat med en förstudie vid en tidigare ytbehandlingsverkstad och som bidragsförmedlare i en huvudstudie vid en före detta kemtvätt. Länsstyrelsen i Gotlands län vidareförmedlar också statligt finansierade åtgärdsförberedande undersökningar vid länets mest prioriterade förorenade område (Södervägs brädgård) och har slutredovisat en åtgärd vid den tidigare kemtvätten Renokiosken till Naturvårdsverket. Huvudfokus är att få till stånd färdiga utredningar och åtgärder för områden som bedöms utgöra en mycket stor risk för människors hälsa och miljön. Insatserna finansieras till stor del av bidrag från Naturvårdsverket och sker ofta i samverkan med Region Gotland eller Sveriges Geologiska Undersökning.
- Genom regeringsuppdrag arbetar Länsstyrelsen i Gotlands län med att kartlägga potentiella PFAS-föroreningar och förorenade sediment i länet.[51] Naturvårdsverket har beviljat medel för verifierande provtagning av potentiella PFAS-områden och förorenade sediment under 2024-2025. Syftet med dessa övergripande provtagningar är att få ett bättre kunskapsunderlag nationellt samt att i ett senare skede kunna underlätta tillsynen av PFAS-förorenade områden samt förorenade sedimentområden.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har inom tillsynen arbetat med att få till stånd undersökningar av sediment intill en större täktverksamhet och undersökningar av PFAS vid en skrothanteringsverksamhet och en tidigare gastillverkningsverksamhet. I år har en delsanering av PFAS-förorenade jordhögar genomförts vid flygplatsen i enlighet med den handlingsplan som togs fram 2015. Tillsynen som Länsstyrelsen i Gotlands län genomför finansieras med det riktade anslaget för sanering och återställning av förorenade område.
- Förorenande ämnen sprids i miljön även från pågående verksamheter som täktverksamheter och cementproduktion. Under året har flera av dessa verksamheter i Gotlands län påbörjat nya tillståndsprocesser. Länsstyrelsen i Gotlands län lyfter i prövningar att process- och länshållningsvatten ska renas med bästa teknik och högre krav än i befintliga tillstånd samt att det ska finnas oljeavskiljning. Ett fokus läggs också på hur sediment hanteras och

[51] Inventering av förorenade områden Naturvårdsverkets Webbplats

att verksamheterna måste ha en planering för insamling och hantering av dagvatten så att mängden som behöver renas minimeras.

- Inom det regionala miljöövervakningsprogrammet för grundvatten har det tagits prover i 22 källor i länet under 2024. Analyserna av PFAS, PAH:er och basparametrar har genomförts och PFAS har hittats i de flesta källorna. Syftet är att kartlägga PFAS och att ta fram ett underlag för statusklassning av vattenområdena.

6.3.2. Åtgärder på kommunal nivå inom regioner

- Region Gotland genomför provtagningen inom miljöövervakning för växtskyddsmedel i ytvatten[52] som fortgått sedan 1987 genom att ta prover vid två tillfällen per år i Gothemsån, Närkån och Snoderån. Det första av två provtagningsomgångar har genomförts och ytterligare prover tas under hösten. Syftet med miljöövervakningen är att kunna följa trender i miljön, i detta fall förekomsten av växtskyddsmedel i tre gotländska vattendrag. Analyserna finansieras av medel från Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Region Gotland bedriver tillsyn inom förorenade områden. I huvudsak är arbetet händelsestyrt och omfattar tillsyn över miljötekniska utredningar och avhjälpandeåtgärder i samband med exploatering och för förorenade objekt utan ansvar där regionen eller Länsstyrelsen är huvudman. Arbetet förväntas minska riskerna för påverkan från föroreningar på människor och miljö.
- Region Gotland har under året bedrivit ordinarie miljötillsyn vid lantbruksverksamheter där ett fokusområde har varit växtskyddsmedel. Genom att kontrollera att lagstiftningen följs bör det på sikt bidra till att växtskyddsmedelsanvändningen blir säkrare, med positiva effekter för människors hälsa och miljön.
- Teknikförvaltningen och samhällsbyggnadsförvaltningen på Region Gotland har genomfört en större revidering av dagvattenhandboken[53] som används för att säkerställa en hållbar dagvattenhantering på Gotland, både ur ett kvantitativt och kvalitativt perspektiv (MKN vatten). Det är ett långsiktigt arbete som kommer att vara ett planeringsunderlag för kommande exploateringar och ändringar av befintlig stadsmiljö som på sikt förväntas leda till en minskad belastning av förorenande ämnen i kust- och inlandsrecipienter. Denna revidering har finansierats delvis via VA-kollektivet och delvis via ramanslag.

[52] Kemiska bekämpningsmedel Region Gotlands Webbplats
[53] Dagvatten Region Gotlands Webbplats

6.4. Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Gotlands län

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 byggprodukterna våra hus är tillverkade av. Många kemikalier läcker långsamt från varorna under deras livstid. 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. 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. Även informationen om ämnens förekomst i varor är bristfällig. Detta försvårar kemikaliekontroll och förebyggande åtgärder. För vissa ämnen minskar halterna i människor och miljö. 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 genom ett större antal annonser för loppmarknader och klädbytardagar. Drivkraften är många gånger ekonomi och effekten blir en minskad belastning av kemikalier till miljön både på Gotland och i länderna där varorna tillverkas.

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 misstänkt förorenade områden. Av dessa är 14 i riskklass 1 och 93 i riskklass 2. Av de prioriterade områdena befinner sig 22 områden i utredningsfasen och 22 områden är i åtgärdsfasen eller har åtgärdats. Länsstyrelsen i Gotlands län har i sitt arbete jobbat med att få fler objekt i utredningsfas och åtgärdsfas. Arbetet

med dessa objekt har finansierats med medel från Naturvårdsverket. Utredningar och åtgärder på objekt där ansvarig saknas är helt beroende av det anslag som Naturvårdsverket förvaltar och som länsstyrelser kan söka bidrag från.

Länsstyrelsen i Gotlands län arbetar med tillsynsvägledning till Region Gotland för att öka åtgärdstakten på objekt som har ansvarig verksamhetsutövare. Länsstyrelsen i Gotlands län 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.

7.2. Utveckling i miljön och målbedömning – Gotland

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 miljökvalitetsmål 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.

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 kväveläckage.

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 hälsoskyddsenhet. 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.

7.3.3. Vändpunkt och återväxt

Flera av de ämnen som bryter ned ozonskiktet regleras framgångsrikt inom det internationella Montrealprotokollet. Mätningar och modellering antyder att vändpunkten för uttunningen 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.

7.3.4. 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 byggentreprenör 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 enligt senaste statistiken från 2022 att öka.

8.2. Utveckling i miljön och målbedömning – Gotland

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen.

8.3. Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Gotlands län

8.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Sedan flera år driver Länsstyrelsen i Gotlands län i samarbete med 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, turistbyrån i Visby och Länsstyrelsens sociala medier. 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 beslutade 2022 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 kärnenergiberedskapen. 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. Att snabbt kunna hitta och kartlägga ett eventuellt nedfall är avgörande för att bedöma vilka skyddsåtgärder som behöver vidtas. En kortsiktig skyddsåtgärd är till exempel tillfällig inomhusvistelse under tiden en utsläppsplym passerar ett område medan på längre sikt kan åtgärder handla om anpassningar i livsmedelsproduktion eller sanering.

8.3.2. 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. Hälsoskyddsinspektörer beaktar även att skuggiga miljöer planeras när nya förskole- eller skolgårdar ingår i en ny detaljplan.

Under hösten 2023 blev solarierna på Gotland kontaktade av tillsynsmyndigheten. Generellt gjordes bedömningen att lagstiftningen som ska skydda kunder från att bränna sig efterlevdes i verksamheterna. Inspektörerna tycker sig se en trend av minskat antal kommersiella solarier på Gotland vilket kan betyda att färre personer riskerar exponering för artificiell UV-strålning.

8.4. Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län

8.4.1. 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 (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 2011[54]. Det är dock inte sannolikt att detta hinner påverka antalet cancerfall innan målåret 2030. *Skivepitelcancer* är vanligast bland män men har ökat kraftigt bland kvinnor. År 2022 var det 214 nya fall av *skivepitelcancer* och 62 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 2000[55].

Gotland har sommartid många soltimmar och ett stort antal turister och sommarboende. Den viktigaste åtgärden för att motverka hälsorisker

[54] https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/m/miljohalsorapport-2021/?pub=88328
[55] https://sdb.socialstyrelsen.se/if_can/val.aspx

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.

8.4.2. 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.

8.4.3. 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 hälsorisker 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.

9. Ingen övergödning – Gotlands län

9.1. Sammanfattning för Ingen övergödning – Gotland

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 bland annat odling av mellangrödor och aktivteter inom Greppa näringen. Region Gotland arbetar med tillsyn och har tagit fram en dagvattenhandbok. 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 – Gotland

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

9.3. Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Gotland

9.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen handlägger stöd åt Jordbruksverket inom Sveriges strategiska plan för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023-2027. 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 bland annat detta skäl får jordbruksföretag stöd. Inom strategisk plan finns möjlighet för lantburkare att söka stöd inom området Ökad konkurrenskraft – åtgärden minskad ammoniakavgång. Fram till sista september 2024 hade det inte kommit in någon ansökan om stöd. [56]
- För jordbruket finns även stöd för skyddszoner, anläggning av fånggrödor, vårbearbetning samt mellangrödor. Samtliga har som mål att minska urlakningen av näringsämnen via avrinning. Under 2024 söktes stöd för 87 ha skyddszoner, 1900 ha fånggrödor, 5973

[56] Malin Wred, handläggare landsbygdsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2024

ha vårbearbetning och 2 250 ha mellangröda. De ansökta arealerna för mellan- och fånggröda samt vårbearbetning är i princip samma som förra året. Det har skett en liten ökning av arealen mellangrödor (11%) men istället en minskning av arealen fånfgrödor (ca 7%) och vårbearbetning (6%). När det gäller skyddszoner är arealen oförändrad jämfört med 2023.[57]

- Januari-september 2024 har fyra bevattningsdammar beviljats stöd. Samtliga bevattningsdammar bidrar till minskad övergödning från jordbruket eftersom de fylls med näringsrikt avrinningsvatten från odlingsmark. Detta gör att kväve- och fosforrikt avrinningsvatten tillvaratas samtidigt som behovet av gödsling på den bevattnade marken minskas något. Totalt avsätts 19,7 hektar mark för bevattningsdamm inom de beviljade ärendena.
  Två våtmarker i inriktningen minskad retention av kväve och fosfor har beviljats stöd under året. Totalt avsätts 10 hektar inom de åtgärderna till våtmark för näringsretention. En av dessa är en fosfordamm vars funktion är att minska andelen fosfor som släpps ut från jordbruksverksamheten i det aktuella området.[58]
- Inom projektet Greppa Näringen har 74 enkilda rådgivningar utförts mellan 1 oktober 2023 och 1 oktober 2024. Därtill har 376 personer nåtts via deltagarde i 18 gruppaktiviteter och fältvnadringar under samma period. Syftet med Greppa Näringen är att öka lantbrukares kunskap och inspirera till att genomföra kostandseffektiva miljö och klimatåtgärder. Målet för arbetet inom projektet är att främja en smart, konkurrenskraftig, motståndskraftig och diversifierad lantbrukssektor som garanterar livsmedelförsöjningen samt att stödja miljö och klimatåtgärder och bidra till EU:s miljö och klimat mål. Greppa Näringen finansieras med medel från EU. [59]

9.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotlands *Klart Vatten* har sedan år 2010 inventerat cirka 12 500 enskilda avlopp av totalt 14 000 i länet. Det senaste året har ca 1500 avlopp inventerats, vilket är ungefär 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.
- Regionen har reviderat dagvattenhandboken, som kommer ligga till grund för dagvattenarbetet framöver.

[57] Ingrid Jacobsson, handläggare landsbygdsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2024
[58] Malin Wred, handläggare landsbygdsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2024
[59] Cecilia Palmén, projektledare landsbygdsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2024

- Regionen arbetar löpande med tillsyn av jordbruksverksamhet avseende bl.a. utsläpp av näringsämnen. Under 2024 har det varit ett särskilt fokus på växtnäring geonom deltagande i ett nationellt tillsynsprojekt om lagring av gödsel samt tillsyna av vilken utsträckning jordbrukare uppfyller kraven på tillräcklig spridningsareal och anpassnign av gödselgivor utifrån grödans behov. [60]

9.3.3. Åtgärder inom näringslivet

- Många av öns jordbruksföretagare gör anpassningar i sitt brukande som gynnar miljömålet ingen övergödning. Exempel på detta finns redovisat under ”åtgärder på regional nivå – myndigheter” ovan. En jordbruksföretagare är med i projeket ”Ag + släke 2024” som beskrivs nedan.

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 söker projektmedel både på EU och nationell nivå för att kunna arbeta med åtgärder för en bättre vattenmiljö.[61]
- Projektet ”Ag + släke 2024” pågår inom Blått Centrum Gotland. Projektet går ut på att skapa en kompostjord med lågt klimatavtryck genom att kompostera ag och släke tillsammans. Effekten av denna kompostjord kommer sedan utvärderas. Projektet utförs hos en lokal lantburkare. [62]

9.4. Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län

De mätningar som utförts under det senaste året har bara visat på små förbättringar 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

[60] Erik Vallin, region Gotland, 2024
[61] Gunilla Rosenqvist, Blått Centrum och Uppsala Universitet Campus Gotland, 2023
[62] Emma Mattsson, Vattenhandläggare, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2024

varierande skördeutfall de olika åren. Bedömningen gör därför att det inte går att se någon tydlig trend åt något håll.

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. Vattensystemen reagerar långsamt och trots många åtgärder och minskat näringsläckage från marken, tar det lång tid innan man ser effekt i kustvattnet. Vattenförvaltningens senaste statusklassning visar att hög eller god status inte uppnås i någon av kustvattenförekomsterna. De flesta av Gotlands kustvatten klassas som måttlig status med höga koncentrationer av näringsämnen som den främsta orsaken.[63]

9.4.2. Påverkan på landmiljön

De mätningar som utförts under det senaste året har bara visat på små förbättringar trots att flera insatser har genomförts. Vidtagna åtgärder har hittills inte varit tillräckliga. Medelvärdet för totalt nedfall av oorganiskt kväve över Gotland låg 2022 på 5,08 kg per hektar och år. Medlevärdet är en minskning jämfört med 2021 och 2019 men en ökning jämfört med åren 2020, och 2016-2018. Det innebär att Gotland även år 2022 låg något över 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.[64]

9.4.3. Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

Sammanställning av prover tagna 2016-2021 på Gotland visar att fosforhalterna i provtagna vattendrag generellt var höga till mycket höga. Jämfört med 2010-2015 har dock koncentrationerna sjunkit i de flesta av provpunkterna. Vattendragen beräknas föra med sig över 20 ton fosfor per år ut i Östersjön, vilket då även det är en minskning jämfört med föregående period. Statusklassningen av vattendragen visade på god eller hög status avseende näringsämnen i 4 provpunkter, måttlig eller otillfredställande i tolv, samt dålig i sex. Medelkvävehalterna i de provtagna vattendragen var nästan uteslutande mycket till extremt höga under perioden 2016–2021. Jämfört med 2010–2015 var halterna högre i nästan samtliga provpunkter, och i nio provpunkter kunde signifikanta ökande trender för flödesvägda medelhalter ses sedan mätningarnas början. I en

[63] Gotlands län - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)
[64] Gotlands län - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)

provpunkt var förändringen signifikant sjunkande. För åren 2016–2021 beräknades de provtagna vattendragen föra med sig över 2 700 ton kväve per år ut i Östersjön, vilket är en ansenlig ökning jämfört med föregående period.[65]

Av de 200 brunnar som undersöktes på Gotland år 2022 hade 34 stycken förhöjda halter av kväveföreningar där ammonium och nitrat var mer vanligt förekommande än nitrit.[66]

9.4.4. Tillstånd i havet

Omkring 32 procent av bottnarna i Egentliga Östersjön, finska viken och Rigabukten är påverkade av syrefattiga förhållanden år 2023. Det är en liten minskning sedan 2022 som var den högsta andelen sedan tidsseriens start 1960.[67] I Egentliga Östersjön överskrids de nationella svenska belastningstaken som bestämts inom aktionsplanen för Östersjön av både kväve och fosfor.[68]

[65] Vattenkemiska tillstånd och trender i vattendrag på Gotland 2016-2021 | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[66] 100-undersökningen - Region Gotland
[67] Syrefattiga och syrefria bottnar - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)
[68] Kväve- och fosforbelastning på havet - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)

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 och detta befaras bli vanligare i och med klimatförändringarna. För länets sjöar är läget bättre.

En ökad satsning på att restaurera vattendragsmiljöer och för att öka mängden vatten i landskapet behövs om målet ska kunna nås.

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 utför restaureringar i vattendragen Gartarveån, Halsegårdaån, Hultungsån, Tutenån, Kohlenskvarnbäcken samt Vägumeån med stöd från anslag 1:11 från Havs- och vattenmyndigheten. Arbetena har som mål att öka arealen lek- och uppväxthabitat för havsöring, flodnejonöga och gädda.
- Länsstyrelsen har infört förvaltningsåtgärder med ett utökat skydd för havsöringens lekvandring samt påbörjat arbete med att skydd viktiga limniska miljöer i Gartarveån och Hugreifsån. Arbetet finansieras av anslag 1:11 från Havs- och vattenmyndigheten[69].
- Länsstyrelsen arbetar med att bilda nationalpark i området kring Bästeträsk för att skydda vattenmiljöer och kulturmiljö i området. Finansiering kommer från Naturvårdsverket[70].
- Länsstyrelsen har rustat upp vandringsleder som bättre tillgängliggör naturområden, bland annat Norrbys kulturreservat.

[69] Länsstyrelsen i Gotlands län, länsfiskekonsulent Peter Landergren.
[70] Länsstyrelsen i Gotlands län,.

Finansiering genom stöd från bland annat från skötselanslag och kulturmiljöanslag[71].

- Länsstyrelsen lämnar bidrag från anslag 7:2 till privatpersoner som fått föreläggande från kommunen om att anlägga ny avloppsanläggning om det inte går att undvika fornlämning/fornlämningsområde[72].
- Genom fortsatt arbete med riksintresseöversynen för kulturmiljövården förtydligas områdenas kulturvärden och riktlinjer för bevarande. Arbetet ska fortsätta kontinuerligt för att säkerställa att riksintresse-värden kan tas hänsyn till. Arbetet bekostats av 7:2-bidraget[73].
- Länsstyrelsen har utfört en provfiskeinventering av flodkräfta i sju sjöar inom en kartläggning av arten på ön. Inventeringen inkluderar även tillsyn av den invasiva arten signalkräfta. Arbetet görs med stöd från anslag 1:11 från Havs- och vattenmyndigheten[74].
- Länsstyrelsen har provfiskat den invasiva arten silverruda. Syftet är att minimera populationerna och kontrollera invasiva arter i länet samt kartlägga utbredning och närvaro av arterna. Finansiering genom anslag 1:11.[75]
- Saneringsstationen för sanering av kräftpest har varit öppen för allmänheten under sommarsäsongen. Stationen bidrar till att förhindra spridning av kräftpest inom länet. Finansiering via anslag 1:11.[76]
- Länsstyrelsen har utfört informationsinsatser regionalt, bland annat i mediekanaler, kring invasiva akvatiska arter som en kunskapshöjande åtgärd. Finansiering via anslag 1:11.[77]

10.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland, Länsstyrelsen och Uppsala universitet samverkar inom projektet Blått Centrum Gotland som jobbar med utvecklingsfrågor kring vatten. Verksamheten söker projektmedel på EU- och nationell nivå för att kunna arbeta för en bättre vattenmiljö[78].
- VA-verksamheten på Region Gotland bedriver varje år ett aktivt uppströmsarbete när det gäller avloppsverksamheten som ytterst syftar på att minska belastningen på recipienterna i vattendrag och sjöar. Exempelvis har vatten och avfallsenheten med konsulter

[71] Länsstyrelse i Gotlands län, Mattias Vejlens, friluftssamordnare.
[72] F*örordning (2010:1121) om bidrag till förvaltning av värdefulla kulturmiljöer* och 13 § p. 1.
[73] Dnr 1941-2024 hos Länsstyrelsen i Gotlands län
[74] Länsstyrelsen i Gotlands län, Elida Lundgren, hav- och kusthandläggare.
[75] Länsstyrelsen i Gotlands län, diarienummer 511-2721-2024.
[76] Länsstyrelsen i Gotlands län, diarienummer 511-1912-2024.
[77] Länsstyrelsen i Gotlands län, diarienummer 511-1406-2024 och 511-5150-2023.
[78] Blått Centrum Gotland, Startsida.

genomfört en utbildning om vad uppströmsarbete innebär, hur det kan genomföras samt hur man tar fram en handlingsplan för att arbeta med uppströmsarbete inom alla verksamheter i förebyggande syfte[79].

10.3.3. Övriga åtgärder

- Sportfiskarna har fortsatt arbetat med projekt Skolbäcken. 41 aktiviteter för skolklasser har genomförts vilket innebär 672 deltagartillfällen bland mellanstadieelever från 15 olika skolor på Gotland. Sju olika vattendrag har besökts där eleverna fått göra lärorika övningar och moment kopplade till den aktuella vattenmiljön och dess organismer[80].
- Inom projektet LeGo (Levande vatten på Gotland) har Sportfiskarna utfört ytterligare åtgärder för gynnande av havsöring i Kopparviksbäcken i Visby. Finansiering via LOVA.
- Sportfiskarna har utfört restaureringsåtgärd i Lummelundaån med syfte att återskapa naturliga strömhabitat. Under året har en sidodamm ersatts med en strömsträcka för att gynna havsöringen. Finansiering kommer från anslag 1:11.[81]
- Sportfiskarna har utfört yngelräddning av havsöring i uttorkade vattendrag. Cirka 4 500 havsöringsyngel har flyttats till vattendragens havsmynning under maj och juni. Finansiering från HaV:s 1:11 anslag.[82]

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

Takten behöver öka i arbetet med att restaurera och skydda natur- och kulturvärden i vatten. För detta krävs pengar till åtgärder och skydd samt andra styrmedel. Satsningen av akvatiskt skydd som kom 2024 kan möjliggöra att fler åtgärder för förbättrad ekologisk status i länet genomförs. Större åtgärder som kräver tillstånd enligt miljöbalken hindras ibland av att det upplevs som dyrt och tidskrävande att ansöka om tillstånd.

En förbättring kräver dock 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 återskapade av lek- och uppväxtområden för fisk samt återmeandring, åtgärder i närområden och svämplan är exempel på sådana åtgärder. Många av Gotlands vattendrag är fysiskt påverkade och här finns

[79] Region Gotland, Jonas Nilsson, strateg.
[80] Sportfiskarna, Projekt Skolbäcken.
[81] Sportfiskarna, Lars Vallin, projektledare.
[82] Diarienummer 501-3410-2024 och 501-415-2021, Länsstyrelsen i Gotlands län.

ett stort åtgärdsbehovs som riskerar att innebära intressekonflikter. Nödvändiga åtgärder kan medföra problem för bland annat storskaligt jordbruk.

Minskade anslag till miljöövervakningen bedöms försvåra möjligheten att bedöma tillståndet för miljömålet och göra rätt åtgärder på de platser där de gör mest nytta samt kunna följa upp effekter av arbete som görs.

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

Länsstyrelsen i Gotlands län omfattas av Delåtgärdsprogram mot torka och vattenbrist från Södra Östersjöns vattenmyndighet. Arbetet med en våtmarksstrategi är påbörjad. På sikt är förhoppningen att det kommer leda till att mer vatten kan behållas i landskapet och gynna läget i vattendragen.

10.4.1. Precisering God ekologisk och kemisk status

Bara sex av länets 27 vattendrag inom vattenförvaltningen uppnår god ekologisk status enligt den senaste statusklassningen från 2021.[83] 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.

Alla sjöar på Gotland når däremot god ekologisk status. Den kemiska statusen är god i både vattendrag och sjöar förutom när det gäller kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE), som utgör ett problem nationellt.[84]

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

10.4.2. Ytvattentäkters kvalitet

Gotlands tre ytvattentäkter som används för dricksvatten är beslutade vattenskyddsområden och bedöms ha fullgott skydd.[85]

[83] VISS,.
[84] VISS,.
[85] Region Gotland, Vattenskyddsområden.

10.4.3. Strukturer och vattenflöden

På Gotland ingår flertalet vattendrag i markavvattningsföretag där återkommande omprövningar och omfattande restaureringar krävs för att uppnå god status samt större miljöhänsyn vid rensningar.

Den återkommande torkan under sommarhalvåret visar hur klimatförändringarnas effekter utgör ett hot framöver, inte minst mot den biologiska mångfalden. Vattenuppehållande åtgärder i landskapet påverkar målet positivt, något som genomförs inom klimatanpassningsarbetet.

Att Gotlands vattendrag torkar ut under sommaren är ett av de större problemen, vilket är en följd av kraftig utdikning men även torra somrar. Ett kontinuerligt flöde av vatten är en förutsättning för det biologiska livet i vattendragen. Även möjligheterna till friluftsliv och sportfiske påverkas negativt av uttorkade vattendrag.

Länsstyrelsen i Gotlands län ser ett fortsatt 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 riskerar det att skapa nya vandringshinder vilket innebär att placering, utformning och skötsel kan ge både positiva och negativa effekter.

Omprövning av äldre vattendomar, återskapande av 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

Länet har en strikt policy kring utsättning och spridning för att motverka problem av främmande arter, som signalkräfta. Resurser till övervakning och inventering 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 i Gotlands län har på grund av de naturliga förutsättningarna med tunna jordlager och sprickig berggrund hög sårbarhet jämfört med övriga landet. 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. Det återstår ändå mycket arbete för att undersökningar i miljön ska visa positiva trender.

11.2. Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – 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 miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

11.3. Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län

11.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Gotlands län har fortsatt arbetet kopplat till regeringsuppdragen stärka beredskapen för dricksvatten-försörjning och avloppshantering i kris och vid höjd beredskap, samt arbetet i beredskapssektorn livsmedel och dricksvatten. Arbete sker i etablerad samverkan med Region Gotland. Åtgärder som genomförts är bland annat identifiering av beredskapshöjande åtgärder på lång- och kort sikt, mindre investeringar (RU-medel), utökat skydd mot olyckor vid vattentäkt och en förbättrad samverkan har utvecklats i länet kopplad till dricksvatten-försörjning.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har under året deltagit i flertalet tillståndsprövningar för större bergtäkter. Tillståndsprocesserna är

ofta sammansatta, tidskrävande och utdragna över flera år. Frågorna om påverkan på miljökvalitetsnormerna för grundvatten har blivit centrala, samtidigt som Länsstyrelsen arbetar för att bergtäkternas länshållningsvatten i vattenhushållningssyfte inte ska pumpas direkt till havet. Ärendena handlar ofta också om konkurrens om vatten och överuttag som visar sig genom förhöjda kloridhalter.

- Under 2024 har Länsstyrelsen i Gotlands län fortsatt hållit i samverkanskonferenser[86] 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 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 genom informationsutskick i Länsstyrelsen i Gotlands läns sociala medier och hemsida.
- Inom det regionala miljöövervakningsprogrammet för grundvatten har det tagits prover i 22 källor i länet under 2024. Analyser av PFAS, PAHer samt basparameterar har genomförts och PFAS hittas i de flesta av källorna. Syftet är att få fram ett underlag för statusklassning av grundvattenförekomster.
- Utvärdering av nuvarande Regional Vattenförsörjningsplan[87] har genomförts tillsammans med Region Gotland (kommunala uppgifter, flera förvaltningar representerade), LRF, Gotlandshem med fler aktörer inför arbete med att ta fram en ny uppdaterad version.

11.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland har fortsatt att genomföra åtgärder i det allmänna dricksvattennätet under sommaren 2024, bland annat informationskampanjer. Mellan 20 april och 1 september var det bevattningsförbud[88] för abonnenter anslutna till det kommunala vattenledningsnätet. För att uppmärksamma boende och besökare på Gotland om vattenläget visades information från Region Gotland på deras sociala medier och hemsida, samt på färjorna och platser runt om på ön. Enligt Region Gotland ger dessa kampanjer god effekt.

[86] Anteckningar från sommarens möten 2024
[87] Anteckningar möte samverkansgruppmiljömål 2024-05-15
[88] Bevattningsförbud från 20 april – samla gärna regnvatten | Region Gotland

- Under året har Region Gotland inom ramen för arbetet med Klart Vatten[89] inventerat ytterligare fastigheter inför ett utskick som är planerat till vintern -24/-25. Inventeringen har berört ca 1500 fastigheter och utskick planeras till ca hälften. Klart Vatten arbetar för att gamla avlopp som inte lever upp till dagens reningskrav åtgärdas och därmed minskar utsläpp av skadliga ämnen till grundvattnet. Hittills i år har ca 200 nya tillstånd för enskilda avlopp beslutats. Klart Vatten finansieras delvis med intäkter från tillstånd och delvis med skattemedel.
- Alla områden på Gotland som faller under samlad bebyggelse (LAV §6) har av Region Gotland klassats efter bedömt behov av kommunal VA-utbyggnad i olika prioriteringsklasser. Resultatet finns att se på karta[90]. Projektet har finansierats av VA-taxa och flera olika förvaltningar och avdelningar har varit delaktiga. Förväntade eller uppnådda effekter är minskade miljö och hälsoskyddsproblem i områden som idag försörjs med enskilt VA.
- I arbetet med att täta avloppsledningar har VA-avdelningen sett över vilka sträckor som det gör mest nytta att renovera. Renoveringar har utförts för att minska in- och ut läckage från ledningarna. Den förväntade effekten är att minska risken för att förorenat vatten från avloppsledningarna når grundvattnet och även att minska flödesbelastningen på reningsverken. Arbetet med att täta, byta och renovera ledningar pågår under många år framåt. Finansiering via VA-taxa.
- Region Gotland har märkt ut vattenskyddsområden utmed vägnätet med skyltar. Projektet har pågått under ca 4 år och är nu avslutat. Det har finansierats med VA-taxa. Skyltningen har flera syften som; informera om vattenskyddsområdets existens; öka möjligheterna att rätt åtgärder vidtas vid sanering efter olycka.

11.3.3. Åtgärder inom näringslivet

- Gotlandshem har investerat i system för vattenbesparande åtgärder genom bland annat vattenreningsteknik som medför recirkulation av tvättvatten. Bevattning[91] sker till viss del med uppsamlat regnvatten som också kan nyttjas av hyresgäster.

[89] Klart vatten | Region Gotland
[90] Vattentjänstplan (gotland.se)
[91] gotlandshem.se/search?query=bevattning i våra områden för att spara på gotländska dricksvattnet&checkSpellings=false

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.

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 central[92]. Länets förutsättningar för tillgång till vatten och spridningsförutsättningar för föroreningar gör dock att frågan är komplex och utmanande för både myndigheter och exploatörer.

I dagsläget omfattas inte grundvattenuttag av anmälningspliktiga vatten-verksamheter i miljöbalken. Den enda möjligheten är tillståndsansökan, vilket är en tidskrävande process. Lagstiftningen ger idag även flera möjligheter till undantag vilket sammantaget 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 och förankras i flertalet lokala projekt. För att nå vattenförvaltningens mål[93] krävs stärkt samarbete mellan Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland, men även med Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Vattenmyndigheterna,

[92] VA-plan och VA-strategi (Gotland.se)
[93] Eus vattendirektiv: Miljökvalitetsnormer för vatten | Vattenmyndigheterna

SMHI och Livsmedelsverket. Ökad finansiering för miljöövervakning krävs för att mer noggrant kunna kartlägga och verifiera problemen med grundvattnets kvalitet och kvantitet. Detta för att kunna sätta in åtgärder på de platser där de gör störst nytta.

11.4.1. Grundvattnets kvalitet

Problem med vattenkvaliteten i enskilda vattentäkter är mycket vanligt, både gällande kemi och mikrobiologi. Vid höstens/vinterns (2023-2024) problem med clostridium i dricksvattnet lyckades inte källan spåras av dricksvattendistributören. Abonnenter inom det kommunala dricksvattennätet ”Visby med omnejd” var påverkade och fick under flera veckors tid koka sitt dricksvatten och i vissa fall nödvattenförsörjas. Störningen påverkade hela samhället från samhällsviktig verksamhet, näringsliv till privatpersoner. Förhöjda kloridhalter har hittats i cirka en femtedel av de provtagna enskilda vattentäkterna i Region Gotlands analys av 200 enskilda vattentäkter. Detta är en indikation på överutnyttjande av vattenresurserna vilket även påverkar grundvattnets kvalitet. 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 bekämpningsmedel har hittats i enskilda vattentäkter. Resultat från provtagning av totalt 22 källor under år 2024 visar att det i flera finns PFAS och även andra kemiska substanser. Det som analyserats är PFAS, PAH:er och basparametrar. Kvinnor i fertil ålder och barn är särskilt känsliga för vissa föroreningar och därför blir arbetet med miljökvalitetsmålet också en folkhälso- och rättvisefråga.

11.4.2. Grundvattennivåer

Grundvattennivåerna har under sommaren och hösten 2024 varit under eller mycket under det normala i små magasin[94]. Detta är en trend från tidigare år som verkar hålla i sig. Ett stort antal besökare på Gotland under sommaren gör att det är stor belastning på det kommunala dricksvattennätet, 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 åren[95]. Från enskilda brunnsägare rapporterades enstaka problem med kvalitet och torrlagda brunnar.

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

[94] Tidigare grundvattennivåer (sgu.se)
[95] Spara vatten (Gotland.se)

kommer att se ut under sommarhalvåret. De senaste årens låga nivåer visar tydligt vikten av påfyllnad av nederbörd vid rätt tidpunkter på året. Utöver den naturliga variationen så påverkar även stora vattenuttag för exempelvis dricksvattenproduktion eller länshållning av täkter grundvattennivån på olika platser i länet.

Kännedomen om befintliga grundvattenuttags storlek och deras långsiktiga påverkan på grundvattennivåerna behöver förbättras ytterligare. Vid prövning av olika verksamheter och åtgärder bör uttag redovisas tydligare, samt områdespåverkan på grundvattnet utredas.

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 är med sin stora biologiska mångfald unik. Branta kustavsnitt, långa 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 näringstillförseln till havet, bevara viktiga livsmiljöer och stärka rovfiskbestånden längs kusten. 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 skärdgård – 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 skärdgård – Gotlands län

12.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län:

- Har beviljat 18 ideella föreningar LOVA-stöd för strandrensning av ilandflutna alger. Resultat visar att fortsatt lokal algskörd minskar övergödningssymptom i grunda vikar.
- Har beviljat 1 ideell förening LOVA-stöd för fiskevårdande åtgärder för havsöringen till och med 2025.[96]
- Har genomfört ett LOVA-projekt kring restaurering i en grund havsvik för att främja rovfiskar och minska övergödningen.[97]
- Har utfört 37 rådgivningar inom Greppa Näringen med kopplingar till kväve och fosforläckage. Deltagarna får ökad kunskap för effektivare produktion och minska läckage av näringsämnen.[98]

[96] Diarienummer 501-433-2024, Länsstyrelsen i Gotlands län.
[97] Diarienummer 583-2619-2023, Länsstyrelsen i Gotlands län.
[98] Länsstyrelsen i Gotlands län, Cecilia Palmén, handläggare inom Greppa näringen.

- Har upprustat vandringsleder ibland annat naturreservat Hall Hangvar. Tillgängliggör kustnära natur för fler personer. Finansiering genom Tillväxtverket.[99]
- Har lämnat bidrag för att komplettera det arkeologiska handlingsprogramet med kunskapsöversikter om marina fornlämningar.
- Har givit bidrag för dokumentation och bedömning av kulturhistoriskt värdefulla fartygslämningar. Idag saknas uppföljningsbar data och projektet ska tillgängliggöra återbesök på lämningarna och följa upp tillståndsbedömningar.[100]
- Har avsatt bidragsmedel för att uppdatera interna strategier för kulturmiljöarbetet. Strategierna ger förutsättningar för ökat genomslag av de nationella kulturmiljömålen. Framtagande av strategierna finansieras av 7:2-medel.[101]
- Har decimeringsfiskat den invasiva arten svartmunnad smörbult. Syftet är att minimera populationen och kontrollera invasiva arter i länet samt kartlägga utbredning och närvaro av arten. Finansiering genom anslag 1:11.[102]
- Har startat övervakningsprogram av tumlare i länet. 10 stationer har blivit aktiverade och övervakningen sker kontinuerligt. Efter minst 3 år av datainsamling kan viktiga områden identifieras. Finansiering från anslag 1:11.
- Har inom Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna påbörjat akustisk övervakning för att täta den nationella övervakningen samt öka kunskapen om områdets vikt för Östersjötumlaren under året. Finansiering från anslag 1:11.[103]
- Har tillsammans med WWF kartlagt spökgarn inom Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna. Syftet är att plocka bort spökgarnen och eliminera risken för bifångst av Östersjötumlaren. Finansiering från anslag 1:11.[104]
- Har deltagit i stiftelsen Baltic Waters 2030 traneeprogram för att utbilda Östersjöambassadörer vars syfte är att inarbeta havsmiljöfrågor i deras arbetsliv och arbetsplatser.
- Har ansökt om ett LIFE projekt vid namn EcoEffect som avser att utveckla en uppföljningsplan för marina arter och naturtyper kopplade till marina skyddade områden.[105]

---

[99] Länsstyrelsen i Gotlands län, Mattias Vejlens, friluftssamordnare.

[100] Dnr 162-2024 hos Länsstyrelsen i Gotlands län

[101] Dnr 1939-2024 hos Länsstyrelsen Gotlands län

[102] Länsstyrelsen i Gotlands län, diarienummer 621-2486-2024.

[103] Länsstyrelsen i Gotlands län, Alexandra Colbing, handläggare.

[104] WWF, Information om spökgarnsprojekt.

[105] Länsstyrelsen i Gotlands län, Alexandra Colbing, handläggare.

- Arbetar med framtagandet av 5 snorkelleder i 3 skyddade marina områden i länet. Finansiering via anslag 1:11.[106]

12.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland deltar i forskningsprojektet ALGOTL: prognosmodeller för algblomningar i Östersjön. Projektet ska bidra till ökad kunskap om algblomningarnas dynamik och pågår 4 år i samarbete med Stockholms universitet, SMHI och Region Gotland. Projektet finansieras från Formas.[107]

12.3.3. Åtgärder inom näringslivet

- Blått Centrum Gotland driver genom LOVA-bidrag två projekt. Ett med fokus på klimatsmart komposteringsjord genom ag och ilandflutna alger samt pilotprojekt kring uppsamling av ytansamlade cyanobakterier i blomning.[108]
- Blått Centrum Gotland stöttar fortsatt det 5-åriga forskningsprojektet ReCod; utsättning av småtorsk i Östersjön med syftet att undersöka om torsken kan hjälpas förbi det sårbara äggstadiet och öka antalet småtorskar i havet. I år har utsättningarna av torsklarver fortsatt med bra resultat. Projektet avslutades i september i år.[109]
- Blått Centrum Gotland är en del av centrumbildningen Blå Mat som ämnar skapa ett nationellt sjömatscentrum med målet att utveckla svensk hållbar produktion och ökad tillgänglighet av sjömat. I år har Blått Centrum fortsatt varit delaktiga i flera kunskapshöjande aktiviteter.[110]

12.3.4. Övriga åtgärder

- Sportfiskarna har installerat en sälskrämma i Klintehamn på södra Gotland med syfte att skydda havsöringen vid lekvandring. Utrustningen drivs av solceller och en vindsnurra. Finansiering från viltskadersättning genom HaV.[111]
- Sportfiskarna har arrangerat aktiviteter för barn, unga och familjer för att få ta del av fiskeupplevelser. 1000 personer (680 barn och ungdomar) har tagit del av kostnadsfria fiskeaktiviteter i hamnar, längs kust samt i åar och sjöar.[112]

---

[106] Länsstyrelsen i Gotlands län, diarienummer 512-506-2024.
[107] Stockholms universitet, Projektbeskrivning av ALGOTL.
[108] Länsstyrelsen i Gotlands län, diarienummer 501-1629-2024 och 501-1914-2024.
[109] SVT, Nyhet om projektet ReCOD avslut på Gotland.
[110] Blå mat, Starthemsida med nyheter.
[111] P4 Gotland, Sälskrämma ska skydda rovfisken i Östersjön.
[112] Sportfiskarna Gotland, Lars Vallin, projektledare.

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

Miljömålet bedöms inte uppnås till 2030 med beslutade styrmedel och åtgärder som finns idag. Övergödningen är främsta anledningen till att målet inte uppnås och bristen på hälsosamma ekosystem med färre rovfisk bidrar. Tidigare okända miljögifter upptäcks regelbundet medan befintliga sprider sig till nya miljöer.[113] Just nu finns en stor tilltro till haven och dess förmåga att möjliggöra en omställning för klimatet. Trots framtida avgörande beslut finns det ännu inte tillräckligt med kunskap vilket innebär en osäkerhet som kan ha en kritisk påverkan på havsmiljön framöver.

12.4.1. God ekologisk status och kemisk status samt god miljöstatus

Kunskapen om havsmiljön kring Gotland är begränsad. Det krävs en omfattande och riktad insamling av data för att kunna göra en bedömning av havets status enligt EU:s direktiv för havsmiljö och kustvatten. Ofullständiga resurser inom miljöövervakningen försvårar möjligheten att öka insatserna. Miljökvalitetsnormer kring impulsivt och kontinuerligt undervattensbuller behöver fastställas för stärkt skydd av Östersjötumlaren i samband med exploatering av havsmiljön.[114]

12.4.2. Ekosystemtjänster

Vattenupphållande åtgärder i landskapet och skapandet av gäddfabriker och våtmarker[115] ger en positiv effekt nedströms och längs kusten. Obalansen av fiskpopulationer fortsätter dock i Östersjön[116] vilket tillsammans med algblomning och syrefria bottnar påverkar ekosystemtjänsterna.[117]

12.4.3. Grunda kustnära miljöer

Brist på lämpliga lekområden försvagar Östersjöns rovfiskbestånd och restaurering av sådana habitat blir viktigt för att öka möjligheterna att nå miljömålet.[118] Bildandet av nya skyddade områden kan vara ett positivt bidrag med möjlig ökad fiskerkrytering. Avgörande blir då aktiv förvaltning

[113] Svergies Geologiska Undersökning, *Organiska föroreningar i kust- och utsjösediment i Egentliga Östersjön*. Rapporten finns hos SGU.
[114] Carlström, J & Carlén, I. 2016. *Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten.* AquaBiota Report 2016:04.
[115] Per Larsson m.fl. 2020. *Gäddfabriker – spelar de någon roll för bestånden i Östersjöns kustområden?* Rapporten finns hos Baltic Sea 2020.
[116] Sveriges Lantbruksuniversitet, Spiggen tar över Östersjökusten.
[117] Sveriges Miljömål, Syrefattiga och syrefria bottnar.
[118] Havs och vattenmyndigheten, Projektet Levande vikar.

och uppföljning av nyinrättade skydd för att bedöma om metoderna är tillräckliga.[119]

12.4.4. Hotade arter och återställda livsmiljöer

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. Inom havsplaneringsprocessen bör fartygsruter genom eller nära skyddade områden utredas för att stärka skyddet av hotade arter som ejder, alfågel och östersjötumlare.[120] Skärpta regler för tankrengöring till havs krävs för tankfartyg som transporterar biobränsle och vegetabiliska oljor då de utgör samma risk för havsfåglar som mineralolja.[121] Det finns ett stort behov av tydlighet kring artskyddsförordningens betydelse inom Sveriges ekonomiska zon och tillhörande prövningar inom vindkraft till havs. Utan tydliga riktlinjer och underlag riskeras påverkan på arter som ej inkluderas i EU:s art- och habitatdirektiv eller fågeldirektiv.

12.4.5. Främmande arter och genotyper

Den invasiva arten svartmunnad smörbult finns runt Gotlands kust.[122] Risken för spridning till sötvattensystem finns men grundläggande data saknas för länet. Svartmunnad smörbult kan vara föda för fåglar och fisk men den negativa påverkan på inhemska arter i Östersjön är ännu oklar.[123]

12.4.6. Bevarade natur- och kulturmiljövärden samt kulturlämningar under vatten

Underlaget kring fornlämningar i havet är inte tillräckliga i relation till den havsplanering som genomförs. Länsstyrelsen Gotland har rutiner som ska säkerställa internremisser och samråd men kända positioner av kulturvärdena är en förutsättning för att följa upp deras tillstånd och i förlängningen se till att de bevaras.[124]

12.4.7. Friluftsliv och buller

Närheten och tillgången till Gotlandskustens natur möjliggör ett varierat friluftsliv. Vandringslederna bidrar till landsbygdsutvecklingen samt en

[119] Havs och vattenmyndigheten, Arbetet med fiskereglering i marina skyddade områden.
[120] Rödlistan 2020, Östersjötumlaren en av 470 akut hotade arter.
[121] Havsmiljöinstitutet, Policy brief om hårdare krav för att minska kemikalieutsläpp till havs.
[122] Artfakta, Fyndkarta över registrerad svartmunnad smörbult. Hämtad 2024-10-11.
[123] Wallin, I. (2019). *Affecting the ecosystem and being affected by it: the case of the non-indigenous round goby, N. melanostomus, in the Baltic Sea*. Aqua Introductory Research Essay 2019:1. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Aquatic Resources, Drottningholm Lysekil Öregrund. pp 62. Länk till rapporten.
[124] Riksantikvarieämbetet och Havs och vattenmyndigheten, Fiskets påverkan på det marina kulturarvet.

ökad folkhälsa hos besökare och bofasta. Kunskapen om natur, kultur och varför vissa områden behöver vara skyddade ökar med bättre tillgänglighet. Inom havsplaneringen behöver landskapsbilden beaktas gällande Gotlands kust och naturupplevelser.

13. Myllrande våtmarker – Gotlands län

13.1. Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

Gotlands våtmarker skiljer sig markant från de flesta våtmarkerna i 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. Det har fått till följd att viktiga ekosystemtjänser har gått förlorade. Våtmarker restaureras och nyskapas, men för att uppnå miljömålet behövs 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 tillsammans med Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten och Region Gotland fortsatt med bildandet av en nationalpark på norra Gotland. Det genomförs och planeras flera hydrologiska restaureringar av våtmarker. Förslag på föreskrifter och skötselplan arbetas också fram, där våtmarker är ett av områdets prioriterade naturvärden. Föreskrifter och skötselplan ska möjliggöra att våtmarkernas status bibehålls eller förbättras. Spänger har anlagts för att tillgängliggöra Mölnermyr, som är en av de större våtmarkerna i området. Två fältvandringar med ca 30 personer har genomförts. Medverkande har fått ökad kunskap om natur och kultur i området. Arbetet har finansierats med anslag för den planerade nationalparken och spängerna har finansierats med medel från Tillväxtverket.
- Inom ÅGP har Länsstyrelsen Gotland fortsatt med åtgärder för väddnätfjäril och rikkärr inom spridningsavstånd för väddnätfjärilens metapopulationer. Det rör sig om hydrologiska utredningar, röjning och igenläggning av diken. Inför detta har vi också inventerat och biotopkarterat väddnätfjäril. Under 2024

slutfördes en inventering av 520 rikkärr och källor som påbörjades 2022. Resultatet gav ett förbättrat, om än nedslående, kunskapsläge om det stora behovet av restaureringsåtgärder i länets rikkärr. Ungefär 85 % av alla inventerade objekt uppvisade någon typ av negativ påverkan, oftast i form av diffus hydrologisk påverkan och igenväxning. Det visade sig att utbredning av ag är ett stort hot mot artmångfalden. Kartläggning av potentiella rikkärr har även utförts med hjälp av AI-teknik och fjärranalys över hela Gotland vilket resulterade i stor träffsäkerhet i vegetationsanalys av ag (87%), men lägre för lågstarrtyp (65%) och grästyp (23%). Länsstyrelsen har även utfört åtgärder för att gynna grönfläckig padda under året, hittills har 17 kustnära dammar och småvatten färdigställts.

- Länsstyrelsen Gotland har genom våtmarkssatsningen genomfört restaureringsåtgärder på 12 våtmarksobjekt inom 9 olika naturreservat och Natura 2000-områden. Majoriteten av åtgärderna syftar till att återfå gynnsam bevarandestatus i naturtyperna rikkärr och agkärr, men även fuktängar gynnas. Några specifika arter som väntas gynnas är kärrnycklar, gulyxne och ängshök. Åtgärderna består av instängsling för betesdrift, röjning av vedvegetation, slåtter av ag och i mindre del även bortskrapning av ag samt återställning av naturlig hydrologi genom åtgärder i diken och trummor. Totalt berör åtgärderna cirka 47 hektar. De hydrologiskt återställda områdena utgör cirka 30 hektar
- Under 2024 har Länsstyrelsen Gotland fattat beslut om två nya naturreservat, Lilla Hellvis och Mattsarve skog, som innehåller fuktiga eller blöta skogar samt ett mindre rikkärr.
- Ett viltvatten på 0,55 hektar har anlagts inom Strategisk plan för EU:s jorbrukspolitik. Viltvattnet ska gynna biologisk mångfald genom att utgöra en livsmiljö för arter som är beroende av tillgång till vatten året om. Viltvattnet har flacka kanter och en ö för häckande fåglar och det fylls med vatten från ett dike som delvis avvattnar jordbruksmark. Ett antal stödansökningar har också beviljats stöd under året, både gällande våtmarker och bevattningsdammar. De våtmarker som beviljats stöd ska bidra till ökad näringsretention. Vi har även fått in 3 st ansökningar om investeringsstöd som gäller anläggning av våtmarker för biologisk mångfald.
- Länsstyrelsen Gotland har, utöver spången i den planerade nationalparken (se ovan), anlagt två nya leder och spänger i och kring våtmarkerna Storsund och Muskmyr. Arbetet har finansierats med medel från Tillväxtverket, och till viss del skötselanslaget. I Muskmyr har en tillgänglighetsanpassad spång för rullstolar, rullatorer och barnvagnar byggts. Fler besökare kan nu ta del av

naturen och får en ökad kunskap om våtmarker. Åtgärderna resulterar också i bättre folkhälsa och regional utveckling.
- Länsstyrelsen Gotland har tillsammans med Blått Centrum ordnat en vattendag för allmänheten på temat ”vattnet i landskapet”. Under dagen hölls föreläsningar om bl.a. våtmarkernas ekosystemtjänster och det historiska perspektivet på utdikningen.
- Skogsstyrelsen har tecknat ett återvätningsavtal gällande 1,83 ha mark. Projektet förväntas resultera i minskade utsläpp av växthusgaser.

13.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Under 2024 har Region Gotland beviljats LONA-stöd för att restaurera våtmarker på regionens mark. Fem våtmarker i närheten av Visby och Burgsvik har valts ut. Arbetet beräknas pågå 2024-2026. Det förväntas resultera i stärkta livsmiljöer för våtmarksarter och natursköna platser för rekreation och biologistudier.
- Under året har Regionen även påbörjat en översyn och framtagande av riktlinjer för behandling av ansökningar som rör exploatering på blötare mark. Bland annat behöver det tydliggöras i vilka fall hydrogeologiska undersökningar ska krävas in. I dagsläget finns det hjälpmedel i form av kartor som visar karterad våtmark, markfuktighet och översvämningsrisk. Även närvaro av karaktärsarter kan ge indikationer på markfuktighet.

13.3.3. Övriga åtgärder

- Sportfiskarna har under året arbetat med ett projekt som fokuserar på avrinningsområdena för Varbosån och Idån. Syftet är att inspirera till åtgärder inom avrinningsområdena. Inom projektet ska även ett antal åtgärder genomföras, med fokus på vattenhållande åtgärder och biologisk mångfald (t ex våtmarker, återmeandring, strukturer i vattendrag mm). Projektet finansieras med LONA-medel med medfinansiering från Världsnaturfonden. Fem inspirationsträffar har genomförts i berörda socknar tillsammans med Länsstyrelsen. Fem vattenvandringar för allmänheten har också genomförts.
- Sportfiskarna driver även två LOVA-projekt. Ett påbörjades under 2020 och syftar till att genomföra uppföljande åtgärder i tidigare åtgärdade objekt. Inom projektet har vattenprovtagning med avseende på näringsämnen i inkommande och utgående vatten kontinuerligt samlats in från drygt 10 våtmarksobjekt. I det andra projektet ”Levande vatten på Gotland” ingår att återskapa en

våtmark på sydöstra Gotland. Under året har en projektering utförts.

13.4. Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

Målet är inte möjligt att nå till 2030 med idag beslutade styrmedel. Bedömningen har inte förändrats från föregående bedömningsår. Utvecklingen i länet är fortsatt negativ trots de satsningar som gjorts de senaste åren. För att vända den negativa trenden och nå miljömålet till 2030 behövs en långvarig och ekonomiskt stabil satsning, samt att de kvarvarande våtmarkerna har en kontinuerlig hävd samt skyddas från negativ påverkan. Arbetet med att återskapa våtmarker behöver ske samordnat och strategiskt utifrån ett helhetsperspektiv i landskapet.

I Gotlands län beräknas 5% av de ursprungliga våtmarkerna vara opåverkade av dikning eller annan negativ mänsklig aktivitet, och det finns ett stort behov av att restaurera och återskapa våtmarker. Bristen på våtmarker bidrar till att ett stort antal våtmarksknutna arter är missgynnade eller hotade samt att ekosystemtjänster som våtmarkerna bidrar med uteblir.

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 för små/för begränsade för att kompensera den historiska förlusten av våtmarker och motverka den pågående igenväxningen och exploateringen.

13.4.1. Ekosystemtjänster

För att stärka de ekosystemtjänster som våtmarker bidrar med på landskapsnivå behöver vi fortsätta restaurera och återskapa våtmarker. Återskpande av våtmarker kan bland annat minska näringsläckaget till Östersjön, öka landskapets vattenhållande förmåga och jämna ut flödestoppar, samt minska koldioxidavgången från dikade torvjordar.

13.4.2. Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter

De kvarvarande våtmarkerna är fragmenterade och många arters spridningsmöjligheter är förmodligen begränsade. Att återskapa våtmarker inom de värdetrakter som pekats ut inom grön infrastruktur utgör ett viktigt verktyg för att förbättra arters spridningsmöjligheter.

Dikade marker med låg produktivitet kan lämpa sig för återvätning, men vinsten för den enskilde markägaren är ofta liten eller frånvarande samtidigt som arbetsinsatsen är stor. I vissa fall krävs omprövning av äldre dikningsföretag eller tillstånd för vattenverksamhet vilket innebär en stor arbetsinsats och långa handläggningstider.

Investeringsstöd för att anlägga våtmark bedöms inte som ett tillräckligt starkt incitament för att återskapa våtmarker i den utsträckning som behövs. Möjlighet till ekonomisk ersättning för marken som tas i anspråk skulle sannolikt öka intresset.

13.4.3. Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

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.

Rikkärrsinventeringen som blev klar under året visar att igenväxning är ett omfattande problem i länets rikkärr. Igenväxningen antas bero på ökad näringstillförsel, utebliven hävd, störd hydrologi och klimatförändringar. Även exploatering och storskalig kalkbrytning är ett fortsatt hot mot länets våtmarker.

Restaurering i form av hydrologisk återställning, röjning och slåtter har påbörjats i flera våtmarker och behöver fortsätta för att motverka igenväxning. Även återinförande av bete och justerade betestider krävs i vissa våtmarker.

14. Levande skogar – Gotlands län

14.1. Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län

För att miljökvalitetsmålet ska nås behövs åtgärder och kunskapskliv av alla berörda aktörer. Rätt prioriterad miljöhänsyn i brukad skog, frivilliga avsättningar, naturvårdande skötsel, formellt skydd och inventering av skogens alla värden är viktiga medel för att nå målet. Ett förändrat klimat påverkar skogsbruket i allt högre grad liksom en ökad efterfrågan på skogens produkter. 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

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

14.3. Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län

14.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland har till och med 2023 formellt skyddat 16800 hektar produktiv skogsmark, vilket utgör 12 % den totala arealen produktiv skogsmark i länet 125

Skogsstyrelsen fokuserar på arbete med minskade skogsskador, mer varierade och produktiva skogar, förbättrad miljöhänsyn, skydd och ökad skötsel av miljövärden samt stärkta upplevelsevärden i skogen. Det har skett t.ex. genom rådgivningskampanjen Smart skogsbruk, hyggesfrirådgivning samt kampanjen Miljösmart skogsbruk finansierad av landsbygdsprogrammet. Både digitala träffar och fältträffar har genomförts med syfte att motivera ett aktivt skogsägande.

Arbetet med den Regionala skogsstrategin, där lokala markägarorganisationer, myndigheter, Region Gotland och intresseorganisationer samarbetar, har fortsatt.[126]

[125] SCB. Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2023. PxWeb (scb.se)
[126] Länsstyrelsen i Gotlands län.
https://www.lansstyrelsen.se/gotland/natur-och-landsbygd/regional-

En kalibrering har genomförts mellan Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen i Gotlands län och skogsbruket med syfte att gemensamt hitta effektiva anpassningar som gynnar Dårgräsfjäril vid skogsbruksåtgärder.

Skogsstyrelsen har efter tre års betesinventering på föryngringar (Råbin)[127] i år pausat inventeringen. Resultaten har visar på stora skador som legat på en relativt stabil nivå. Skogsskadeträffar har genomförts med skogsbruket, jägarorganisationer och Länsstyrelsen i Gotlands län.

Bekämpningen av almsjuka på Gotland har fortsatt under 2024 trots att Naturvårdsverket av ekonomiska skäl minskade sin del av finansieringen. Skogsstyrelsens minskade skogsskademedel innebär att finansiering för almsjukebekämpningen 2025 i skrivande stund ännu inte är säkrad. Att pausa eller minska bekämpningen innebär enligt SLU att almsjukan troligen slår ut almträden inom 10–15 år.[128] Betänkandet SOU 2024:35 pekar på att almens framtid står och faller med nya åtgärder för resistensförädling och en kontinuerlig fortsatt bekämpning av almsjukan på Gotland.[129]

Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och skogsnäringen har haft en kalibreringsdag kring hur anpassningar kan göras vid avverkningar i skyddsvärd skog. Arbetssättet innebär att många, men inte alla, naturvärden i värdekärnorna bevaras. Den ökande dialogen är ett resultat av högre krav på myndigheter att arbeta utifrån frivillighet och minskade anslag för handläggning och markersättning. Det är svårt att avgöra hur det ökade arbetet med frivillighet påverkar uppfyllelsen av miljömålet på kort och lång sikt.

Under våren lämnades ett förslag till Gotlands 7000 hektar stora blivande nationalpark runt Bästeträsk för remiss.[130] Ett förslag till föreskrifter tas fram under december.

Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen i Gotlands län har bedrivit och arbetat för naturvårdande skötsel. Exempel på åtgärder är stängsling för att återinföra bete i kalkbarrskogar samt restaurering av lövängsrester. Två biotoptyper som Gotland har ett särskilt ansvar för.[131]

---

[127] Skogsstyrelsen. Abin Rapport (skogsstyrelsen.se)
[128] Länsstyrelsen i Gotlands län. Almpopulationens framtid på Gotland | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se) 2024-10-02
[129] Regeringen. En framtid för alm och ask – förädling, forskning och finansiering (SOU 2024:35). En framtid för alm och ask – förädling, forskning och finansiering, SOU 2024:35 (regeringen.se)
[130] Länsstyrelsen i Gotlands län. Bästeträsk – Sveriges nästa nationalpark. Bästeträsk – Sveriges nästa nationalpark | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se) 2024-10-01
[131] Naturvårdsverket. Natur- och kulturvårdande skötsel av skog – Nationell strategi för skötsel av formellt skyddade och frivilligt avsatta skogar till 2030 ISBN 978-91-620-7122-6 (naturvardsverket.se) 2024-10-02

Länsstyrelsen i Gotlands län har naturvårdsbränt ett 10 hektar stort område på Gotska sandön. Sedan 2022 har totalt 30 hektar bränts vilket är positivt för många av de ovanliga arter som gynnas av brand.[132]

Fortifikationsverket lyfter fram att de använder hyggesfria metoder där det är möjligt.

14.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Regionens skogar sköts främst genom gallringar och hyggesfria metoder i enlighet med framtagen skogsbruksplan och en antagen skogspolicy.[133]

En ny översiktsplan som lyfter vikten av naturområdens funktion för ekosystemtjänster och för att hantera effekterna av ett förändrat klimat har varit på granskning.[134] Vid ny infrastruktur och exploatering föreslås att grön infrastruktur värnas och stärks samt tillskapas för att bidra till utbudet av ekosystemtjänster och stödja biologisk mångfald inte minst i skyddsvärda naturtyper.

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.[135]

Mellanskog medverkar i projektet Grip on Life där det etablerats vattenslingor på medlemmars fastigheter. Åtgärder har genomförts för att gynna vattenmiljön, informationsskyltar om värdet av vattenmiljöerna sätts upp och allmänheten har bjudits in. Medverkande medlemmar har blivit lokala ambassadörer för vattenfrågor. Projektet har löpt under flera år och Mellanskogs bidrag avslutas under 2024.

Visby stift vårdar 38 gotländska ängen. Hyggesfritt skogsbruk bedrivs på cirka 150 hektar och utökas årligen.

[132] Länsstyrelsen i Gotlands län. Naturvårdsbränning på Gotska Sandön | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se) 2024-10-01
[133] Skogspolicy för Region Gotlands skogar
[134] Region Gotland. Översiktsplan2040 - Region Gotland
[135] Skogsstyrelsen. Målbilder för god miljöhänsyn - Skogsstyrelsen

14.4. Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län

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

Utvecklingen kopplat till miljökvalitetsmålet bedöms vara neutral då det i tillgängliga underlag för den regionala uppföljningen går att utläsa både positiva och negativa trender, samtidigt som många indikatorer och mått saknar uppdaterade data.

14.4.1. Grön infrastruktur samt bevarade natur- och kulturmiljövärden

Gotland är ett av de län i landet som har högst andel äldre skog.[136] Hård död ved har ökat markant från 2019.[137]

För att kunna tillvarata skogens alla värden och sprida riskerna i ett förändrat klimat behöver skogsbruket bli mer varierat. Ökad andel löv och hyggesfria metoder på lämpliga marker är viktiga åtgärder. Oroande tecken på nedsatt vitalitet i medelålders tallskog utreds av Skogsstyrelsen.

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.

Skogar med lång kontinuitet avverkas fortfarande och vi ser en fortsatt fragmentering av landskapet.[138] Ökad konkurrens om skogens resurser kan delvis ha bidragit till ökade målkonflikter.[139] Innebörden av sektorsansvaret behöver analyseras.

Rättsutvecklingen inom artskydd har för Skogsstyrelsen inneburit hårda prioriteringar inom tillsyn. Skogssektorn behöver bidra med åtgärder så att hänsynen till skogens miljö- och kulturvärden förbättras. Skogsbrukets certifiering, initiativ att minska skador på mark och vatten, system för att följa upp åtgärder, samt utveckling av digital teknik bör leda till

[136] Naturvårdsverket. Uppföljning av miljötillståndet i skogslandskapet – Baserat på SLU Riksskogstaxeringen 2016–2020 (diva-portal.org)
[137] Skogsstyrelsens statistikdatabas. PxWeb - välj tabell (skogsstyrelsen.se) 2024-10-02
[138] Ebenhard, T., Bergström, L., Hägerhäll, C., Johansson, M., Lennartsson, T., Sandström, C., Tunón, H., Öberg Ben Ammar, L. (2021). Utarmning och restaurering av landekosystem Ett svenskt perspektiv på IPBES-rapporten Land degradation and restoration. (Rapport 6948). Bromma: Naturvårdsverket.
[139] Skogsstyrelsen. Rapport 2023-14 Omvärldsanalys 2023 (skogsstyrelsen.se)

förbättringar. De målbilder för miljöhänsyn som skogsbruket framgångsrikt varit med att ta fram behöver fortsatt spridas till fler skogsägare.

14.4.2. Hotade arter och återställda livsmiljöer

Det finns 385 rödlistade arter med status akut hotad, starkt hotad eller sårbar i Gotlands län där skog är en viktig livsmiljö och arten fortgående minskar. Organismgrupperna svampar, insekter, lavar och kärlväxter är artrikast.[140]

Gotland tillhör östra Götaland som har en försämrad situation för skogens fåglar efter 2010, särskilt för arter knutna till död ved och lövrik skog.[141]

Kunskapsunderlag behöver tas fram, genom att utveckla uppföljningar som redan används eller är nya, så att information som kan motverka skador kan spridas.

Skötselkartläggningen visar att vi behöver ett ökat anslag för att kunna utföra nödvändig naturvårdande skötsel i skyddade områden.[142] Brist på skötsel bromsar effekten av områdesskydd bland annat på grund av förtätning och upphörd hävd.[143]

För att kunna göra en rättvisande bedömning av markägarnas frivilliga avsättningar så behövs en ökad transparens. Troligen behöver deras bidrag öka. Siffrorna visar på att arealen frivilliga avsättningar är 4900 hektar produktiv skogsmark vilket motsvarar 3,9 procent av den produktiva skogsmarksarealen.[144] Arealen certifierad produktiv skogsmark på Gotland är 26 700 hektar 2023.[145]

Intresset för hyggesfritt har ökat under det senaste året. De reviderade kraven inom Forest Stewardship Council kan eventuellt ha haft en positiv effekt.[146]

14.4.3. Friluftsliv

Närmare 60 procent av gotlänningarna anger att de tycker att det är ett hinder för sitt friluftsutövande att det finns för få lämpliga platser för

[140] Artfakta. Start - Artinformation - Artfakta från SLU Artdatabanken
[141] Svensk fågeltaxering. Hur går det för Sveriges fåglar? | Svensk Fågeltaxering (lu.se)
[142] Behov av naturvårdande skötsel i skogar med biotopskydd och naturvårdsavtal RAPPORT 2021/5 Rapport (skogsstyrelsen.se)
[143] SLU Artdatabanken, Skogliga arter som hotas av modernt skogsbruk. Sammanställning av nationellt och regionalt hotade och utgångna skogliga arter september 2022. Elisabet Ottosson, miljöanalysspecialist, SLU Artdatabanken
[144] SCB. Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2023. PxWeb (scb.se)
[145] Skogsstyrelsens statistikdatabas. Frivilliga avsättningar och certifierad areal
[146] FSC. Skogsbruksstandard | Forest Stewardship Council (fsc.org)

detta.[147] Det är viktigt att tillgängliggöra skogar bland annat för ökad hälsa och förståelse för naturen. Gotlänningarna har 1300 meter till skyddad natur.[148]

[147] Platsens betydelse för svenskt friluftsliv. Fördjupning av 2018 års friluftslivsenkät utifrån län och kommuntyp. RAPPORT 7015 | OKTOBER 2021. Naturvårdsverket
[148] SCB. Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region. År 2013 - 2023. PxWeb (scb.se) 2024-10-07

15. Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

15.1. Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Tillgången till betande djur är central för att bevara den biologiska mångfalden. I Gotlands län ses en fortsatt minskning av antalet lantbruksföretag, men antalet djur minskar inte i samma omfattning. Arealen ängs- och betesmarker i miljöersättningen ligger kvar på ungefär samma nivå som de senaste fem åren, vilket är positivt. Den gemensamma jordbrukspolitiken inom EU med dess stöd, ersättningar och kompetensutveckling är de styrmedel som, förutom marknadskrafterna, påverkar mest.

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

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

15.3. Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

15.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Gotlands län har inför årets SAM-ansökan informerat lantbrukarna i länet om möjligheterna att söka ersättning för skötsel av ängs- och betesmarker och villkor för åtaganden. Den totala arealen i åtagande ser ut att ha ökat med ett par hundra hektar under året.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har gjort utlysning för det nyöppnade nationella stödet till restaueringar av marker och hamlade träd[149] som Naturvårdsverket ansvarar för. Ansökningar som omfattar drygt 40 hektar har beviljats.
- Det har under året varit fortsatt intresse för enskild rådgivning för skötsel av ängs- och betsmarker. Den har som tidigare finansierats via medel till projektstöd för att jobba med Ett rikt odlingslandskap [150]i landsbygdsprogrammet. Länsstyrelsen har varit projektägare med såväl egna rådgivare som upphandlade. Rådgivningen har handlat om skötsel genom slåtter eller bete, samt åtgärder för att

[149] Bidrag för åtgärder i ängs- och betesmarker | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[150] Ett rikt odlingslandskap | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)

motverka igenväxning i markerna. Syftet med rådgivningen är att ge lantbrukaren verktyg för att uppfylla villkoren i ersättningen som i sig syftar till bevarande av biologisk mångfald. De senaste tolv månderna har cirka 80 personer fått rådgivning. Omfattningen på anmärkningar i kontroll av åtaganden för ängs- och betesmarker har hittills inte stuckit ut jämfört med de närmast föregående åren.

- Genom projektverksamheten har Länsstyrelsen i Gotlands län även erbjudit enskild rådgivning för gårdens kulturmiljöer samt för småbiotoper i odlingslandskapet. Det har även genomförts välbesökta kurser i dessa ämnen. [151]
- Det finns flera lantraser av husdjur som har gotländskt ursprung. Under året har Länsstyrelsen i Gotlands län särskilt uppmärksammat gotlandsrusset[152] i projektverksamheten. Det har skett genom artikel på Länsstyrelsens webbplats, där även artiklar om gutefåret [153]och gotlandskaninen[154] publicerats. Hästar, inte minst russen, har allt mer uppmärksammats som resurser för skötsel av naturbetesmarker. Länsstyrelsen har nu tagit fram”Skaffa russ till landskapsvård – Handbok för blivande russägare” och har också genomfört en fältkurs i ämnet.
- Hassel kan ge problem i ängs- och betesmarker med tanke på igenväxning, men den kan också ge möjligheter. Med tanke på det har Länsstyrelsen i Gotlands län ordnat en kurs i två delar om hasselnötsodling och gjorde ett gotländskt hasselnötsupprop. Detta fick massmedial spridning med inslag i SVTs Östnytt och Rapport[155].
- Inom ramen för Åtgärdsprogram för hotade arter, ÅGP, har Länsstyrelsen i Gotlands län även detta år i två omgångar utlyst stängselbidrag i kalkbarsskog med höga naturvärden[156]. Den traditionella skötseln gynnar många arter i kalkbarrskogen, dels genom själva betet, dels genom plockhuggningen som bevarar skogens kontinuitet av gamla träd och senvuxna granar. Att stängsla in och beta skogen kan även vara ett sätt att anpassa djurhållningen till ett förändrat klimat, genom att trygga betestillgången under torra somrar. På Gotland är skogsbete vanligt och intresset för att stängsla mer skog för bete är stort. I den senaste utlysningen var det sex ansökningar av elva som beviljades bidrag.
- Norrbys i Väte[157] är länets enda kulturreservat. Länsstyrelsen i Gotlands län avsätter varje år medel från 7:2-anslaget för förvaltningen som ägaren Gotlands Museum står för. Här finns

[151] Gotlandsgårdens framväxt – från en uråldrig boplats, till dagens befintliga gård | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[152] Gotlandsrusset – ett levande kulturarv | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[153] Gutefåren – ett levande kulturarv | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[154] Gotlandskaninen – ett levande kulturarv | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[155] En gång storexportör – nu sinar kunskapen om Gotlands hasselnötter | SVT Nyheter
[156] Stängselbidrag i kalkbarrskog med dokumenterat höga naturvärden | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[157] Norrbys museigård – Gotlands Museum

bland annat Gotlands klonarkiv för äpplen. På Norrbys ordnades traditionsenligt i september äppel- och pärondagar[158]. Drygt 100 besökare tog del av föredrag och fick hjälp av experter att bestämma sorter.
Kulturspannmål är ett annat område där Gotlands Museum och Norrbys varit aktiva. Det har funnits en provodling med skörd[159]. I samband med detta har allmänheten bjudits in för att få mer kunskap om såväl odlad mångfald som traditionella jordbruksredskap och -metoder.

- Länsstyrelsen i Gotlands län lämnar årligen bidrag till förvaltning och skötsel av natur- och kulturvärden i skogar, bete och röjningar i kulturpräglade landskap. Det innebär att exempelvis fornlämningar fortsatt är synliga, beteshävd kan fortsätta, minskad igenväxning samt att tidigare spår och mönster blir fortsatt synliga. Arbetet innefattar även tillgängliggörande insatser så som vandringsleder m.m. Arbetet bekostas av den interna ramen samt 7:2 -medel.

15.3.2. Åtgärder inom näringslivet

- Protos AB som är det enda slakteriet i Gotlands län fortsätter att använda varumärket Smak av Gotland [160]för att marknadsföra kött från Gotlands ört- och kalkrika marker. Slakteriet har under året märkt av en viss nedgång i slakten på lamm, något som följer den nationella trenden. Vad som är orsaker och hur stora effekter det kan få för länets betesmarker är inte klarlagt. På nötsidan har det varit ett jämnare tryck i slaktanmälningarna än fjolåret.

15.3.3. Övriga åtgärder

- Flera föreningar har under året initierat aktiviteter som främjar betande djur och biologisk mångfald i betesmarkerna, bland annat på temat hantering av lamm på bete. Exempel på föreningar är Gotlands Fåravelsförening[161], Gotlands Vallhundsklubb och Gotlands Nötköttsproducenter. Genom samarbete i genomförande med Länsstyrelsen i Gotlands län har kurser och fältvandringar genomförts med god uppslutning av deltagare. Finansieringen har skett via landsbygdsprogrammet.
- Region Gotland har en samordnande roll för vandringsleder i länet. Det finns ett nätverk med många av de ledaktörer som finns här på ön[162]. Under 2023 söktes medel från Tillväxtverket för upprustning

[158] Äppel- och pärondagar på Norrbys museigård | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[159] Skörd av kulturspannmål på Norrbys kulturreservat | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[160] Smak av Gotland
[161] Gotlands Fåravelsförening – Svenska Fåravelsförbundet (faravelsforbundet.se)
[162] Vandra på Gotland | Region Gotland

och nyanläggande av ett flertal leder. Totalt söktes och fick Gotland 4 miljoner kronor från Tillväxtverket för detta projekt under 2024. Lederna medför att olika naturtyper tillgängliggörs i olika grad, flera sträckor av lederna passerar genom betesmarker av olika slag.

15.4. Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Med utgångspunkt i målets preciseringar gör Länsstyrelsen i Gotlands län bedömningen att miljökvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap inte kommer att nås till 2030. Utvecklingen bedöms vara neutral. Det grundar sig i att arealen ängs- och betesmark i miljöersättningen inte minskar, utan håller sig på ungefär samma nivå som de senaste fem åren, med preliminärt viss ökning 2024. Arealerna är en faktor som väger tungt, med tanke på att andra delar av miljömålet har sämre måluppfyllelse.

Av markerna i länet brukar drygt 75 procent vara marker som uppfyller definitionen för marker med särskild skötsel, vilket omfattar betesmarker och slåtterängar med särskilda värden, skogsbete, alvarbete, gräsfattig mark samt mosaikbetesmarker. Marker som restaureras ersätter i någon mån bortfallet av marker som växer igen och tas ur stödsystemet.

Det finns intresse bland gotländska lantbrukare för att restaurera ängs- och betesmarker, vilket tjänstepersoner i olika roller på Länsstyrelsen märker av. I och med att det nationella restaureringsstödet som Naturvårdsverket ansvarar för har öppnat kan en del av behovet tas om hand. Avsatta medel till Gotland lär inte svara mot varken efterfrågan från de som vill göra åtgärderna och det behov som finns utifrån länets rika flora och fauna.

Olika former av stöd och ersättningar inklusive kompetensutveckling som finansieras via Strategiska planen för EU:s jordbrukspolitik har stor påverkan på utvecklingen inom Ett rikt odlingslandskap, men det är även andra faktorer som har betydelse. Lantbruksnäringen i Gotlands län dras med stora utmaningar i ekonomin med tanke på dryga kostnader för insatsmedel. För företag med betesbaserad produktion betyder växlingar mellan torka och kraftig nederbörd stora utmaningar i planering på både kort och lång sikt. Detta sammantaget skapar osäkerhet gällande förutsättningarna för att nå målen till 2030 eftersom livskraftiga lantbruk och betande djur är en avgörande.

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.

16. God bebyggd miljö – Gotlands län

16.1. Sammanfattning för God bebyggd miljö – Gotlands län

Arbetet med att verka för ett hållbart samhälle där långsiktig god hushållning med naturresurser och energi går framåt. Gotlands län har många byggnadsminnen i förhållande till länets storlek. Behovet av att skydda även övrig värdefull bebyggelse och miljöer bedöms som stort. Arbetet med planeringsunderlag och styrdokument går framåt men Gotlands glesa bebyggelsestruktur, höga landskaps- och naturvärden och begränsade grundvattenresurser är fortsatt en utmaning för den fysiska planeringen.

16.2. Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö

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

16.3. Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län

16.3.1. Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Gotland har tillsammans med deltagare från Region Gotland deltagit på ett utbildningstillfälle om Gestaltad livsmiljö. Utbildningen anordnades av Statens Konstråd, Riksantikvarieämbetet, Boverket och ArkDes och vände sig till aktörer inom länsstyrelse, region och kommun som verkar inom området. Syftet med utbildningen var att utbyta och bygga kunskap om hur Gotland kan stärka arbetet med den gestaltade livsmiljön och den förväntas bidra till arbetet med att implementera politik för gestaltad livsmiljö på Gotland.[163]
- Regional kustsamverkan (RKS) Blekinge, Kalmar och Gotland är ett forum för erfarenhetsutbyte och kompetensuppbyggnad med målet att kustområden planeras och förvaltas på ett långsiktigt hållbart sätt i ett förändrat klimat. I RKS ingår länsstyrelserna och samtliga kustkommuner i Blekinge, Kalmar och Gotlands län, samt Statens geotekniska institut (SGI) och Sveriges geologiska undersökning

[163] Jhenny Jacobsson, enheten för samhällsutveckling, Länsstyrelsen i Gotlands län, 2024.

(SGU).[164] Under året har tre webbinarier samt ett fysiskt möte genomförts med teman som stigande havsnivå och erosion, kustnära kulturarv i ett förändrat klimat samt översiktsplanering. Syftet är att verka för erfarenhetsutbyte och kompetensuppbyggnad för tjänstepersoner inom kommun eller myndighet och förväntas stärka förmågan att hantera erosion, stigande hav och översvämning.[165]

- SGU kartlägger delar av Gotlands kust under 2024 på initiativ av Regional kustsamverkan (RKS), där Länsstyrelsen Gotland ingår. Detta för att öka kunskapen om var den är erosionskänslig. Projektets mål är att ta fram planeringsunderlag som ska ge bättre förutsättningar vid planering av åtgärder mot erosion och översvämning inom såväl översikts- som klimatanpassningsplanering.[166] Arbetet förväntas underlätta identifiering av behov och utredning och därmed bidra till en säkrare hantering och till en hållbar samhällsplanering.
- I arbetet med att utveckla den digitala samhällsbyggnadsprocessen har länsstyrelserna tagit ett omtag om den länsstyrelsegemensamma planeringskatalogen. Länsstyrelsen Gotland har deltagit i arbetet där det under året har ingått att standardisera vilka planeringsunderlag som ska ingå och göra en kvalitetsbedömning av regionalt framtagna planeringsunderlag.[167] Detta förväntas leda till förbättrade planeringsunderlag till stöd i bland annat kommunernas fysiska planering.
- Länsstyrelsen Gotland har på våren 2024 tillsammans med Region Gotland, GotlandsHem, polis och räddningstjänst medverkat i en trygghetsvandring tillsammans med de boende i ett bostadsområde i Visby.[168]Åtgärden förväntas bidra till att förbättra trygghetskänslan för de boende och de som rör sig i området och till arbetet med planering av bostäder, gestaltad livsmiljö och en hållbar samhällsplanering.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har tagit fram planeringsunderlaget *Vatten i samhällsplanering.*
- I vägledningen finns en checklista för hantering av olika vattenfrågor i samhällsplaneringen såsom miljökvalitetsnormer, dagvatten, skyfall och översvämning. Under året har arbete med att implementera vägledningen fortsatt i samband med

[164] Stranderosionskartering av Gotland - Regional kustsamverkan Blekinge, Kalmar, Gotland (regionalkustsamverkanblekingekalmargotland.se)
[165] Aktiviteter-arkiv - Regional kustsamverkan Blekinge, Kalmar, Gotland (regionalkustsamverkanblekingekalmargotland.se)
[166] Stranderosionskartering av Gotland - Regional kustsamverkan Blekinge, Kalmar, Gotland (regionalkustsamverkanblekingekalmargotland.se)
[167] Underlag för planering och byggande | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[168] Välkommen på trygghetsvandring i Vargen (gotlandshem.se)

tillsynsvägledning för planhandläggare på kommunen.[169] Detta förväntas bidra till en mer hållbar och säkerställd hantering av vattenfrågorna och en hållbar samhällsplanering.

- Länsstyrelsen Gotland har deltagit i Trafikverkets arbete med framtagande av vägplaner i två tätorter på Gotland. [170] Vägplanerna förväntas bidra till ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter samt förbättring av vattenskyddsåtgärder inom befintligt vattenskyddsområde.
- Länsstyrelsen Gotland har deltagit i två av Trafikverkets workshops gällande brister, behov och problem kopplade till trafiksäkerhet, cykelinfrastruktur, beläggning och miljö på norra Gotland. [171] Arbetet avser att identifiera förslag som förväntas leda fram till faktiska åtgärder för säkra och effektiva gång- och cykelvägar på högtrafikerade sträckor.
- Som en del av Boverkets regeringsuppdrag att bland annat se över och precisera kriterierna gällande riksintressen enligt 3 kap. 6–8 §§ miljöbalken[172] har Länsstyrelsen Gotland under året fortsatt arbetet med att ta fram förslag till revidering av områden/riksintresseanspråk som sedan ska beslutas av Riksantikvarieämbetet, RAÄ. Arbetet har hittills bekostats av anslaget 7:2 bidrag till kulturmiljövård.[173] Genom arbetet med riksintresseöversynen för kulturmiljövården förväntas områdenas kulturvärden och riktlinjer förtydligas och därmed gynna ett bevarande av dessa.

16.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regionermyndigheter

- Gotlands allmännyttiga bostadsbolag GotlandsHem arbetar med utveckling av bostadsområden och detaljplaner där ledorden band annat är Aktivt, Grönt och Varierat. Under året har projektering av två bostadsområden i Visby pågått där det till exempel har handlat om att ersätta hårdgjorda ytor med grönstruktur, 3-30-300 principen[174], ekosystemtjänster samt utveckla och förtäta. Det har även planerats för olika upplåtelseformer i ett av områdena,[175] vilket förväntas främja den sociala mångfalden och tryggheten. Genom att

[169] Vatten i samhällsplanering rapport 2023 Vatten i samhällsplanering | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[170] Projekt i Gotlands län - www.trafikverket.se
[171] Projekt i Gotlands län - www.trafikverket.se
[172] https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2021/oversyn-av-kriterierna-for-och-ansprak-pa- omraden-av-riksintresse.pdf
[173] Länsstyrelsen Gotland, Dnr: 436-4358-2022.
[174] Grönplanering (naturvardsverket.se)
[175] Kristoffer Strehlenert, chef för utveckling och hållbarhet, GotlandsHem. E-post 25 sept. 2024.

lägga stor vikt vid gestaltning av boendemiljöerna och att använda redan befintlig infrastruktur förväntas områdena bidra till hållbart perspektiv både utifrån sociala, ekonomiska- och hälsorelaterade frågor.

- GotlandsHem har under hösten 2023 färdigställt bostadsområdet [176]Concordia 6 i Visby som har renoverats och energieffektiviserats på ett varsamt sätt, genom att behålla viktiga detaljer som till exempel glimmerputs samt att renovera befintliga entrédörrar. Att ta vara på, använda och utveckla kulturvärdena i det befintliga området bidrar till gestaltning av livsmiljön som gynnar både boende och förbipasserande i området.
- GotlandsHem har visionen att vara självförsörjande inom vatten- och energi samt att se avfall som en resurs i syfte att minska belastningen inom dessa områden. Vattenbesparande åtgärder [177]sker inom alla projekt och där markförhållandena tillåter används cisterner för insamling av regnvatten som sedan används för bevattning. Solceller sätts upp i alla projekt, både inom nyproduktion och renovering. Arbetet förväntas bidra till ett effektiv och resursbesparande användande av energi och vatten.
- Region Gotland, Gotlands museum och Uppsala universitet har initierat ett samarbete ”Gotländsk modernism och varsam energi och klimatanpassning” där även GotlandsHem deltar. Samarbetet är under uppbyggnad och är tänkt att få en fortsättning under 2024-2025[178] och förväntas bidra till bevarande, användande och utveckling av det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer.
- Region Gotland har arbetat med framtagande av en ny översiktsplan[179] med syftet att få ett uppdaterat planeringsunderlag för hur Gotlands mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras över tid. Under året har översiktsplanen varit på granskning och den förväntas antas i början av 2025. Arbetet har lett till framtagande av flera utredningar och planeringsunderlag. VA-policy för Gotlands vatten- och avloppsförsörjning 2040 är antagen under året och arbete med vattentjänstplan pågår. [180]Arbetet förväntas bidra till måluppfyllelse för flera preciseringar.

[176] Kristoffer Strehlenert, chef för utveckling och hållbarhet, GotlandsHem. E-post 25 sept. 2024
[177] Kristoffer Strehlenert, chef för utveckling och hållbarhet, GotlandsHem. E-post 25 sept. 2024.
[178] Anna Hegardt, affärsutvecklare mark och exploatering, GotlandsHem. Telefonsamtal 2 okt. 2024.
[179] Översiktsplan 2040 - Region Gotland
[180] Jessica Svännel, regionarkitekt, Region Gotland. E-post 27 sept. 2024.

- Region Gotland har tagit fram en kulturplan, 2025-2028, som under året varit på remiss. Denna beskriver hur den nationella och regionala kulturpolitiken ska genomföras, tar upp utmaningar och önskad förflyttning inom kulturområdet bland annat inom arbetet med politik för Gestaltad livsmiljö. I dag görs arbetet inom detta område huvudsakligen på de olika förvaltningarna genom arbete med översiktsplan, detaljplaner, bygglov och i arbetet med att utveckla gator och torg. Planen identifierar att det krävs mer kunskap och samspel för en framgångsrik utveckling.181 Planen förväntas ha positiva effekter på arbetet med en hållbar samhällsplanering bland annat genom planering för arbete med Gestaltad livsmiljö. Genom nya samarbetsformer och aktiviteter förväntas en fortsatt ökat strategiskt arbete ta form.

16.4. Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län

Gotlands län har höga ambitioner om en hållbar samhällsplanering och att den redan byggda miljön ska utvecklas hållbart. Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer dock att målet inte kommer 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 FNs 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 fortsatt lägga resurser på kontinuerlig uppföljning.

16.4.1. Bebyggelsestruktur och bostäder i kollektivtrafiknära lägen

För att bebyggelseutvecklingen ska bli långsiktigt hållbar är balansen mellan landsbygd och tätort viktig. Den spridda bebyggelsestrukturen fortsätter att öka, varför en kontinuerlig uppföljning av planer och styrdokument behövs.

I Gotlands län var andelen nytillkomna bostäder inom 400 meter från hållplats 61,8 procent år 2020[182]. I tätorterna i Gotlands län var andelen boende inom 400 meter från hållplats 82,9 procent år 2020[1.] Förtätningar i centralorten Visby, samt den pågående urbaniseringen där fler flyttar till länets tätorter bidrar till den höga andelen. Regelbundet resande i

[181] Kulturplan_ v11.2_Web sida.pdf (gotland.se)
[182] Gotlands län - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)

kollektivtrafiken i länet görs dock i mindre omfattning än riket i övrigt[183], 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 tagit fram och antagit en ny länstransportplan[184]. 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 transportinfrastruktur[185].

16.4.2. God livsmiljö och skyddad bebyggelse

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 procent[186]. Länets höga andel beror till viss del på de senaste årens förtätningar av centralorten Visby, samt inrättandet av tätortsnära naturreservatet. Arbetet 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. Länsstyrelsen Gotland har en framtagen strategi för utpekande av byggnadsminnen[187] och inom länet finns 382 byggnadsminnesförklarade fastigheter, anläggningar, trädgårdar och parker. Byggnadsminnena är många, men få skyddas genom skydds- eller varsamhetsbestämmelser enligt plan- och bygglagen. Region Gotland har ett kulturmiljöprogram som är ett värdefullt planeringsunderlag liksom en heltidstjänst med antikvarisk kompetens. Vidare förväntas det pågående arbetet med den regionala kulturplanen bidra till implementering av politiken gestaltad livsmiljö.

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 fortsatt viktigt att relevanta styrdokument, översiktsplaner, program

[183] Region Gotland, 2033. Regionalt trafikförsörjningsprogram 2024-2033
[184] Länsplan för regional transportinfrastruktur 2022–2033 - Region Gotland
[185] Rydhagen, Birgitta (2013) Genus och Miljö. Lund: Studentlitteratur
[186] SCB: Skyddad Natur/Befolkning och tillgänglighet/Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region. År 2013 - 2021
[187] Länsstyrelsen Gotland, Strategi för byggnadsminnen i Gotlands län 2017-2021. Beslutad 2017-02-02-. Dnr: 432-118-2017.

och detaljplaner följs upp och revideras utifrån det förändrade utgångsläget.

Mätningar i Visby visar att antalet småpartiklar (PM10) i luften överskrider miljökvalitetsnormen för luft i stort sett årligen. Sedan hösten 2019 har Region Gotland ett åtgärdsprogram med kontinuerliga mätningar av luftkvalitetssituationen. För att minska halten partiklar enligt programmet gör Region Gotland flera åtgärder varav några gäller städintervall, olika halkbekämpningsmetoder och materialval vid vägunderhåll.[188] 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 exploateringstryck. Ett fortsatt framtagande 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. Arbete med att anpassa lokalisering av bebyggelseområden till det kommunala verksamhetsområdet för dricksvatten pågår parallellt med den översiktliga planeringen. Även annan kommunalteknisk försörjning såsom långsiktig energiförsörjning, infrastruktur, avfallshantering och avloppsförsörjning behöver fortsatt prioriteras och utredas vidare för att få till en långsiktigt hållbar utveckling i länet.

Region Gotlands avfallsplan 2020-2030 bidrar till att uppfylla nationella miljökvalitetsmål och mål i den nationella avfallsplanen. Arbetet med förebyggande av avfall och därigenom minskade mängder avfall samt flera åtgärder som omfattar regionens verksamheter bedöms bidra till positiv miljöpåverkan. Åtgärder för att ta hand om deponigas och nedlagda deponier planeras.[189]

[188] Luftkvalitet - Region Gotland
[189] Avfallsplan Region Gotland

17. Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län

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

Biologisk mångfald måste prioriteras högre och med riktade medel för att målet ska kunna nås. Storskaligt brukande fortsätter att öka, vilket försämrar bevarandestatusen för naturtyper och arter. Ekosystem sätts ur balans och utrotningen av arter påskyndas som en följd av klimatförändringar. För att vända den negativa trenden krävs storskaliga insatser på nationell nivå med fokus på bevarande och återställande av biologisk mångfald.

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 Gotland har bildat fyra naturreservat, om totalt 68 hektar, i syfte att huvudsakligen skydda värdefull kalbarrskog med rödlistade arter och artrik slåtteräng, med områdesskydds-medel. Ytterligare ett naturreservat planeras beslutas under hösten.
- Länsstyrelsen Gotland har genom ersättning från Naturvårdsverket säkrat flera värdefulla kalkbarrskogar i två naturreservat som är under revidering, delvis i syfte att kunna utföra bättre naturvårdande skötsel. Revidering av två andra reservat pågår i syfte att inkludera viktiga marina miljöer samt att möjliggöra rätt skötsel.
- Länsstyrelsen Gotland har med skötselmedel genomfört stängsling i 16 skyddade områden som är tidigare hävdade miljöer, i syfte att gynna hävdpräglade arter. Förvaltningen på Gotland har med skötselmedel röjt i 11 skyddade områden för att motverka igenväxning, öppna upp ytor och gynna betespräglad vegetation. Skötselmedel har även finansierat årlig ängsslåtter på totalt 46 ha i syfte att bibehålla ängenas hävdkontinuitet och artrika flora och fauna.

- Inom projektet Life2Taiga[190] har Länsstyrelsen Gotland utfört naturvårdsbränning på ca 10 hektar på Gotska sandön i syfte att bevara naturvärden och öka den biologiska mångfalden, vilket finansieras av EU-kommissionens LIFE-fond. Ny LIFE-ansökan har skickats in under året.
- Länsstyrelsen Gotland har utfört en natur- och kulturvårdsröjning i syfte att synliggöra en fornborg samt gynna svartfläckig blåvinge. Arbetet har finansierats med bidrag från kulturmiljömedel och Naturvårdsverkets skötselmedel.
- Länsstyrelsen Gotland arbetar med tillgänglighetsåtgärder i sju naturreservat och på kulturbesöksplatser av vandringsleder samt genomför två fältvandringar i blivande nationalpark. Målet är att fler besökare kan få/ta del av kunskap om natur och kultur/nationalparken och ökad folkhälsa. Arbetet inom nationalparksarbetet sträcker sig över flera år med specifika medel (andra åtgärder 1-åriga) och finansieras med medel från skötsel- och kulturmiljanslagen.
- Inom Länsstyrelsen Gotland har kulturmiljömedel finansierat granskning av oregistrerade forn- och kulturlämningar genomförts via fjärranalysunderlag, för att tillgängliggöras[191] och användas vid ex. bostadsbyggande eller inför skogsbruk. Internt på Länsstyrelsen Gotland har arbete skett med att sprida kunskap om biologiskt kulturarv i miljömålsgruppen.
- En friluftsdag[192] för Svenska För Invandrare har genomförts vid Torsburgen av Länsstyrelsen i Gotlands län. Syftet är att ge personer som har svårt att komma ut i naturen möjlighet till natur- och kulturupplevelser och även ge dom en ökad kunskap om natur och kultur. Utflykterna har finansierats med Friluftsanslaget.
- Länsstyrelsen Gotland har inom ÅGP (Åtgärdsprogram för hotade arter[193]) finansierat med skötselmedel genomfört åtgärder för väddnätfjäril och rikkärr med hydrologiska utredningar, röjning och igenläggning av diken i syfte att underlätta spridningen av väddnätfjäril. Restaurering av fyra ängen och restaureringshamling i nio ängen har genomförts, alla inom värdetrakt för ädellövskog. Åtgärder inom ÅGP för svensk ögontröst har genomförts genom insamling och utsådd av frön på platser där den riskerar att dö ut. Arten förekommer nu endast på fem platser, varav tre stabila. Biogeografisk uppföljning av svartfläckig blåvinge, väddnätfjäril, dårgräsfjäril och apollofjäril har utförts. Inom ÅGP har Länsstyrelsen Gotland 2022-2023 med skötselmedel inventerat

[190] Life2Taiga | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[191] Fornsök
[192] Handlingsplan för friluftslivsarbetet med uppföljning 2024.
[193] Hotade djur och växter | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)

rikkärr och källor och 2024 slutfört inventeringen för ökat kunskapsläge. Resultatet visar negativ hydrologisk påverkan och igenväxning med stort behov av åtgärder att bekämpa ag. Med ÅGP-medel har inventering av fladdermöss kring gotländska kyrkor genomförts 2021-2022[194]. Rapporten[195] med resultaten kom 2024. Sedan 2020 genomförs årliga dialogmöten med kyrkan. Inventering av ängshök och kornknarr har avslutats.

- Länsstyrelsen Gotland deltar i arbetet att bilda en nationalpark på norra Gotland[196]. Under året har ett förslag till nationalpark remitterats, nationalparken föreslås bli ca. 7000 ha stor. Planering pågår för att tillgängliggöra områdets natur- och kulturmiljöer för besökare. Inom nationalparksområdet har 1500 meter stenmurar restaurerats för att åter kunna användas som stängsel i historiska betesmarker. Åtgärderna har bekostats med särskilda medel från Naturvårdsverket för iordningställande av nationalparken.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har utfört tillsyn och delvis bekämpat de EU-listade invasiva främmande arterna[197] jätteloka, gudaträd och jättebalsamin i syfte att utrota bestånden, vilket markägare utfört och bekostat. Bekämpning av vresros, vejksel, strandkotula och spärroxbär har finansierats med IAS-medel från Naturvårdsverket.
- Länsstyrelsen Gotland har med Länsstyrelsen Kalmar inventerat tumlare i ett Natura 2000-område för att kunna anpassa bevarandemål och åtgärder. Nytt biotopskyddsområde i syfte att skydda viktiga blåmusselbankar i länet beslutas i år. Länsstyrelsen Gotland har yttrat sig i förslaget till Havsplan för egentliga Östersjön[198] i syfte att skydda östersjötumlaren genom att tydliggöra effekten av etablering av havsvindparker, vilket resulterade i att energiområden undantogs från N2000-området där tumlaren bör skyddas. HaV (Havs och Vattenmyndigheten) har finansierat dessa åtgärder.

17.3.2. Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland har fortsatt Grönplan för Gotland[199] som används vid fysisk planering och förvaltning. Som komplement till grönplanen finns flera kunskapsunderlag som alla utgör viktiga bidrag till Översiktsplan 2040 för Gotland[200].

[194] Inventering av fladdermöss i gotländska kyrkor 2024 | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[195] Inventering av fladdermöss i gotländska kyrkor 2024 (lansstyrelsen.se)
[196] Bästeträsk – Sveriges nästa nationalpark | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[197] Invasiva främmande arter | Länsstyrelsen Gotland (lansstyrelsen.se)
[198] Havsplaner för Sverige - Bottniska viken, Östersjön, Västerhavet (havochvatten.se)
[199] Grönplan för Gotland | Region Gotland
[200] Översiktsplan 2040 | Region Gotland

- Region Gotland har testat nya bekämpningsmetoder för hantering av parkslide på egen mark.
- Region Gotland har sammanställt ett kartlager över alla naturvärdesinventeringar som prövats inom regionen och rör förändrad markanvändning. Detta gervärdefullt underlag vid framtida hantering av områdena.
- Föreningen Slite GK har med Region Gotland genomfört projektet ”Stortapetserarbi, Thomskägelbi vid sanden” för att gynna flora och insektsfauna. I projektet har sandslänter och markblottor skapats för att gynna insekternas bobyggande. Projektet har finansierats med LONA-medel och avslutats 2024.
- Föreningen Lau Strandförening har med Region Gotland i projektet ”Underhåll av restaurering av strandlinjen i Lausviken” bekämpat vass, sly och annan invasiv växtlighet. Detta har medfört att betesmarkerna på strandängarna kunnat flyttas närmare strandlinjen. Projektet har finansierats med LONA-medel och avslutats 2024.
- Strandföreningen Tofta-Gnisvärd har med Region Gotland och LONA-medel i projektet ”Tofta-Gnisvärd, en strand för alla” utfört (avslutades 2024) slåtter av gräsmarker och röjt sanddyner. Det har syftat till att bibehålla strandhedar och dyner öppna. Slåtter har lett till att flera viktiga arter ökat starkt och att ex. orkidén salepsrot blommar rikligare nu.
- Dialog och samråd kring Svenska kraftnäts ansökan om planerad stamnätsförbindelse mellan Oskarshamn och Gotland kommun pågår med Länsstyrelsen Gotland.
- Länsstyrelsen Gotland har berett ett omfattande ärende i samband med den planerade tävlingen Gotland Grand National (GGN). Samråd och terrängkörningsdispens har beslutats så att skador på natur- och kulturvärden minimeras.

17.3.3. Övriga åtgärder

GEABs linjekoncessionsansökningar till Energimarknadsinspektionen kring stamnätet på Gotland har Länsstyrelsen Gotland prioriterat att stötta gällande underlag för natur- och kulturvärden, finansierat med förvaltningsanslaget.

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

Länsstyrelsen Gotland bedömer att miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv[201] inte kommer nås till 2030, och att utvecklingen i miljön är negativ. Det framgår, inte minst av rödlistan från 2020[202]/[203] samt senaste artikel 17-rapporteringen[204], med den pågående negativ utveckling för arter och naturtypers bevarandestatus[205]. För att vända den negativa miljömålsutvecklingen måste markanvändningen generellt styras i en riktning som tar större hänsyn till biologisk mångfald.

Storskalig täktverksamhet i form av kalkbrytning utgör på Gotland en risk att skadearter och naturtyper i anslutning till befintliga och nya täkter, exempelvis grundvattenberoende naturtyper och arter. Det är viktigt att bedömningar och avvägningar görs.

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 till exempel ängsfröblandningar i syfte att gynna vilda pollinatörer och skapa fler nektarkällor kan resultera i att främmande genetiskt material med annan proveniens sprids. Inplantering av främmande genotyper i trädgårdar kan genetiskt förorena vilda populationer av inhemska arter. Exempelvis motverkas detta delvis genom att frön från ängsväxter samlas in av gotländsk proviniens och sås ut lokalt, i syfte att gynna främst hotade arter av bin.

Invasiva arter[206] är fortsatt ett växande problem och utgör hot mot flera inhemska och idag redan hårt trängda arter samt bidrar till försämrad 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. Årliga medel måste avsättas för fortsatt bekämpning av invasiva främmande arter.

Fortfarande avverkas årligen kalkbarrskogar med höga naturvärden på Gotland i förhållandevis stor utsträckning, och har ökat 2024.

---

[201] Ett rikt växt- och djurliv - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)
[202] Rödlista 2020 | Externwebben (slu.se)
[203] Sammanfattning Rödlista 2020 | Externwebben (slu.se)
[204] Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv (naturvardsverket.se)
[205] Preciseringar av Ett rikt växt- och djurliv - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)
[206] Invasiva främmande arter – djur och växter (naturvardsverket.se)

Skogsstyrelsen registrerar inte längre nyckelbiotoper, vilket delvis medfört att andra naturvärdesbedömningar behöver tillämpas. Andelen skyddad skog i länet är för låg i förhållande till andelen skyddsvärd skog. Mer skog behöver skyddas långsiktigt genom formellt skydd och frivilliga avsättningar, för att stärka den biologiska mångfalden och skapa Grön Infrastruktur i skogliga miljöer. Enligt Skogsstyrelsen har intresset för hyggesfritt skogsbruk ökat inom länet. Den skyddade skogen i länet är idag förhållandevis fragmenterad. För att värna skyddsvärda skogar är det av stor vikt att arbetet med att identifiera naturvärden i skogliga miljöer fortsätter även under kommande år. Utan sådan kunskap är risken uppenbar att gynnsam bevarandestatus för dessa naturtyper aldrig kommer att uppnås.