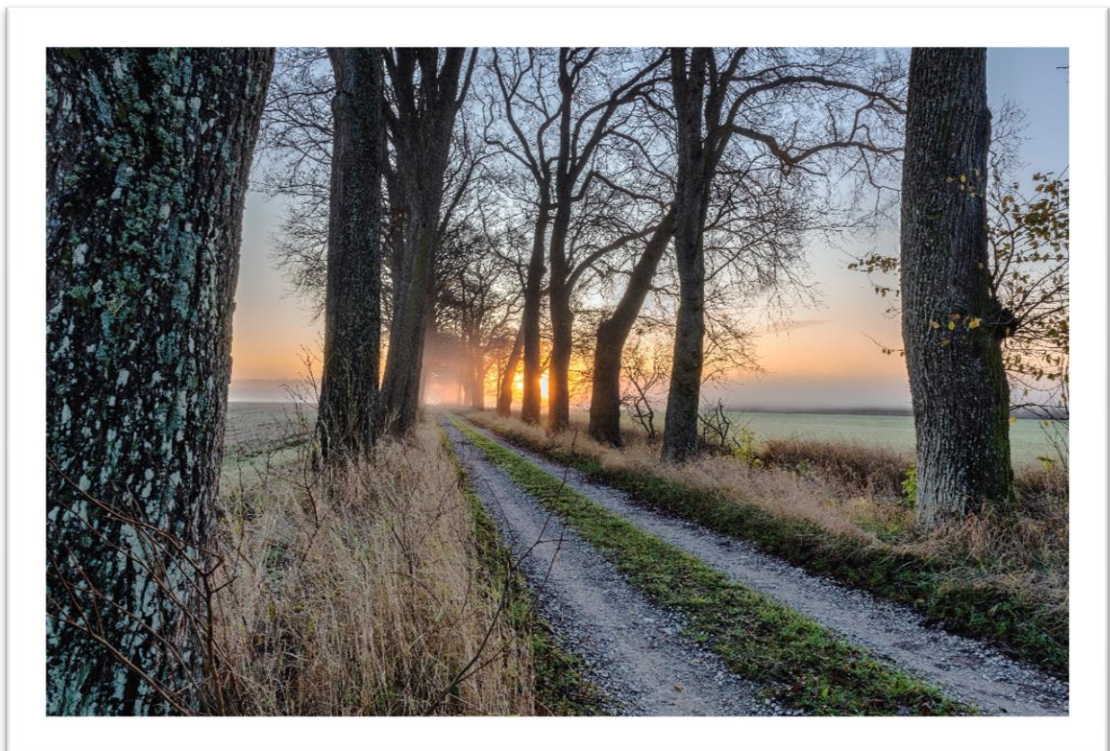


# Miljö kvalitetsmålen Gotland 2021

Regional årlig uppföljning av miljö kvalitetsmålen och generationsmålet



*Rapporter om natur och miljö* Rapport nr 2021:12

Titel: Miljö kvalitetsmålen Gotland 2021

Rapportnummer: 2021:12

Diarienummer: 501-2082-2021

ISSN: 1653-7041

Rapportansvarig/Författare: Emilie Vejlens/Målansvariga på Länsstyrelsen i Gotlands län och Skogsstyrelsen

Foto | omslagsbild: Länsstyrelsen

Foto | inlaga: Anges i anslutning till bild.

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län

Tryckår: 2021

Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby

## Innehåll

1	Sammanfattning för Gotlands län .....	8
1.1	Ingress/Inledning Gotlands län .....	8
1.2	Miljötillståndet i Gotlands län.....	8
1.3	Åtgärdsarbetet i Gotlands län .....	8
1.4	Tabell över länsstyrelsen i Gotlands läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål..	9
2	Generationsmålet i Gotlands län .....	10
2.1	Sammanfattning för generationsmålet i Gotlands län.....	10
2.2	Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Gotlands län.....	10
2.2.1	Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad. ....	10
2.2.2	Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.....	10
2.2.3	Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.....	11
2.2.4	Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. ....	11
2.2.5	En god hushållning sker med naturresurserna.....	11
2.2.6	Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.....	12
2.2.7	Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt. ....	12
2.3	Inriktningen för samhällsomställningen.....	12
2.3.1	Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad. ....	13
2.3.2	Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.....	13
2.3.3	Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.....	13
2.3.4	Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. ....	13
2.3.5	En god hushållning sker med naturresurserna.....	13
2.3.6	Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.....	13
2.3.7	Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt. ....	14
3	Begränsad klimatpåverkan i Gotlands län .....	15
3.1	Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Gotland.....	15
3.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Gotland.....	15
3.3	Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Gotland .....	15
3.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	15

3.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	16
3.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	16
3.4	Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Gotland .....	16
3.4.1	Utsläpp av växthusgaser till 2030.....	17
3.4.2	Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter .....	17
4	Frisk luft, Gotlands län.....	19
4.1	Sammanfattning för Frisk luft - Gotlands län .....	19
4.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län.....	19
4.3	Åtgärdsarbete för Frisk luft - Gotlands län .....	19
4.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	19
4.3.2	Åtgärder på kommunal nivå .....	19
4.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	20
4.4	Tillstånd och målbedömning för Frisk luft - Gotlands län .....	20
4.4.1	Partiklar (PM <sub>2,5</sub> ).....	20
4.4.2	Kväveoxidutsläpp.....	20
4.4.3	Övrigt.....	21
5	Bara naturlig försurning, Gotlands län.....	22
5.1	Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Gotlands län .....	22
5.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län.....	22
5.3	Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Gotlands län.....	22
5.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	22
5.3.2	Åtgärder på kommunal nivå .....	22
5.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	22
5.4	Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Gotlands län.....	22
5.4.1	Påverkan genom atmosfäriskt nedfall .....	22
6	Gifrfri miljö - Gotlands län.....	25
6.1	Sammanfattning för Gifrfri miljö – Gotlands län.....	25
6.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Gifrfri miljö – Gotlands län.....	25
6.3	Åtgärdsarbete för Gifrfri miljö – Gotlands län .....	25
6.3.1	Åtgärder på regional nivå .....	25
6.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom region Gotland .....	26
6.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	26
6.4	Tillstånd och målbedömning för Gifrfri miljö – Gotlands län .....	26
6.4.1	Förorenade områden .....	27
7	Skyddande ozonskikt, Gotlands län .....	28
7.1	Sammanfattning för Skyddande ozonskikt - Gotlands län.....	28
7.2	Utveckling i miljön och målbedömning - Gotland.....	28

7.3	Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt - Gotlands län .....	28
7.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	28
7.3.2	Åtgärder på kommunal nivå .....	28
7.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	29
7.4	Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Gotlands län .....	29
7.4.1	Vändpunkt och återväxt.....	29
7.4.2	Ofarliga halter av ozonnedbrytande ämnen .....	29
8	Säker strålmiljö - Gotlands län .....	30
8.1	Sammanfattning för Säker strålmiljö – Gotlands län .....	30
8.2	Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Gotlands län.....	30
8.2.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	30
8.2.2	Åtgärder på kommunal nivå .....	30
8.2.3	Övriga åtgärder .....	30
8.3	Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län.....	30
8.3.1	Ultraviolettt strålning .....	30
8.3.2	Radioaktiva ämnen .....	31
8.3.3	Elektromagnetiska fält .....	31
9	Ingen övergödning - Gotlands län.....	32
9.1	Sammanfattning för Ingen övergödning - Gotlands län.....	32
9.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Gotlands län.....	32
9.3	Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Gotlands län .....	32
9.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	32
9.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	33
9.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	33
9.3.4	Övriga åtgärder .....	33
9.4	Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning - Gotlands län .....	33
9.4.1	Påverkan på havet .....	34
9.4.2	Påverkan på landmiljön .....	34
9.4.3	Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten.....	34
9.4.4	Tillstånd i havet.....	34
10	Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	35
10.1	Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	35
10.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län	35
10.3	Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	35
10.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	35
10.3.2	Övriga åtgärder .....	35

10.4	Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	36
10.4.1	God ekologisk och kemisk status.....	37
10.4.2	Ytvattentäckters kvalitet.....	37
10.4.3	Strukturer och vattenflöden.....	37
10.4.4	Främmande arter och genotyper.....	37
11	Grundvatten av God kvalitet Länsstyrelsen Gotlands län .....	39
11.1	Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län.....	39
11.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län.....	39
11.3	Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet- Gotlands län .....	39
11.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	39
11.3.2	Åtgärder på kommunal nivå .....	40
11.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	40
11.4	Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län .....	40
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård Gotland.....	42
12.1	Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland .....	42
12.2	Utveckling i miljön och målbedömning för hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland.....	42
12.3	Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland.....	42
12.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	42
12.3.2	Åtgärder inom näringslivet.....	43
12.3.3	Övriga åtgärder .....	43
12.4	Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland	43
12.4.1	God miljöstatus och kustnära miljöer .....	44
12.4.2	Gynnsam bevarande status, hotade arter och återställda livsmiljöer .....	44
12.4.3	Ekosystemtjänster .....	44
13	Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	45
13.1	Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	45
13.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	45
13.3	Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län .....	45
13.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	45
13.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	46
13.3.3	Övriga åtgärder .....	46
13.4	Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län .....	46
14	Levande skogar – Gotlands län.....	48
14.1	Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län.....	48
14.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län.....	48

14.3	Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län.....	48
14.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	48
14.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	49
14.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	49
14.4	Tillståndet och målbedömningen för Levande skogar - Gotlands län.....	49
14.4.1	Skogsmarkens egenskaper och processer samt grön infrastruktur .....	49
14.4.2	Orsaker och behov av åtgärder .....	50
15	Ett rikt odlingslandskap - Gotlands län .....	51
15.1	Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län .....	51
15.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län ....	51
15.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län.....	51
15.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	51
15.3.2	Övriga åtgärder .....	52
15.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län.....	52
16	God bebyggd miljö Gotlands län.....	54
16.1	Sammanfattning för God bebyggd miljö – Gotlands län .....	54
16.2	Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län .....	54
16.3	Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län.....	54
16.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	54
16.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	55
16.4	Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö - Gotlands län .....	55
16.4.1	Bebyggelsestruktur och transporter.....	55
16.4.2	God livsmiljö.....	56
16.4.3	Byggnader och resurshushållning.....	56
17	Ett rikt växt- och djurliv i Gotlands län.....	57
17.1	Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	57
17.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län....	57
17.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	57
17.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	57
17.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	58
17.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	59
17.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	59

# 1 Sammanfattning för Gotlands län

## 1.1 Ingress/Inledning Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att de två målen för luft regionalt är nära att nås och att de utvecklas positivt. Den regionala 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.

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

## 1.2 Miljötilståndet i Gotlands län

Växthusgasutsläppen i Gotlands län följer konjunkturen. De största källorna är industri, transporter och lantbruk. Luftkvaliteten har i stort förbättrats.

Klimatförändringarna påverkar utvecklingen för flera miljömål. Effekten med längre torra perioder och även kraftigare regn påverkar både landmiljöer och vatten. Grundvattennivåerna är mycket låga i långa perioder. Gotlands grundvatten har en hög sårbarhet jämfört med övriga landet.

Ett mer fragmenterat landskap, en ökad storskalighet i lantbruket och nedhuggning av kontinuitetsskogar innebär hot mot den biologiska mångfalden.

För havet är övergödningen det största problemet, och inget kustvatten når idag hög eller god status.

Länets glesa bebyggelsestruktur och de begränsade vattenresurserna innebär utmaningar i infrastrukturen. En relativt liten andel av länets byggnadsminnen har skydd enligt Plan- och bygglagen och det gröna kulturarvet hotas av exploatering.

Däremot är närheten till skyddad natur relativt hög för gotlänningarna. Friluftslivet har fortsatt att öka under året vilket visas av fler besök längs vandringsleder och i skyddade områden. Det ger en positiv effekt på folkhälsan och kan bidra till en ökad natur- och kulturförståelse.

## 1.3 Åtgärdsarbetet i Gotlands län

Pandemin under år 2020 och 2021 har medfört minskad tillsyn av miljöfarliga verksamheter i länet och även att en del åtgärder inte kunnat genomföras.

- Region Gotland har tagit fram en ny Regional utvecklingsstrategi<sup>1</sup>. Arbetet pågår med ett genomförandeprogram som kräver samhandling.
- Översyn av Artskyddsförordningen<sup>2</sup> väntas ge effekter som starkare skydd av arter vid framtida tillståndsprövningar.
- Miljöersättningar till markägare och lantbrukare har utbetalats under förlägningsperiod 2021-2022. Där finns ett stort fortsatt intresse och det är därför viktigt med kontinuitet i stödssystemen.
- En handlingsplan för den Regionala skogsstrategin<sup>3</sup> för Gotland har påbörjats där lokala markägareorganisationer, myndigheter och intresseorganisationer samarbetar.

---

<sup>1</sup> <https://rus.gotland.se/>

























<sup>2</sup> <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/rodlisning/Sammanfattning-rodlista-2020/>

<sup>3</sup> [Regional skogsstrategi \(Länsstyrelsen i Gotlands län\)](#)



- Tillväxtverket har arbetat fram ett förslag på territoriell omställningsplan<sup>4</sup> för Gotlands län i dialog med aktörer på Gotland som avses möjliggöras genom EU:s Fond för rättvis omställning 2021–2027.

#### 1.4 Tabell över länsstyrelsen i Gotlands läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej) 	Miljö tillstånd (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 i Gotlands län

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

### 2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Gotlands län

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

LONA-projektet Grönplan<sup>5</sup> genomförs av Region Gotland för att identifiera och utveckla främst tätorters ekosystemtjänster.

Arbetet med att förankra den regionala handlingsplanen<sup>6</sup> för grön infrastruktur (GI) är en viktig del för den biologiska mångfaldens bevarande. Det är också en del i den fysiska planeringen av Gotlands kust- och havsområde, för att säkra spridningsvägar för marina organismer och stärka arbetet med marint skydd.

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

Inom ÅGP<sup>7</sup> har flertalet åtgärder utförts i syfte att skapa livsmiljöer och stärka populationer av hotade arter, exempelvis anlagda bibäddar, sandåtgärder i vägkanter, ledningsgator, täktmiljöer, golfbanor, samt restaurering av alvarmarker och ängen för vilda bin och pollinatörer. Som ett led i arbetet med biologiskt kulturarv har inventeringar av fladdermöss i kyrktorn genomförts.

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

Statliga stöd genom landsbygdsprogrammet används för att främja betesmarker. Under år 2021 har stöd för stängselbidrag<sup>8</sup> utbetalats, vilket krävs för att bibehålla betesmarker i länet, och vilka bidrar till den biologiska mångfalden. Betesmarkerna är många gånger också kulturmiljöer.

För att stödja och bidra till ett fortsatt lantbruk sker rådgivningsstöd vid generationsskifte, vilket förutom att bidra till bevarande av kulturmiljöer, även bidrar till sysselsättning och föryngring.

Länsstyrelsen avsätter varje år medel för förvaltning av länets hittills enda kulturresevat, Norrbys i Väte. Åtgärderna som genomförs i resevatet har bäring på flera av miljömålen.

Länsstyrelsen kulturmiljö tar under 2021 fram ett handlingsprogram för arkeologin i länet. Programmet är en strategi kopplat till bland annat regelverken för uppdragsarkeologi, nationella kulturmiljömål, länsstyrelsens instruktion och berör flera miljömål.

---

<sup>5</sup> Helena Andersson, Region Gotland

<sup>6</sup> [Nu finns en handlingsplan för grön infrastruktur i Gotlands län | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>7</sup> [Hotade djur och växter | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>8</sup> [Stängselbidrag i kalkbarrskog med höga naturvärden | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

Länsstyrelsen har tagit fram en plan för bebyggelsen på Stora Karlsö och Gotska Sandön.

Länsstyrelsen har under 2021 arbetat med att färdigställa bevarandeplaner för Bästeträsk och Stora Vikers Natura 2000-områden på norra Gotland. Bevarandeplanerna används som ett kunskapsunderlag för både markägare och för framtida förvaltning, skötsel och eventuella tillståndsprövningar. I de här områdena pågår även ett arbete med att bilda en ny nationalpark<sup>9</sup>. I det planerade nationalparks området har ett arbete med att utveckla friluftslivet i området påbörjats.

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

Aktiviteter har genomförts för att öka nyttjandet av de nya vandringsleder som tagits fram i länet. Genom att underlätta människors vistelse i naturen bidrar det till att människors hälsa främjas. En av lederna, Östkustleden, har skapats genom ett samarbete mellan tre utvecklingsbolag och en hembygdsförening. Länsstyrelsen i Gotlands län har ansvarat för delar inom vissa skyddade områden och bidragit med erfarenhet i projektet.

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

Region Gotland arbetar med genomförandet av Avfallsplan<sup>10</sup> 2020 – 2030 med målet att göra avfall till en resurs genom bland annat avfallsförebyggande åtgärder och rätt sortering. Smarta resurssparande papperskorgar som drivs med solceller och komprimerar soporna har installerats.

Under 2020-2022 genomförs ett samfinansierat forskningsprojekt<sup>11</sup> mellan IVL och Tillväxt Gotland i syfte att identifiera den mest lämpliga utvecklingsstrategin för en industriell symbios park på Gotland för att utveckla den cirkulära ekonomin på Gotland. Identifierade möjligheter ligger inom förnyelsebar energiproduktion, hållbart jord- och skogsbruk och fiskodling, samt ökad samverkan i Östersjöregionen medan ohållbar turism, vattenbrist, energiförsörjning, övergödning och utfiskning i Östersjön samt en instabil politisk situation i Östersjön är hot som behöver hanteras.

Länsstyrelsen i Gotlands län har mellan 2018-2021 drivit projektet Hållbara transporter. Inom projektet har bland annat en förstudie om massor genomförts vilket också har bäring på hushållning med naturresurser.<sup>12</sup>

### 2.2.5 En god hushållning sker med naturresurserna.

Blått centrum Gotland är ett samverkansprojekt mellan Uppsala universitet, Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland. Under året har Blått centrum medverkat i flera andra projekt, exempelvis ett om att återföra torsklarver till Östersjön. Blått centrum bedriver tillsammans med KTH och Stockholms Universitet ett projekt som går ut på att samla upp släke (ilandfluten tång) och omvandla den till biogas, biokol eller använda tången direkt som gödselmedel i trädgårdar och jordbruk.<sup>13</sup>

Länsstyrelsen i Gotlands län har under året deltagit i flertalet tillståndsprövningar vad gäller större bergtäktsprövningar. Tillståndsprövningarna är ofta sammansatta, tidskrävande och ofta utdragna över flertalet år. Frågor om påverkan på miljö kvalitetsnormer för grundvatten har blivit centrala. Länsstyrelsen arbetar också för att bergtäkternas länshållningsvatten i vattenhushållningssyfte inte

---

<sup>9</sup> [Bästeträsk – Sveriges nästa nationalpark | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html)

<sup>10</sup> [Avfallsplan Region Gotland](https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html)

<sup>11</sup> [Gotland to develop a green industrial symbiosis park - IVL Svenska Miljöinstitutet](https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html)

<sup>12</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html>

<sup>13</sup> Gunilla Rosenqvist Blått Centrum och Uppsala Universitet Campus Gotland

ska pumpas direkt till havet. Ärendena handlar också ofta om konkurrens om vatten och överuttag.

Under 2021 har Länsstyrelsen i Gotlands län fortsatt hållit i samverkanskonferenser där stora aktörer inom vatten träffas regelbundet och uppdateras om årets situation kring vattenfrågor. Region Gotland, LRF, turistnäringen samt större vattenförbrukare har deltagit. Mötena har gett ökad kunskap, förståelse och en samlad lägesbild av den aktuella vattensituationen.

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

Flera företag och organisationer har arbetat aktivt med energiomställning bland annat med hjälp av statliga stöd så som Klimatklivet. Under hösten 2021 startade ett energinätverk för företag på Gotland arbetet med att ta fram en fossilfri färdplan inom Fossilfritt Sverige tillsammans med Energicentrum Gotland.

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

Genom projektet Grön Jul, som i december 2020 genomfördes som en digital adventskalender, spreds inspiration kring hur allmänhet kan minska sitt konsumtionsavtryck vid julen.

Länsstyrelsen har internt infört reparation av skor och kläder som används i tjänsten. Det förlänger livslängden på dem vilket minskar mängden avfall och ger även arbetstillfällen.

Blått Centrum Gotland <sup>14</sup>är en del av centrumbildningen Blå Mat som syftar till att skapa ett nationellt sjömatcentrum med målsättningen att utveckla svensk hållbar produktion av sjömat och öka dess tillgänglighet för människan i hela landet.

## 2.3 Inriktningen för samhällsomställningen

Det finns flera målkonflikter som är viktiga att lyfta för dialoger som på sikt kan leda till lösningar. Det finns målkonflikter vid skydd av natur och miljö. På Gotland kan nämnas skydd av skog, våtmarker/grundvatten och samhällsviktig verksamhet som brytande av kalksten för tillverkning av cement, skogsråvara för byggande och bränsle. Det finns också andra typer av målkonflikter inom skogsbruket, mellan möjlighet till jakt av rådjur och skogsskador. Rådjuren som inplanterats har ökat enormt på Gotland och åter nyplanterad skog. Jakten behövs men kan även vara en konflikt med annan typ av friluftsliv som svampplockning och/eller vandrare. Det är många gånger svåra avvägningar och behov av medvetandegörande av dessa målkonflikter för att hitta lösningar. Med fler strategier synliggörs även behovet av mer arbete med riksintressen. Hur används riksintressen i olika ärenden och hur prioriteras mellan olika riksintressen? Det finns behov av att fortsätta arbetet med att skydda natur och miljö där länsstyrelserna har en roll. Det är viktigt att framåt arbeta gemensamt med olika aktörer och belysa olika uppfattningar som stöd för prioriteringar som leder mot ett mer hållbart samhälle.

Många insatser som genomförs i länet bidrar till att samhällsomställningen vrider åt rätt håll, till ett mer hållbart samhälle. Samtidigt konstateras att det går för långsamt och att mer behöver göras. För att fler ska arbeta i samma riktning behövs medvetenhet och verktyg som underlättar.

---

<sup>14</sup> [Blått Centrum Gotland - Campus Gotland - Uppsala universitet \(uu.se\)](https://www.blattcentrumgotland.se/)

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

Inom området ekosystemtjänster görs många bra åtgärder inom olika områden men det behövs många fler insatser både på land och i vattnet innan samhällsomställningen får rätt riktning.

### 2.3.2 *Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.*

Kulturmiljöarbetet bidrar till en ekologisk hållbar samhällsutveckling tack vare återbruk av befintlig bebyggelse som ger hushållning med råvaror och energi. Arbetet skapar också möjligheten till cirkulär ekonomi genom återanvändning av material. Bevarande av kulturmiljöer stärker också den biologiska mångfalden i såväl naturmiljöer som brukad och ianspråktagen mark, som exempelvis jordbruksmark och vägmiljöer samt stadsmiljöer såsom begravningsplatser och parker. Eftersom kulturmiljömålen är en del av uppfyllnaden av miljömålen, behöver de synliggöras i större utsträckning och arbetas med som en integrerad del av miljömålsarbetet.

Styrningen av både den nationella och den regionala livsmedelsstrategin är mycket viktig för att bevara, stärka och vidareutveckla förutsättningarna för produktion utan att göra avkall på miljön, i detta fall den biologiska mångfalden och kulturmiljön. Pandemin har under året visat på en ökad efterfrågan av närproducerat. Detta skulle kunna bidra till en ökad eller bibehållen produktion av vissa varor lokalt, framförallt mat, vilket är av vikt vid samhällsstörningar. Samtidigt behöver gotländska företagare sälja sina produkter till fastlandet och även exportera varor och produkter utomlands för ekonomisk hållbarhet vilket genererar transporter. Försäljningen av varor utomlands bidrar även till att besöksnäringen ökar från de platser eller länder där varorna säljs.

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

Det finns idag ett stort intresse för hälsa och friluftsliv men det är även beroende av samhällsekonomiska faktorer vilket gör det svårt att bedöma om samhällsomställningen i länet går åt rätt håll.

### 2.3.4 *Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. Länsstyrelsens bedömning är att många insatser görs men att det behövs fler och tar för lång tid.*

### 2.3.5 *En god hushållning sker med naturresurserna.*

Tydliga målkonflikter finns mellan till exempel säkring av grundvatten och brytning av kalksten för samhällsviktig tillverkning av cement. Det har varit tydligt under året och påverkat samhällsdiskussionerna även utanför länet.

### 2.3.6 *Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.*

Användningen av förnybar energi i länet ökar inom flera kategorier och ligger nu kring 48 procent.<sup>15</sup> Det visar på att en omställning pågår även om den tar tid men betydligt mer behöver göras och även i snabbare takt.

Även produktionen av energi från förnybara energikällor ökar på Gotland. Det finns fortsatt ett stort intresse för solenergi, Det finns åter ett ökat intresse för vindkraftsproduktion, inte minst för havsbaserad vindkraft. Inom vindbruk finns målkonflikter med försvarsmakt, kultur- och naturmiljö samt begränsningar i elnätet vilket gjort att det varit svårt med etablering.

---

<sup>15</sup> Energibalans Gotland 2019. Aktea Energy AB framtagen på uppdrag av Länsstyrelsen i Gotlands län

En trygg elförsörjning är en förutsättning för energiomställning inom många sektorer på Gotland varför nätet blir en begränsande faktor med lång kötid för att nyansluta förnybar energiproduktion.

### *2.3.7 Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.*

Det är nu fler människor i Gotlands län som är intresserade av vad maten kommer ifrån och hur den producerats och det går bra för gårdsbutikerna<sup>16</sup>. Det säljs fler elbilar och fler köper begagnade kläder vilket motverkas av hög total konsumtion. Medvetenhet är på rätt väg men det är ännu svårt att se effekter.

Inom upphandling har flera verktyg som underlättar tagits fram nationellt. Där behövs fortsatt stöd som förenklar både till de som tar fram upphandlingsunderlag och till de företag som ska lämna anbud. Inom upphandling ökar även intresset för att också ställa krav på reparationer eller att hyra.

---

<sup>16</sup> Gunilla Lexell, Länsstyrelsen i Gotlands län

## 3 Begränsad klimatpåverkan i Gotlands län

### 3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Gotland

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

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

### 3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Gotland

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen för Begränsad klimatpåverkan.

### 3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Gotland

#### 3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Tillväxtverket har arbetat fram ett förslag på territoriell omställningsplan för Gotlands län i dialog med aktörer på Gotland som avses möjliggöras genom EU:s Fond för rättvis omställning 2021–2027<sup>17</sup>. Medlen ska användas till investeringar i klimatsmart och resurseffektiv teknik med särskild inriktning på cementindustrin och dess värdekedjor.
- Svenska kraftnät bedömning av trygghet och säker elförsörjning till Gotland visar att elförsörjningen till Gotland behöver förstärkas och vara färdigställd inom tio år<sup>18</sup>. Svenska kraftnät, tillsammans med Vattenfall Eldistribution och Gotlands Elnät, har påbörjat att ta fram en nätutredning med förslag på hur framtida elförsörjningen till Gotland bör utformas<sup>19</sup>.
- Trafikverket har, inför nästa färjeupphandling av trafiken till och från Gotland, presenterat en analys av alternativa modeller för färjetrafiken, samt miljöeffekter av de olika alternativen inklusive hur de olika alternativen kan utformas för att uppnå en fossilfri Gotlandstrafik<sup>20</sup>. Rapporten har skapat en oro för att nästa period blir en mellanperiod utan framåtsyftande krav. En remiss av rapporten efterfrågas.
- Energimyndigheten har, inom sitt regeringsuppdrag att möjliggöra att Gotland blir en pilot för ett hållbart energisystem under 2021, publicerat hur utvecklingen av färdplanen för Gotland fortskrider<sup>21</sup>. Samordningen av och realiseringen av färdplanen behöver ytterligare prioritering.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har mellan 2018-2021 drivit projektet Hållbara transporter, med medel från Europeiska regionala utvecklingsfonden och Region Gotlands tillväxt anslag. I projektet har bland annat transportföretag vägletts i energieffektivisering och

---

<sup>17</sup>

<https://tillvaxtverket.se/download/18.29ac13dc177db549d2a3d3ce/1615385805665/Territoriell%20omst%C3%A4llningsplan%20Gotland.pdf>

<sup>18</sup> Regleringsbrev 2020

<sup>19</sup> <https://www.svk.se/press-och-nyheter/press/svenska-kraftnat-initierar-natutredning-om-elforsorjningen-till-gotland---3293530/>

<sup>20</sup> <https://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2021-09/trafikverket-foreslar-statligt-agda-farjor-till-gotlandstrafiken/>

<sup>21</sup> Miljö- och energidepartementet, 2018. Regeringsbeslut. M2018/01642/Ee samt

<http://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/smart-och-fornybart-energisystem-pa-gotland/utvecklingen-inom-energipilot-gotland/>

energiomställning, beställarkompetensen har höjts inom transporttjänster och arbete har utförts för en hållbar arbetspendling.<sup>22</sup>

- Swedavia AB Visby Airport, i ett samarbete med Region Gotland och GEAB, har invigt tre laddstolpar för mindre elflygplan på Gotlands flygplats vilka beviljats stöd från Klimatklivet. Övriga samarbetspartners som står bakom satsningen på elflyg vid Visby Airport är Tillväxt Gotland, Gotlands Besöksnäring och Nordic Network for Electric Aviation.<sup>23</sup>

### 3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland har tagit fram en ny regional utvecklingsstrategi för Gotland där målet är klimatneutralitet 2040. Vägen dit är beroende på samhandling och omställning. Den stakas nu ut i framtagandet av genomförandeprogram till 2027<sup>24</sup>.
- Region Gotland har erkänt klimatnödläge och beslutat att klimatbedömning ska ingå i alla beslutsunderlag. Rutiner ska utvecklas för att göra en intern klimatredovisning samt för att följa uppdraget om en intern koldioxidbudget.<sup>25</sup>
- Gotlands elnät AB deltar som en av de fyra demonstrationsanläggningar med lokala marknadsplatser för effektivare användning av elnätet inom EU-projektet CoordiNet.<sup>26</sup>
- Energicentrum Gotland drivs sedan hösten 2020 som en permanent verksamhet med hemvist i Region Gotland, medfinansiering från Energimyndigheten. Syftet är att stärka energiomställningen på Gotland.<sup>27</sup>

### 3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Gotlands vindelsproducenter har under 2019-2021 drivit projektet Örnkoll, medfinansierat av Energimyndigheten, Vattenfall Vindkraft AB och Region Gotland. Projekt har testat intelligent teknik med syfte att förhindra eventuella kollisioner mellan vindkraft och örn. Systemet tränades under testperioden och fick bättre precision i att upptäcka örn.<sup>28</sup>
- En 4 km lång demonstrationssträckan med induktiv elväg finns installerad på Gotland mellan 2019–2022 av konsortiet för SmartRoad Gotland, med finansiering från Trafikverket.<sup>29</sup>
- Stöd från Klimatklivet motsvarande drygt 20 miljoner kronor har beviljats till åtgärder på Gotland det senaste året. Enligt de sökandes beräkningar uppskattas dessa bidra till en utsläppsminskning med knappt 11 000 ton CO<sup>2</sup> per år.

## 3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Gotland

Mellan 1990 - 2019 har de totala växthusgasutsläppen på Gotland minskat med tre procent men varierat med konjunkturen över tid. Om man exkluderar industrisektorn (ungefär motsvarande EU-ETS) har utsläppen minskat med 12 procent sedan 1990. Lantbrukssektorn och transportsektorn står då för majoriteten av växthusgasutsläppen på Gotland. Åtgärdstakten på Gotland behöver öka kraftigt för att bidra till att klimatmålen ska nås.

<sup>22</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html>

<sup>23</sup> <https://www.mynewsdesk.com/se/swedavia/pressreleases/swedavia-fortsatter-foerberedelser-foer-att-ta-emot-elflyg-invigning-av-ny-infrastruktur-foer-elflyg-paa-visby-airport-3132749>

<sup>24</sup> <https://rus.gotland.se/>

<sup>25</sup> Region Gotland. Analys Mål 7 Gotlands klimatavtryck minskar, Årsredovisning 2020

<sup>26</sup> <https://gotlandsenergi.se/elnet/coordinet/>

<sup>27</sup> <https://energicentrum.gotland.se/>

<sup>28</sup> <http://www.energimyndigheten.se/forskning-och-innovation/projekt-databas/sokresultat/?projectid=26241>

<sup>29</sup> Smart road Gotland. <https://sv.smartroadgotland.com/>. Hämtad: 2021-10-15



### 3.4.1 Utsläpp av växthusgaser till 2030

Lantbruket står för 49 procent av växthusgasutsläppen på Gotland (exkl. EU-ETS) och varit relativt oförändrade sedan 1990. De stora posterna är djurens matsmältning, gödsel samt organogena jordar. Kunskapsutveckling och informationsspridning inom foderval samt forskning och teknikutveckling av infågning av gaser bedöms vara viktiga åtgärder för att minska utsläppen från djurens matsmältning. Kunskapen och utveckling kring proteinkällor och deras effekt behöver också öka. Ekonomiska stöd för att minska utsläppen från gödselhantering bedöms fortsatt behövas. Kunskapsutveckling behövs för minskad växthusgasavgång vid brukandet av organogena jordar<sup>30</sup>. Återvätning kan vara aktuellt på en mindre del av marken, även här krävs en kunskapsutveckling för att utformningen vid återvätning ska bidra till klimatnytta. Det behövs också marknadsmodeller för ökad kolinlagring i jordbruksmark.

En trygg elförsörjning är en förutsättning för energiomställning inom många sektorer på Gotland. Överföringskapaciteten i elnätet till och från Gotlands samt på Gotland, behöver förstärkas. Idag utgör nätet en begränsande faktor med lång kötid för att nyansluta förnybar energiproduktion. Det behöver även ske en utveckling av flexibilitet i energisystemet. Lösningar med produktion av elektrobränslen från sol och vind för att också ställa om transportsektorn nämns av flera aktörer.

Kunskapsutveckling och dialog är väsentligt inom de intressekonflikter som finns på Gotland, mellan energiproduktion och påverkan på kulturmiljö, naturmiljö och försvarsmakt. Styrmedel för energieffektivisering och resurshushållning är i det avseendet viktigt att prioritera för att minska konflikterna vid energiproduktion.

För inkludering av allmänheten krävs att incitament och lagstiftningen behöver ses över för att möjliggöra etablering av mindre energiproduktion. Exempelvis upplevs hinder i att man inte får använda solel inom samma bostadsrättsförening om den består av flera byggnader.

### 3.4.2 Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter

Transporter står för 33 procent av växthusgasutsläppen på Gotland (exkl. EU-ETS) och har ökat med 15 procent mellan 1990-2019. Inrikes civil sjöfart (inkl privata fritidsbåtar) står för 42 % av transportutsläppen för Gotland och personbilar för 38 procent. Att nå etappmålet till 2030 ses som en stor utmaning, samtidigt sker en teknikutveckling inom området.

Staten har mandat och möjlighet att, genom att i ställa krav kring drivmedelsval, utsläpp och energieffektivisering för färjetrafiken till och från Gotland, minska utsläppen väsentligt under nästa avstalsperiod med start 2027. En framåtsyftande energiomställning i färjetrafiken ger möjlighet att skapa långsiktiga marknadsförutsättningar för innovation och energiproduktion i regionen, exempelvis inom elektrobränslen. Idag upplevs den begränsade tillgången på flytande biogas som hämmande för en snabb omställning av färjetrafiken.

Utvecklingen av ett transporteffektivt samhälle behöver prioriteras högt. Ökade insatser för att göra kollektivtrafiken mer attraktiv, samt nya lösningar/initiativ kring mobilitet är viktigt för en snabb utsläppsminskning. Länet har en utspridd bebyggelse vilket gör att det varit svårt att erbjuda ett tillfredsställande kollektivtrafikutbud. En stor del av befolkningen är därför bilberoende.

Befinliga styrmedel för utbyggnationen av laddinfrastruktur anses vara väsentliga för omställningen av inte minst personbilsflottan. Korta avstånd gör att potentialen för elfordon är förhållandevis stor på Gotland. Omsättningen av bilparken är dock låg och incitamentet krävs.

30

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.76a933d51764c7d8bed7335/1608475245770/De%20odlade%20organogena%20jordarna%20p%C3%A5%20Gotland%20V%C3%A4xthusgasavg%C3%A5ng%20biomassaproduktion%20och%20brukningsf%C3%B6rslag.pdf>

Vid upphandling och inköp av transporter behöver krav kring fossilfrihet och samordning av transporter ställas. Det är inte minst viktigt för de delar av fordonsflottan som har kortare livstid och därmed en större möjlighet att följa teknikutvecklingen, som exempelvis tunga fordon.

## 4 Frisk luft, Gotlands län

### 4.1 Sammanfattning för Frisk luft - Gotlands län

Halterna av skadliga partiklar har minskat, men är höga i starkt trafikerade områden. Transporter släpper ut kväveoxider, men projekt för att minska utsläppen pågår. Region Gotlands åtgärdsprogram för PM<sub>10</sub> som fastställdes i september 2019 kommer med stor sannolikhet att ge resultat. Målet är nära att nås till 2030, och utvecklingen är positiv.

### 4.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att målet är nära att nås till 2030 och att utvecklingen för målet är positiv.

### 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 i positiv riktning. Dessa redovisas under miljömålet Begränsad klimatpåverkan. Exempelvis stöd till klimatinvesteringar bidrar till omställningen till el och biogas inom transportsektorn. Sådana åtgärder bedöms bidra till avtagande utsläpp av partiklar och kväveoxider i länet.

Projektet *Hållbara transporter* drivs av Länsstyrelsen och syftar till att effektivisera och minska utsläpp från vägtrafiken på ön. Deltagare i projektet får stöd för att övergå från fossila drivmedel till el och förnybara drivmedel, att minska sina körsträckor genom en bättre logistikplanering, samt att minska sin bränsleförbrukning genom ett effektivare körsätt. I dagsläget är 16 företag medlemmar, varav 2 är taxibolag, 2 grossistföretag och 12 åkerier. Projektet anordnar seminarier för att öka kunskap och motivation för att sänka utsläppen och medlemsföretagen får även hjälp av energikonsulter för att se över och förbättra sin verksamhet. Projektet minskar utsläpp av såväl växthusgaser som kväveoxider<sup>31</sup>. Inom projektet *Hållbara transporter* har under 2021 en scenarioanalys för en hållbarare masshantering på Gotland tagits fram. Scenarioanalysen för ett avgränsat område visar möjligheten att minska tunga transporter med upp till 20% genom införande av masslogistikcenter.

- Övervakning av marknära ozon har tidigare genomförts av Länsstyrelsen inom det gemensamma delprogrammet Ozonmättnätet i södra Sverige (fram till och med år 2014)<sup>32</sup>. Resultatet visar att på Gotland överskrids halten tillåten inom miljökvalitetsmålet samt att vi i stort följer nivåerna för södra Sverige.
- Inom ramen för tillsynsverksamheten på Länsstyrelsen i Gotlands län bedrivs ett ärende för att begränsa stoftutsläpp från cementindustrin, dnr. 2524–2019.

#### 4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå<sup>33</sup>

Med anledning av perioder med höga halter av små partiklar (PM<sub>10</sub>) i Visbys luft, har Region Gotland antagit ett åtgärdsprogram, i syfte att sänka partikelhalterna. Åtgärdsprogrammet innehåller en rad åtgärder som ska förbättra luftkvaliteten med avseende på små partiklar

<sup>31</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html>

<sup>32</sup> <https://www.ivl.se/sidor/konsultuppdrag/konsultuppdrag/ozonmatnatet-i-sodra-sverige.html>

<sup>33</sup> Miljö och byggnadsnämnden möte 2021-03-16 (internt arkivnummer 2021-268)

(PM10). Ansvaret för åtgärderna är i huvudsak fördelade på tekniska nämnden och miljö- och byggnämnden. Exempel på operativa åtgärder: Förbättrad samt utökade mätdata, inventering av vägbeläggning, räkning av trafik/mängd dubbdäck, byte av sandningsmaterial på kommunala vägar, informationskampanj för att färre ska välja dubbdäck.

- Genomförande av åtgärdsplanen bedöms bidra till en förbättrad luftkvalitet i Visby.
- Region Gotland har blivit medlem i ett luftvårdsförbund.
- Region Gotland har under 2020 gjort en kartering och analys av ekosystemtjänster i Gotlands största tätorter, varav luftrening är en av tjänsterna.

#### 4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Många aktörer visar intresse och bidrar i uppförande av laddinfrastruktur. Exempelvis har (sedan förra miljömålsuppföljningen i oktober 2020) 22 publika laddpunkter för elbilar, tre publika laddpunkter för båtar samt tre laddstolpar för elflygplan erhållit bidrag från Klimatklivet.

### 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 (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, sot och ozon vid Hoburgen). Därutöver finns emissionsdatabasen, som är en nationell databas som bygger på modelleringar utgående från Sveriges officiella utsläppsstatistik.

#### 4.4.1 Partiklar (PM<sub>2,5</sub>)

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

Utsläppen av PM<sub>2,5</sub> i Gotlands län kommer mestadels från transporter (civil sjöfart och slitage från vägbanan), men även industrin och uppvärmning av bostäder har betydelse. Länet totala utsläpp av partiklar var 257 ton år 2019, vilket är en minskning med 15 ton från året innan.

#### 4.4.2 Kväveoxidutsläpp

Utsläpp av kväveoxider bidrar till övergödning av naturmiljöer på land och i kustnära hav samt till försurning av mark och vatten. Vidare är kväveoxidutsläppen med och bildar marknära ozon. Utsläppen påverkar också människors hälsa, dels för att höga halter av kvävedioxid förekommer i våra tätorter, och dels genom att marknära ozon har allvarliga hälsoeffekter. Transporterna är största 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 2019 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 3232 ton, vilket innebär en minskning jämfört med året innan (14 procent). Den förhållandevis stora minskningen är framförallt en effekt av pandemin som föranlett minskade transporter vilket i sin tur resulterat i minskade utsläpp. Utsläpp av kväveoxider från utrikes sjöfart inom länet uppgick år 2018 till 6070 ton. För landtrafiken är det personbilar som står för den största andelen av utsläppen.

Eus direktiv för utsläpp av luftföroreningar, det så kallade takdirektivet, innebär att kväveoxidutsläppen från Sverige ska minska med 66 procent fram till 2030<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Luftvardspolitik/EUs-utslappstakdirektiv/>

#### 4.4.3 Övrigt

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

## 5 Bara naturlig försurning, Gotlands län

### 5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Gotlands län

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

### 5.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att målet är nära att nås till 2030, och att utvecklingen för målet är positiv.

### 5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Gotlands län

#### 5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Åtgärder inom transportsektorn bidrar till minskade utsläpp av kväveoxider. Projektet *Hållbara transporter* drivs av Länsstyrelsen och syftar till att minska utsläpp från vägtrafiken på ön. Se vidare under miljömålet *Frisk luft*.

#### 5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland driver miljöfordonsprojektet Ratta Grönt som vill få fler gotländska småföretagare att byta till fossilfria fordon. Projektet ska också sprida kunskap om de lokala alternativa drivmedel som finns på ön, främst el och biogas. Projektet avslutades 10 december 2020 och under tiden det har pågått har de som arbetat med projektet medverkat i ett trettio-tal olika arrangemang, bland annat Trafikantveckan på Gotland, biogasseminarium, provkörning av fossilfria fordon, Energimingel, elbilsseminarium, transportkonferensen Framtidens Transporter.<sup>35</sup>

#### 5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Destination Gotland har driftsatt färja nummer två som drivs med flytande naturgas, vilket ger en minskning av utsläpp av partiklar och kväveoxider. Svavelutsläppen är det som blir mest kraftigt reducerat och hamnar nära noll. Koldioxidutsläppen minskar med 20% vid naturgasdrift och ännu mer om det är biogas som används. Destination Gotland har som mål en inblandning av 30% biogas till år 2030.

## 5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Gotlands län

### 5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Merparten av de försurande ämnen som faller ned över Sverige har förts hit medvindar 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

---

<sup>35</sup> <https://www.gotland.se/rattagrönt>

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 2018 var den 0,6 mikrogram/m<sup>3</sup>, vilket är en minskning på 2,6 mikrogram sedan 1990<sup>36</sup>. 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<sup>37</sup>. Direktivet har börjat ge effekt.

Utsläppen av kväveoxider i länet har mer än halverats sedan 1990. Minskningen beror främst på stegvis skärpta avgaskrav på personbilar och tunga fordon. De senaste åren ses dock en liten ökning i utsläpp från inrikes civil sjöfart. För landbaserad verksamhet är industrin den största utsläpparen av kväveoxid i länet<sup>38</sup>.

Mätningar för kvävedioxid vid Hoburgen visar att halterna har legat på en konstant nivå de senaste 30 åren, 3,1 mikrogram/m<sup>3</sup>, vilket är långt under miljö kvalitetsnormen<sup>39</sup>.

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

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

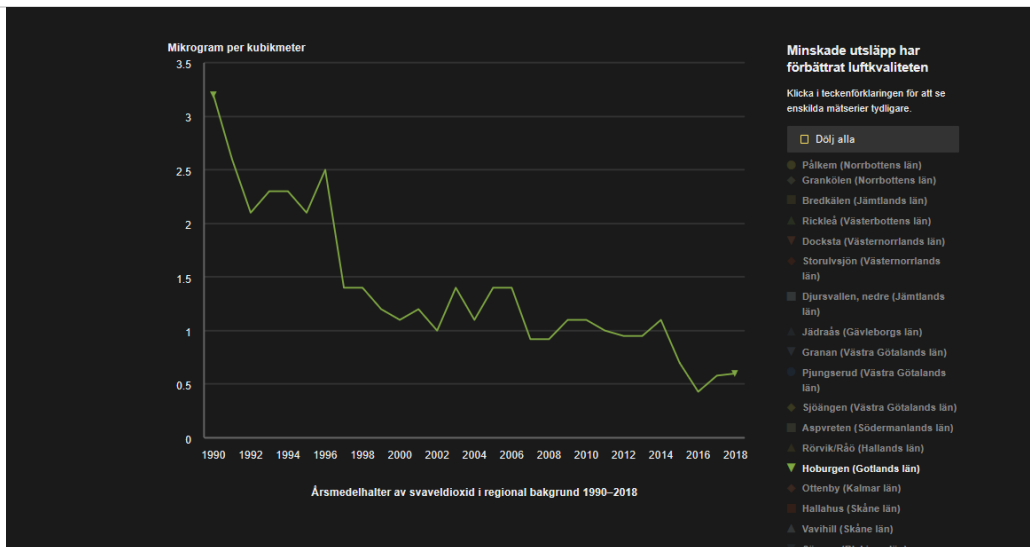
---

<sup>36</sup> <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Svaveldioxid-halter-i-luft-regional-bakgrund-arsmedelvarde/?visuallyDisabledSeries=14956d453aaa74d4>

<sup>37</sup> SECA området omfattar Östersjön, Kattegatt, Skagerack, Nordsjön och Engelska kanalen, samt Nordamerikas kustområden.

<sup>38</sup> <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/kvaveoxidutslapp/gotlands-lan/>

<sup>39</sup> <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kvavedioxid-halter-i-luft-regional-bakgrund/?visuallyDisabledSeries=e9e15d6c91f76182>



*Diagrammet visar den minskade trenden av svavelhalt i luften, från mätningar vid Hoburgen, Gotland. Källa: Naturvårdsverket – Så mår miljön.*



## 6 Giftfri miljö - Gotlands län

### 6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö – Gotlands län

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

### 6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för 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 miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

### 6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö – Gotlands län

#### 6.3.1 Åtgärder på regional nivå

- Länsstyrelsen i Gotlands län har arbetat med att utreda flera av länets prioriterade förorenade områden, både inom ramen för bidragsfinansierade utredningar och via tillsynsarbete. Huvudfokus är att få till stånd färdiga utredningar för alla områden som bedöms utgöra en mycket stor risk för människors hälsa och för miljön så att saneringsåtgärder kan komma till stånd. Insatserna finansieras till stor del av bidrag från Naturvårdsverket och sker ofta i samverkan med andra aktörer som Region Gotland eller Sveriges geologiska undersökning<sup>40</sup>.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har inventerat öns medelstora grus- och bergtäkter enligt MIFO-metodiken. Arbetet har resulterat i fyra nya riskklass 2. En av dessa har länsstyrelsen gått vidare med krav på vidare undersökningar och länsstyrelsen har som målsättning att alla fyra ska ha genomfört en MIFO2 under 2022. Utredningarna finansieras till fullo av verksamhetsutövarna.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har under 2021 varit ute och informerat skolbarn om miljömålsarbetet och främst miljömålet Giftfri miljö. Barnen har fått en ökad medvetenhet om kemikalieanvändning och praktiskt miljömålsarbete.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har utbildat lantbrukare i hur växtskyddsmedel ska användas för att minska mängden bekämpningsmedelsrester i grund- och ytvatten. Under år 2021 har totalt 64 behörighetscertifikat utfärdats. Det var fyra stycken av de 64 som fick certifikat efter genomgången grundkurs<sup>41</sup>.
- Länsstyrelsen i Gotlands län gör återkommande provtagning av farliga ämnen i miljön. Länsstyrelsen har under året undersökt 5 vattendrag med avseende på tungmetaller och bekämpningsmedel. Länsstyrelsen har utgått ifrån vattendrag med skador på kiselalger skal och som indikerar påverkan från miljögifter. Resultat är ej utvärderat. Länsstyrelsen har även satt ut aktiva provtagare i 3 vattendrag som tagit sugit upp vatten under 1 veckas tid och de ska analyseras för bla bekämpningsmedel, metaller och läkemedel. Det är en del av

<sup>40</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/fororenade-omraden/fororenade-omraden-i-lanet.html>

<sup>41</sup> Uppgift från Landsbygdsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län

ett forskningsprojekt som SLU driver och som länsstyrelsen är med och finansierar genom att sätta ut provtagare och betala för analys. Mer om vad som analyserats i vatten finns att läsa i VISS, Vatteninformationssystem Sverige<sup>42</sup>.

- Länsstyrelsen i Gotlands län har i samverkan med Länsstyrelsen Stockholm under åren 2013-2019 analyserat miljögifter i fisk. Från Gotland har två olika gotländska lokaler använts. I rapporten som kom 2020 kan utläsas att Gotland ligger i linje med resten av landet vad gäller miljögifter i fisk.

### 6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom region Gotland

- Under det gångna året har tillsyn utförts inom Bästeträsk vattenskyddsområde. Inspektionerna har haft fokus på efterlevnaden av vattenskyddsföreskrifterna där kemikaliehantering ingår.
- Under 2021 utförs tillsyn på lantbruksverksamheter (tillståndspliktiga, anmälningspliktiga och mindre verksamheter) med fokus på bland annat kemikaliehantering.
- Region Gotland har under 2021 fortsatt deltagit i Miljösamverkan Sydosts projekt rörande PFAS inom räddningstjänsten. Projektet har inkluderat tillsyn vid räddningstjänstens lokaler där en genomgång av dess kemikalieanvändning och utrustning utfördes. Målet med tillsynsprojektet var att minska läckaget av PFAS från brandskum till mark, yt- och grundvatten. Projektet har som utgångspunkt haft lagstiftningen rörande miljö kvalitetsnormer för vatten.
- Tillsyn har skett av skjutbanor under 2020-2021. Fokus har varit på egenkontroll, omgivningspåverkan och hantering av avfall (bly, lerduvor m m).
- Digital tillsyn har skett med byggföretag mm kring nya regler om omhändertagande av bygg och rivningsavfall och rapportering av farligt avfall.

### 6.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen i Gotlands län har inte närmare kännedom om genomförda åtgärder avseende giftfri miljö inom näringslivet.

## 6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Gotlands län

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

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

---

<sup>42</sup> [viss.lansstyrelsen.se/](http://viss.lansstyrelsen.se/)

För många ämnen som förekommer på marknaden saknas i nuläget grundläggande kunskap om deras miljö- och hälsoskadliga egenskaper. Informationen om ämnens förekomst i varor är också bristfällig. Därmed försvåras kemikaliekontroll och förebyggande åtgärder. För vissa ämnen minskar halterna i miljön och i människor. För andra ämnen ökar halterna, men för det stora flertalet saknas i nuläget kunskap om hur de förändras. Samtidigt dyker nya ämnen upp kontinuerligt. För att minska miljö- och hälsoproblem från konsumtionsområdet och för att nå FN:s globala mål 12, *Hållbar konsumtion och produktion*, krävs att åtgärder vidtas regionalt, nationellt och internationellt. Det finns behov av ökad tillsyn. Inköpare och konsumenter behöver bli mer medvetna om kemiska risker för att kunna göra övervägda miljöval. Ett ökat intresse för återbruk märks bland annat genom ett större antal annonser för loppisar och klädbytdagar. Drivkraften är många gånger ekonomin och effekten blir en minskad belastning av kemikalier till miljön både på Gotland och i de länder där kläder och varor tillverkas.

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

#### 6.4.1 Förorenade områden

Inom preciseringen förorenade områden står de 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 mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön blivit åtgärdade år 2050 (riskklass 1 och 2). Inom Gotlands län finns cirka 1000 förorenade områden. Av dessa är 14 riskklass 1 och 93 i riskklass 2. Av de prioriterade områdena har 24 genomgått förstudie, 10 har genomgått eller är i fasen huvudstudie och 10 har genomfört åtgärder eller är färdigsanerade. Trenden är att objekt som kommit till åtgärdsfas har ökat under det senaste året. De flesta av dessa med medel från Naturvårdsverket. Länsstyrelsen har i sitt arbete jobbat aktivt med att få till fler objekt i både utredningsfas och åtgärdsfas. Länsstyrelsen har även påbörjat ett inventerings- och riskklassningsarbete för brancher som i tidigare identifieringsfas inte blivit riskklassade eller identifierade. Arbetet har hittills resulterat i fyra stycken nya riskklass 2. I alla dessa finns ansvarig verksamhetsutövare och länsstyrelsen har gått vidare med krav på vidare i undersökningar i ett fall. Länsstyrelsen planerar att ställa krav på resterande under 2021. Länsstyrelsen arbetar även aktivt med tillsynsvägledning till Region Gotland för att öka åtgärdstakten på objekt som har ansvarig verksamhetsutövare. Länsstyrelsen bedömer att trenden för preciseringen är positiv men att det krävs mer resurser för att nå målet till 2050.

## 7 Skyddande ozonskikt, Gotlands län

### 7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt - Gotlands län

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

### 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 miljö kvalitetsmål är att ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning. Detta inkluderar att en återväxt av ozonskiktet är synlig, och att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren håller en låg nivå.

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

#### 7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

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

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

#### 7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- På Gotland utförs kontroll och tillsyn av många verksamheter som hanterar material med ozonnedbrytande ämnen. Exempelvis rapporterar alla verksamheter som har stora kylanläggningar till Region Gotlands miljö- och hälsoskyddsmyndighet. I år gäller det cirka 280 verksamheter. Transporter av köldmedier, skrotning av kylaggregat, samt omhändertagande och återvinning av köldmedier sköts till stor del av ackrediterade kylentreprenörer, vilket säkerställer att hanteringen ger minimal påverkan på ozonskiktet.
- De kommunala återvinningscentralerna på Gotland erbjuder möjlighet för privatpersoner att lämna bygg- och rivningsavfall. Här saknas system för separat hantering av bygg- och rivningsavfall innehållande ozonnedbrytande gaser, men mängden av denna avfallskategori som lämnas av privatpersoner är liten. Tidigare deponering på Gotland har i princip

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

### 7.3.3 Åtgärder inom näringslivet

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

## 7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Gotlands län

### 7.4.1 Vändpunkt och återväxt

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

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

### 7.4.2 Ofarliga halter av ozonnedbrytande ämnen

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

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

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

## 8 Säker strålmiljö - Gotlands län

### 8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Gotlands län

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

### 8.2 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Gotlands län

#### 8.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Sedan flera år driver Länsstyrelsen i Gotlands län i samarbete med Region Gotland och Svenska Livräddningssällskapet sommartid informationskampanjen Sola säkert. Information om att skydda sig mot för hög UV-strålning förmedlas via skyltar och broschyrer som lämnas vid populära badstränder, turistbyrå i Visby och myndigheternas hemsidor<sup>43</sup>. 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 år 2020 om ett reviderat Program för räddningstjänst och sanering vid kärnteknisk olycka som berör Gotlands län med Plan för indikeringsmätning. Regelbundna indikeringsmätningar av radioaktiva ämnen i miljön utförs och syftar till att erhålla referensvärden och bibehålla mätkompetensen hos myndigheten.

#### 8.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

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

#### 8.2.3 Övriga åtgärder

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

## 8.3 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län

### 8.3.1 Ultraviolett strålning

Solens UV-strålning är den främsta orsaken till hudcancer. Den allvarligaste formen av hudcancer, malignt melanom, är en elakartad tumörsjukdom som lätt bildar metastaser (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<sup>44</sup>. Det är dock inte sannolikt att detta hinner påverka antalet

---

<sup>43</sup> <https://gotland.se/64287>

<sup>44</sup> <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/m/miljohalsorapport-2021/?pub=88328>

cancerfall innan målåret 2030. Socialstyrelsens statistik med åldersstandardiserad incidens av antal nya fall per 100 000 invånare visar fler fall i Gotlands län än för riksgenomsnittet. Skivepitelcancer är vanligast bland män men har ökat kraftigt bland kvinnor. År 2019 var det 199 nya fall av skivepitelcancer och 61 fall av malignt melanom per 100 000 invånare i länet (åldersstandardiserad statistik). Detta innebär nästan 3 gånger så många nya fall av skivepitelcancer och 4 gånger så många nya fall av malignt melanom som under jämförelseåret år 2000<sup>45</sup>.

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

### 8.3.2 Radioaktiva ämnen

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

### 8.3.3 Elektromagnetiska fält

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

Användningen av elektronisk apparatur, datorer, mobiltelefoner och liknande tycks generellt fortsätta att öka i samhället. Eventuella 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.

---

<sup>45</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistikammen/cancer/>



## 9 Ingen övergödning - Gotlands län

### 9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Gotlands län

Även om många åtgärder genomförts är det bara ett fåtal vattendrag och inget kustvatten som når hög eller god status på Gotland. Åtgärder som genomförts det senaste året är att anlägga våtmarker och skyddszoner samt informations och rådgivningsinsatser via Greppa näringen. Region Gotland arbetar med informationsspridning och tillsyn. Blått Centrum Gotland driver bland annat utvecklingsprojekt. Det är viktigt att det ges ekonomiska förutsättningar för att genomföra åtgärder på både kort och lång sikt.

### 9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Gotlands län

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

### 9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Gotlands län

#### 9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Åkermarkens läckage är ofta större än från övrig mark. Gotland har i förhållande till många andra län en stor åkerareal. Hur stor utlakningen av växtnäringsämnen blir ett enskilt år beror mycket på hur vädret och skörden varit. Mängden tillförd gödsel, hur och var gödseln tillförs samt tidpunkten har betydelse för att upptagandet av näringsämnen blir optimal och att urlakningen av tillförda näringsämnen blir minimal. Av detta skäl har jordbruksföretag under tidigare år fått stöd ur landsbygdsprogrammet för inköp av bättre lagring och spridning av gödsel. Tyvärr har inte några stöd kunnats ge sedan förra rapporteringen då det ej finns pengar kvar att söka.<sup>46</sup>
- För jordbruket finns även stöden skyddszoner, för anläggning av fånggrödor och för vårbearbetning. Samtliga har som mål att minska urlakningen av näringsämnen via avrinning Under 2020 var 126 hektar anslutna till skyddszonstödet och 2021 var arealen 108 hektar. Under 2020 söktes stöd för 1 412 ha fånggrödor och 2 750 ha vårbearbetning, för 2021 söktes det för 1 588 ha fånggrödor och 2 911 ha vårbearbetning.<sup>47</sup>
- Det förekommer ingen skogsgödsling på Gotland som skulle kunna bidra till övergödningen.<sup>48</sup>
- Inom Greppa Neringen har 1 777 enskilda rådgivningar genomförts sedan starten 2003. Sedan oktober 2020 har hittills 42 rådgivningar genomförts samt 4 träffar. Corona har gjort att antalet genomförda aktiviteter under året blivit färre än planerat.<sup>49</sup>
- Under 2014 till september 2021 har det anlagts 217 hektar våtmark och kombinationsdammar från landsbygdsprogrammet 2014-2020, varav 19 ha det senaste året. I dagsläget finns det ansökningar på ca. 500 000 kr mer än de stödpengar som finns tillgängliga.<sup>50</sup>

---

<sup>46</sup> Karin Duckare, handläggare landsbygdsenheten Länsstyrelsen i Gotlands län

<sup>47</sup> Ingrid Jacobsson, handläggare landsbygdsenheten Länsstyrelsen i Gotlands län

<sup>48</sup> Skogskonsulent Christoffer Ulfsparré på Skogsstyrelsen

<sup>49</sup> Cecilia Palmén, Greppa Neringen, Länsstyrelsen i Gotlands län

<sup>50</sup> Gösta Cedergren, våtmarkshandläggare, Länsstyrelsen i Gotlands län.



### 9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotlands *Klart Vatten* har sedan år 2010 inventerat cirka 10000 enskilda avlopp av totalt 14 000 i länet. Det senaste året har ca 1000 avlopp inventerats, vilket är samma nivå som tidigare år. Omkring hälften av de undersökta avloppen får någon form av anmärkning och saker som behöver åtgärdas för att bli godkända. Allteftersom aktuella avlopp åtgärdas minskar utsläppen av näringsämnen och därmed övergödningen. Även en del av de kommunala reningsverken lider av brister som måste åtgärdas.
- I år görs uppföljande tillsyn inom Visby vattenskyddsområde med att informera om anmälningssplikt och tillståndsplikt för användning av växtnäring och bekämpningsmedel på åkermark. Det är även aktuellt att göra tillsyn inom Åminne vattenskyddsområde.
- Regionen använder dagvattenstrategin i arbetet med planer mm. Arbetet med tillsyn av dagvatten är i uppstartskede.
- Regionen är medlem i ett luftvårdsprojekt, Östra Sveriges Luftvårdsförbund. Inom ramen för det har arbete påbörjats för att mäta kvävehalter i luften.
- Tillsynsprojektet med drönare vid Närsån är planerat och ska genomföras år 2022<sup>51</sup>.

### 9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Många av öns jordbruksföretagare har gjort ändringar i sitt brukande som gynnar miljömålet ingen övergödning. Exempel på detta finns redovisat under 9.3.1.

### 9.3.4 Övriga åtgärder

- Blått centrum Gotland är ett samverkansprojekt mellan Uppsala universitet, Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland. Blått Centrum samlar och sprider information om vattenfrågor, driver utvecklingsprojekt i egen regi eller i partnerskap med andra samt ger vägledning och stöd av projektidéer. Blått centrum har varit aktiva i att söka projektmedel både på EU och nationell nivå för att kunna arbeta med åtgärder för en bättre vattenmiljö. Under året har de varit med i Blå Mat framtidens sjömat. Blått Centrum Gotland samverkar med Baltic Water 2030 om det stora ReCod projektet på Forskningsstationen Ar, ser på möjlighet att återföra torsklarver till Östersjön. Blått Centrum Gotland har också ett projekt tillsammans med geovetenskapliga institutionen för att åtgärda/inventera vikar runt Gotland. Blått centrum bedriver tillsammans med KTH och Stockholms Universitet ett projekt som går ut på att samla upp släke (ilandfluten tång) och omvandla den till biogas, biokol eller använda direkt som gödselmedel i trädgårdar och jordbruk. I Uppsala universitet Campus Gotlands Miljövetarprogramms utbildning ingår att återföra resurser och få till kretslopp av bland annat näringsämnen i stället för att de bidrar till övergödning. Genom sitt medverkande i Hope Spot Gotland vill centret stötta lokala projekt runt Gotland.<sup>52</sup>

## 9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning - Gotlands län

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

---

<sup>51</sup> Erik Vallin, Region Gotland via mail 13 oktober 2021

<sup>52</sup> Gunilla Rosenqvist Blått Centrum och Uppsala Universitet Campus Gotland

Det är viktigt att det ges ekonomiska förutsättningar till Landsbygdsprogrammet, Länsstyrelsen och Region Gotland för att kunna finansiera och genomföra åtgärder. Samt att Region Gotland även fortsättningsvis tillsätter resurser för de förbättringar som behövs gällande avloppshanteringen, så att de kan genomföras inom rimlig tid. Baserat på åtgärdsbehovet och tidsskalan är det viktigt med långsiktiga satsningar.

#### 9.4.1 Påverkan på havet

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

#### 9.4.2 Påverkan på landmiljön

Det totala kvävenedfallet till barrskog uppvisar en statistiskt säkerställd minskning under perioden 2001-2020. Det totala nedfallet av oorganiskt kväve över Gotland låg 2020 på 3,62-5,49 kg per hektar och år. Medlevärdet är en minskning jämfört med 2019 men en ökning jämfört med 2018 och 2017. Det innebär att Gotland år 2020 låg något under den kritiska belastningsgränsen för barrskog i Sverige som är 5 kg kväve per hektar och år. Det är hälften av vad lövskog klarar av att ta upp. Merparten av det gotländska skogsbeståndet består av barrskog.<sup>53</sup>

#### 9.4.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

En genomgång av de senaste tre årens vattenprovtagningar för fosfor och kväve (aktuella näringsämnen) för Gotland visar att hög eller god status bara uppnås i ett fåtal vattendrag vid enstaka tillfällen och i inget kustvatten. Dock har alla sjöar (träsk) hög eller god status<sup>54</sup>.

Även det gotländska grundvattnet är påverkat. Av 200 undersökta brunnar år 2015 klassades 3,5 procent som hälsofarliga på grund av framförallt nitrat, men även nitrit och ammonium<sup>55</sup>.

#### 9.4.4 Tillstånd i havet

Övergödningproblemet är stort och minskningen har avstannat. Variation i nederbörd gör att stora variationer i mätvärden uppstår mellan de olika provtillfällena och därmed även mellan åren. Det finns fortfarande stora problem med syrefria bottenar som breder ut sig i Östersjön. Miljöstatusen i havet är till stor del beroende av internationella åtgärder, och problemen är av sådan omfattning att god miljöstatus bedöms ta lång tid att nå. Fosfor har lagrats in i Östersjöns botten sediment sedan 1950-talet. Inlagrad fosfor frigörs framför allt i samband med att syrefria bottenar uppstår, vilket i sin tur ökar algbloomingen och skapar mer syrefria bottenar. Många åtgärder har gjorts. Tillförseln av växtnärsämnen har minskat och det har gett förbättringar i kustmiljön<sup>56,57</sup>. Forskare ser nu tecken på att både kväve- och fosforhaltererna i Östersjön minskar<sup>58</sup>.

---

<sup>53</sup>Krondropps nätverket, IVL Svenska miljöinstitutet

<sup>54</sup> miljödata.slu.se

<sup>55</sup> 100-undersökningen Dricksvattenkvaliteten i enskilda vattentäkter 2015. <http://www.gotland.se/88755>

<sup>56</sup> Extrakt, Nyhet från <http://www.extrakt.se/notis/ostersjon-mar-battre/>. 2016-08-16.

<sup>57</sup> Extrakt, Nyhet från <http://www.extrakt.se/hav-och-sjoar/positiv-spiral-ger-friskare-miljo-i-ostersjon/>. 2017-09-12.

<sup>58</sup> Teresia Borgman, Nyheter från greppa.nu 2019-08-27

## 10 Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

### 10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

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

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

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

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

### 10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

#### 10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Möjligheten att driva egna LOVA-projekt har ökat möjligheterna för åtgärdsarbete. Länsstyrelsen i Gotlands län har genomfört restaureringar i flera av länets vattendrag, som att lägga i sten och grus för främst öring och flodnejonöga. Planering pågår för ytterligare åtgärder.

I samverkan mellan Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland bedrivs arbetet med att bilda nationalpark av området runt Bästeträsk. Arbetet omfattar bland annat framtagandet av kunskapsunderlag om till exempel fornlämningar och kulturhistoriska miljöer, samt friluftsliv.

Länsstyrelsens kulturmiljö lämnar remissvar inför åtgärder i vattendrag och skapande av vattenmagasin. Arkeologiska utredningar görs ofta inför anläggande av större vattenmagasin.

#### 10.3.2 Övriga åtgärder

Det fleråriga projektet Vatten i odlingslandskapet<sup>59</sup> fortsätter och syftar till att ta ett helhetsgrepp över Gotlands vattenhushållning, visa hur klimatförändringar kan påverka vattenförsörjning samt peka ut viktiga resurser och bristområden. I projektet deltar Länsstyrelsen i Gotlands län tillsammans med LRF och Region Gotland.

Projektet Mer vått än torrt avslutades våren 2021 med en skriftlig rapport och GIS-material. Länsstyrelsen på Gotland var huvudman och Sportfiskarna utförare. Samverkan har skett med Länsstyrelserna i Östergötland och Kalmar (Öland). Projektet har syftat till en djupare kunskap om markavvattningsföretag och möjliga metoder för åtgärder. Till rapporten finns även ett tiotal konkreta åtgärdsförslag från de tre länen.

I det utomhuspedagogiska projektet Skolbäcken<sup>60</sup> har Sportfiskarna tagit ut totalt 296 mellanstadieelever till sex olika vattendrag. Eleverna har fått göra övningar kopplade till vattenmiljön och de organismer som lever där. De fick även göra konkreta insatser, som att lägga ut grus och sten för att gynna havsöring.

---

<sup>59</sup> [Vattnet i odlingslandskapet | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>60</sup> [Läro-och upplevelsekonceptet Skolbäcken | Sportfiskarna](#)

Sportfiskarna har drivit projektet Restaureringsinsatser för havsöring, från 2018 till 2020. Projektet finansierades via Leader Gute och LOVA-bidrag. Restaurering gjordes vid åtta sträckor i sex vattendrag, där bottnar restaurerats och luckrats och sten och grus har tillförts.

Sportfiskarna i samverkan med en samfällighetsförening har genomfört åtgärder i den igenväxande sjön Paviken under augusti och september 2021. Restaureringen syftar till att skapa en större öppen vattenyta, hindra igenväxning och möjliggöra en högre vattennivå genom ett dämme vid utloppet.

Sportfiskarna har drivit projektet Åtgärdsarbete för lekande rovfisk, finansierat av länsstyrelsen. Projektet innehåller både praktisk restaurering i kustmynnande vattendrag och projektering av nya åtgärder. Under året har åtgärder skett i Vägumeån och Vällesån. I Vägumeån har svämplanet breddats och flackats ut för att skapa våtmarksliknande miljöer, för att gynna lek av bl a gädda och även bidra till minskad erosion och minskat läckage av näringsämnen. I Vällesån har en liten våtmark skapats omedelbart uppströms mynningen. Våtmarken ska förhoppningsvis bli ett fint lekrområde för gädda och förväntas också bidra till minskat läckage av näringsämnen.

Sportfiskarna påbörjade under 2020 LOVA-projektet Planering och uppföljning, som syftar till uppföljning (främst provfisken) i tidigare åtgärdade objekt. Projektet ska även utmytna i ett antal åtgärdsförslag för nya åtgärder.

Sportfiskarna har bedrivit fiskevård i Kvarneån och i Bångån. I Kvarneån har vattendraget stängslats av för att skydda de erosionskänsliga kanterna från betesdjur. Åtgärden förväntas bidra till att de miljöer som skapats för havsöring i ån kan bibehållas och att näringstransport till Östersjön begränsas. I Bångån har en sträcka på 300 m rensats från mjuka sediment och dämmande partier med ett överskott av trädrester. Sten och lekgrus har därefter tillförts till vattendraget.

Länsstyrelsen har startat ett flerårigt LOVA projekt ”Näringstransport från land till hav” som ska drivas i samarbete med Uppsala universitet Campus Gotland och Region Gotland. Projektet kommer att bedrivas med regional samverkan tillsammans med lantbrukare och regionala intresseorganisationer. Projektets mål är att validera en mer effektiv mätmetod som kan underlätta övervakning av näringsläckage och metaller i vattendrag på land och i angränsande havsmiljöer. Metoden ämnar till att underlätta övervakning av näringsläckage, se var den härstammar ifrån och definiera vilka åtgärder som är bäst lämpade för att minska dem.

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

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

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

En förbättring kräver åtgärder av olika slag. Mängden vatten i landskapet behöver öka för att undvika att vattendrag torkar ut sommartid. Dessutom behövs fysiska åtgärder i och intill vattendragen. Borttagande av vandringshinder och återskapa lek- och uppväxtområden för fisk är exempel på sådana åtgärder. Miljöövervakning är viktigt för att åtgärder ska kunna sättas in där de gör mest nytta.

Med klimatförändringarna<sup>61</sup> väntas både längre torrperioder och fler kraftiga regn. Detta kommer att medföra ökade problem att både behålla vatten i landskapet, men också att undvika översvämningar.

#### *10.4.1 God ekologisk och kemisk status*

Bara sex av länets 27 vattendrag inom vattenförvaltningen uppnår god ekologisk status enligt den senaste statusklassningen från 2019<sup>62</sup>. Fysisk påverkan i form av rätningar och fördjupningar samt återkommande rensningar är det största problemet, men även övergödning. Halterna av fosfor i många vattendrag har sjunkit sedan tidigare statusklassningar, men är fortfarande ett problem.

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

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

#### *10.4.2 Ytvattentäckers kvalitet*

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

#### *10.4.3 Strukturer och vattenflöden*

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

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

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

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

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

#### *10.4.4 Främmande arter och genotyper*

För att motverka problem av främmande arter har länet en strikt policy om utsättning och spridning. Resurser till övervakning behövs för att tidigt upptäcka och eliminera främmande arter. Länsstyrelsen Gotland har arbetat aktivt med att utrota signalkräftan. De senaste åren har guldfisk påträffats på flera platser och Länsstyrelsen fortsätter arbetet med att eliminera arten.

---

<sup>61</sup> [Folder 2017 Hur blir klimatet på Gotland webb.pdf \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>62</sup> [Statistik för Gotland - Län \(lansstyrelsen.se\)](#)

Svartmunnad smörbult har etablerat sig runt Gotlands kust och hittats i vattendrag. Länsstyrelsen fortsätter övervakningen för att kunna vidta åtgärder. Studier för att undersöka den svartmunnade smörbultens effekter på andra fiskebestånd behövs.

## 11 Grundvatten av God kvalitet Länsstyrelsen Gotlands län

### 11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län

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

### 11.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

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

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

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

### 11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet- Gotlands län

#### 11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Flera centrala myndigheter har fått särskilda regeringsuppdrag eller särskilda medel för att arbeta med grundvattenrelaterade frågor.

Länsstyrelsen i Gotlands län har under året deltagit i flertalet tillståndsprovningar vad gäller större bergtäktsprovningar, tillståndsprocesserna är ofta sammansatta, tidskrävande och ofta utdragna över flertalet år. Frågorna om påverkan på miljö kvalitetsnormerna för grundvatten har blivit centrala, samtidigt som länsstyrelsen arbetar för att bergtäkternas 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.

Efter åren med låga grundvattennivåer har Region Gotland utökat arbetet med att hitta nya allmänna vattentäkter. Flera tillståndsprovningar för nya allmänna och större enskilda vattentäkter pågår eller har nyligen avslutats. Länsstyrelsens arbete med tillstånd för vattenuttag och grundvattenbortledning bidrar till en långsiktigt hållbar vattenförsörjning på Gotland, såväl för enskilda hushåll som för den allmänna vattenförsörjningen.

Under 2021 har Länsstyrelsen i Gotlands län fortsatt hållit i samverkanskonferenser där stora aktörer inom vatten träffas regelbundet och uppdateras om årets situation kring vattenfrågor. Region Gotland, LRF, turistnäringen samt större vattenförbrukare har deltagit. Mötena har gett ökad kunskap, förståelse och en samlad lägesbild av den aktuella vattensituationen.

Länsstyrelsen har fördelat statliga bidrag för vattenhushållning utifrån de kriterier som Havs- och vattenmyndigheten har meddelat. Detta var tredje året som bidragen har delats ut, samtidigt som bidragen från 2019 och 2020 redovisades under 2021. Bidragen har använts för att trygga en säker dricksvattenförsörjning samt möjliggjort ett utvecklat arbete med dricksvattenfrågan för Länsstyrelsen i Gotlands län.



Länsstyrelsen arbetar löpande med att i de forum där det är möjligt lyfta vattenfrågor och vikten av vattenbalanser för långsiktigt hållbar vattenförsörjning och en bra samhällsplanering. Under sommaren lyftes de låga nivåerna flera gånger genom informationsutskick i Länsstyrelsen i Gotlands sociala medier och hemsida.

### 11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotland har fortsatt att genomföra åtgärder i det allmänna dricksvattennätet under sommaren 2021, bland annat informationskampanjer. Mellan maj och september var det bevattningsförbud 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, och även på färjorna och på platser runt om på ön. Enligt Region Gotland gav dessa kampanjer god effekt och dricksvattenförbrukningen minskade i samband med dessa.

Arbetet fortsätter med att hitta och provpumpa potentiellt nya grundvattentäkter. Under 2021 har Region Gotland fått tillstånd för en ny grundvattentäkt på Fårö som ska förstärka tillgången till dricksvatten i området. Det har även arbetats vidare med skydd av vatten och till följd av detta har bland annat ett beslut om vattenskyddsområde fattats under året.

Region Gotland planerade att analysera vattnet i 200 enskilda brunnar år 2020 men på grund av pandemin har provtagningen skjutits upp till 2022. Detta ska delfinansieras med statliga bidrag som Länsstyrelsen i Gotlands län har delat ut.

Under året har Region Gotlands miljöprojekt *Klart Vatten* fortsatt inventeringen av enskilda avlopp. Inventeringen görs sockenvis och i november 2020 hade fastighetsägare i 72 av 92 socknar fått information om att se över sina avlopp<sup>63</sup>. *Klart Vatten* arbetar för att gamla avlopp som inte lever upp till dagens reningskrav rustas upp och därmed minskar utsläpp av skadliga ämnen till grundvattnet.

I början av 2021 antogs den nya regionala utvecklingsstrategin Vårt Gotland 2040 där en av prioriteringarna är att säkra miljö och vatten<sup>64</sup> och den siktar på att långsiktigt skydda och förstärka tillgången till yt- och grundvatten.

### 11.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Flertalet verksamheter på Gotland har uppmärksammat problematiken kring brist på vatten. Många utnyttjar den information om brist på vatten som finns på Region Gotlands hemsida. Den tydliggör för exempelvis besöksnäringen.

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

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

Grundvattennivåerna har under sommaren och hösten 2021 varit under eller mycket under det normala. År 2021 var ett år med rekordmånga besökare, vilket ledde till ett stort behov av dricksvatten på Gotland. Flertalet av de allmänna vattentäkterna hade ett uttag under sommaren som låg på den maximala tillåtna mängden enligt deras vattendomar, och från enskilda brunnsägare rapporterades problem med både kvalitet och torrlagda brunnar.

---

<sup>63</sup> <https://www.gotland.se/klartvatten>

<sup>64</sup> <https://www.gotland.se/110035>



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

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

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

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

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

För att i framtiden kunna nå miljökvalitetsmålet och även FN:s hållbarhetsmål 6; *Rent vatten och sanitet*, krävs att förståelsen för Gotlands grundvatten ökar, att arbetet med vattenskyddsområden intensifieras samt att arbete och rådgivning kring vattenuttag prioriteras. Att utveckla verktyg för åtgärder kring grundvattenproblematik bör prioriteras, utvecklas och förankras i flertalet lokala projekt. För att nå vattenförvaltningens mål<sup>65</sup> krävs starkt samarbete mellan Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland, men även med Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Vattenmyndigheterna, SMHI och Livsmedelsverket.

---

<sup>65</sup> Eus vattendirektiv: [www.vattenmyndigheterna.se/Sv/om-vattenmyndigheterna/vattenforvaltningens-mal/Pages/default.aspx](http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/om-vattenmyndigheterna/vattenforvaltningens-mal/Pages/default.aspx)

## 12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Gotland

### 12.1 Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland

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

### 12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland

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

### 12.3 Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland

#### 12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län:

- Arbetar med marint områdesskydd med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten. Arbetet med att bilda nya marina reservat pågår. Fokus ligger på att skydda viktiga habitat i Östersjön.
- Har kartlagt länets behov av marin förvaltning.
- Har lagt till gräsäl i Natura 2000-områdena Lilla och Stora Karlsö på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten.
- Samarbetar med Uppsala universitet - Campus Gotland i ett flerårigt projekt med att inventera och kartlägga länets ålgräsängar.
- Driver egna LOVA-projekt för att gynna kustlekande rovfisk och havsöring, och utveckla innovativa mätmetoder. I våtmarken Tuviken restaureras ett kustnära lekområde för rovfisk. I fem vattendrag har vegetation röjts, lekbäddar och djuphåljor restaurerats och skapats samt sten och block tillförts för att skapa struktur och strömmar. Totalt har två kilometer vattendrag restaurerats. Valideringsprojektet har som mål att få fram en mer effektiv mätmetod som kan underlätta övervakning av näringsläckage och metaller i vattendrag på land och i angränsande havsmiljöer.
- Har beviljat 17 ideella föreningar LOVA-stöd för att rensa stränder från ilandflutna alger. Resultat visar att kontinuerlig algskörd ger minskade övergödningssymptom i grunda vikar.
- Har kartlagt upplevelsevärdena i den blivande nationalparken Bästeträsk, som sedan kommer ligga till grund för infrastrukturen för friluftslivet i nationalparken. Flera av dessa är knutna till kusten och havet.
- Har gett bidrag till projekt i syfte att kvalitetssäkra information om fornlämningar i havet. Säkerställda kända positioner är en förutsättning för att följa upp tillståndet för kulturvärden i havet och i förlängningen se till att de bevaras.
- På uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten deltagit i en länsstyrelsegemensam förstudie, som syftar till att peka ut vilka behov av underlag som finns kopplat till kulturmiljö och havsplanering.

- Utgör tillsammans med Region Gotland och Uppsala universitet samverkansprojektet Blått Centrum Gotland som jobbar med utvecklingsfrågor som berör vatten. Verksamheten söker projektmedel både på EU och nationell nivå för att kunna arbeta med åtgärder för en bättre vattenmiljö.

### 12.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- Med finansiering från stiftelsen Baltic Waters 2030 och Uppsala universitet driver Sportfiskarna och Blått centrum ett femårigt forskningsprojektet, ReCod - utsättning av småtorskar i Östersjön. Torsklarver dras fram vid forskningsstationen i Ar. Syftet är att undersöka om det går att hjälpa torsken förbi det sårbara äggstadiet och öka antalet småtorskar i havet för att stärka bestånden.
- Blått Centrum Gotland är en del av centrumbildningen Blå Mat som syftar till att skapa ett nationellt sjömatscentrum med målsättningen att utveckla svensk hållbar produktion av sjömat och öka dess tillgänglighet för människan i hela landet.

### 12.3.3 Övriga åtgärder

Sportfiskarna driver flera åtgärdsprojekt på Gotland:

- Fiskevårdsinsatser, finansieras med fiskevårdsmedel, som avser att förbättra havsöringens lek- och uppväxtplatser.
- Åtgärdsarbete för lekande rovfisk, finansieras av Länsstyrelsen, innehåller restaureringsåtgärder i kustmynnande vattendrag och projektering av nya åtgärder.
- Gäddutsättning Gotland (Rädda en gädda), i samarbetet med Hotel St. Clemens och fiskevårdsmedel från Länsstyrelsen har gäddyngel (ca 10 000 st) satts ut i 5 kustnära våtmarker. Var gång en hotellgäst väljer att inte få sitt rum städad i samband med flera natters boende avsätts en summa pengar till projektet.
- Skolbäcken och Mötesplats vatten –Sportfiskarna har tagit ut mellanstadieelever till vattendrag på Gotland för att utföra lärorika övningar kopplade till den aktuella vattenmiljön. Eleverna har även gjort konkreta fiskevårdsinsatser, t ex lägga ut grus och sten för att skapa lek- och uppväxtmiljöer.
- Vatten i landskapet (VILA) –finansieras främst av LONA-anslagets sk våtmarkssatsning. Flera restaureringsinsatser har gjorts i Paviken med syfte att skapa en större öppen vattenyta, hindra igenväxningen av Paviken och möjliggöra en högre vattennivå genom en regleringsanläggning i anslutning till utloppet ur Paviken.
- Planering och uppföljning (Plupp) – LOVA-projekt, syftar till ett stort antal uppföljande åtgärder (främst provfisken) i tidigare åtgärdade objekt. Projektet ska även utmynna i ett antal åtgärdsförslag för nya åtgärder till Länsstyrelsens sk ”åtgärdslista”.

## 12.4 Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Gotland

Bedömningen är att miljömålet inte nås till år 2030 med idag beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som OKLAR. Inventeringar av bottenfauna visar oförändrad status, bestånden av gädda, abborre och sik ligger på fortsatt låga nivåer och ejder och alfågel minskar. Nya miljögifter identifieras ideligen och befintliga miljögifter sprider sig till nya miljöer samtidigt som lagstiftande åtgärder visar sig ha god effekt.

Storspigg har ökat kraftigt i kustområdena de senaste decennierna och dominerar över rovfisken i kustzonen. Övergödning är den främsta orsaken till att målet inte uppfylls och avsaknad av rovfisk kan även bidra till att förstärka övergödningseffekterna genom så kallad trofisk kaskad.

#### 12.4.1 God miljöstatus och kustnära miljöer

Det finns begränsad kunskap om havsmiljön runt Gotland. För att göra en bedömning av havets status enligt EUs direktiv för havsmiljö och kustvatten krävs en riktad insamling av data. Miljöövervakningens redan i nuläget bristande resurser gör det svårt att göra några utökade insatser.

Rovfiskens svaga bestånd beror delvis på problem med reproduktionen. Arbetet med att återskapa lekplatser är därför viktigt. Framtida reservat kan ge positiva effekter så som ökad fiskrekrytering. Aktiv förvaltning och uppföljning av nyinrättade skydd är nödvändigt för att bedöma om de är tillräckliga.

Det pågår många viktiga insatser för miljön på Gotland. Åtgärdsarbetet är beroende av ideella krafter. Avlönat åtgärdsarbete drivs främst av män, medan kvinnor arbetar mer ideellt. För att stimulera åtgärdsarbete är riktade medel för åtgärdsarbete viktiga.

Åtgärder för klimatanpassning så som vattenuppehållande åtgärder i landskapet påverkar målet främst positivt.

#### 12.4.2 Gynnsam bevarande status, hotade arter och återställda livsmiljöer

Utsläpp av kemikalier från kemikalietankfartyg har ökat i Östersjön<sup>66</sup>. Skärpta regler för tankrengöring till havs på kemikalietankfartyg som transporterar vegetabiliska oljor och biobränslen bör införas då de är lika skadliga för sjöfåglar som mineralolja. En modifiering av fartygsrutter i Natura 2000-området Hoburgsbank och Midsjöbankarna, skulle stärka skyddet av flera hotade arter, så som alfågel, ejder och tumlare, och bör utredas vidare inom havsplaneringsprocessen. Miljökvalitetsnormerna för impulsivt och kontinuerligt undervattensbuller måste fastställas för att stärka skyddet av den strakt hotade Östersjötumlaren<sup>67</sup>.

Situationen är akut för många arter och livsmiljöer i Östersjön. För att vända utvecklingen krävs handlingskraft och tydliga ställningstaganden från beslutsfattare och centrala myndigheter.

#### 12.4.3 Ekosystemtjänster

Arbetet med att ta fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur (GI) är en väsentlig del i den fysiska planeringen av Gotlands kust- och havsområde, för att säkra spridningsvägar för marina organismer och stärka arbetet med marint skydd. Arbetet kräver dock högupplösta underlag av marina naturvärden baserat på faktiska inventeringar.

Yrkesfisket på Gotland har utvecklats positivt genom ökat samarbete. Fångster på fram för allt flundra, skarpsill och id tas om hand och marknadsförs mot gotländska grossister, restauranger och butiker.

Gotlandskusten erbjuder ett varierat friluftsliv. De längre vandringslederna längs kusten bidrar till en ökad folkhälsa och förståelse för natur och kultur och varför vi ska skydda vissa områden. Lederna är välbesökta av såväl bofasta som besökare och bidrar till landsbygdsutvecklingen på ön.

---

<sup>66</sup> [Stort utsläpp utanför Öland upptäckt - Kustbevakningen](#), 19 mars 2021 kl 10:37

<sup>67</sup> Carlström, J & Carlén, I. 2016. Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten. AquaBiota Report 2016:04. 91 sid

## 13 Myllrande våtmarker – Gotlands län

### 13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

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

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

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

### 13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län

#### 13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen har inom ramen för våtmarkssatsningen i skyddade områden genomfört röjning av ag i sex agkärr och utredningsarbete har upphandlats inför hydrologisk restaurering av fyra större våtmarker. Syftet är huvudsakligen att gynna våtmarkernas växt- och djurliv. Ett av projekten genomförs i samarbete med ÅGP då åtgärden berör mark både inom och utanför naturreservatet Västlands.

Inom åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) har två rikkärr restaurerats genom röjning, igenläggning av diken, samt skrapning. Arbetet har genomförts i samarbete med grön infrastruktur (GI) och bekostats av ÅGP. Inom ÅGP har ytterligare ett rikkärr restaurerats hydrologiskt i Kallgatburgs naturreservat och i samma reservat har kalktuffkällor stängslats från för att minska trampskador från betesdjur.

Inom Landsbygdsprogrammet (LBP) har investeringsstöd beviljats för 8 våtmarker. Majoriteten av dem är kombidammar som ska användas för bevattning samtidigt som de ska gynna den biologiska mångfalden eller bidra med näringsretention.

Inom LONA har två nya våtmarksprojekt startat under 2021. Det ena projektet drivs av Region Gotland och syftar till att förbättra grundvattensituationen på södra Gotland. I det andra projektet, som drivs av föreningen Aquabrava, ska en vattenvårdsplan tas fram för delar av Östergarnslandet. Syftet är att hålla kvar vatten i landskapet och skapa underlag för forskning om våtmarkers klimatpåverkan. Två LONA-projekt har avslutats under 2021. LRF har installerat reglerbara dämmen i två dikessystem och Svaidevät har fortsatt restaureras genom röjning.

Länsstyrelsen har även fortsatt driva egna LOVA-projekt. Restaurering har inletts för att återskapa ett lek område för rovfisk. Restaureringen har omfattat avlägsnande av ag och vass, nyanläggning av ett dämme, nyanläggning av ett menadrande vattendrag samt påbörjade förberedelser för ett tidigare och hårdare betestryck i våtmarken.

Inom arbetet med grön infrastruktur har en rådgivning och skötselplan tagits fram för våtmarkerna i kyrkans utpekade high conservation value (HCV) områden på Gotland.

Kulturmiljö har lyfts i samband med handläggning av våtmarksärenden och kulturmiljöutredningar har genomförts inför planerade våtmarksåtgärder. Det har avsatts medel för förvaltning av kulturresevatet Norrbys där en våtmark finns.

Inom arbetet med områdesskydd har beslut fattats om bildande av två nya naturreservat innehållande rikkärr: Västers myr och Stora Vede (har överklagats). Länsstyrelsen har också arbetat med att förbereda mark för skydd, där flera värdefulla våtmarker ingår. I myrskyddsplanobjektet Hejnum Kallgate-Bälsalvret-Bojsvåtar har överenskommelser tecknats för en kommande utökning av reservatet Hejnum-Kallgate. För delar av myrskyddsplaneobjektet ”Våtmarker innanför Stenkyrkehuk” har förhandlingar pågått men ingen överenskommelse har träffats. Länsstyrelsen har kommit överens med Fortifikationsverket att låta våtmarker ingå i det utökade reservatet Filehajdar. Vidare har Länsstyrelsen arbetat med att revidera beslut och skötselplaner för två reservat, vilket möjliggör restaurering av våtmarker. Inom nationalparksprojektet Bästeträsk har Länsstyrelsen fortsatt köpa in mark i syfte att bilda en nationalpark där våtmarker ingår som en av flera viktiga naturtyper att bevara.

### 13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Region Gotland har fortsatt driva projektet Testbädd Storsudret. Syftet är att förbättra grundvattensituationen på södra Gotland, bland annat genom att höja vattennivån i Mjölhatteträsk.

### 13.3.3 Övriga åtgärder

Sportfiskarna har tillsammans med samfällighetsföreningen Wadet fortsatt ett flerårigt projekt för att restaurerat Paviken. Syftet är att gynna växt- och djurlivet och förbättra lekområden för rovfisk. Under året har delar av våtmarken muddrats, igenväxningsvegetation har röjts och ett reglerbart dämme, med en separat vandringväg för fisk, har installerats, bland annat med medel från LONA. Inom projektet Åtgärdsarbete för lekande rovfisk har Sportfiskarna anlagt och restaurerat ett par våtmarker och svämplan.

## 13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

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

I Gotlands län beräknas 5% av de ursprungliga våtmarkerna vara opåverkade av dikning och annan negativ mänsklig aktivitet. Igenväxning till följd av bland annat störd hydrologi, ökad näringsstillförsel, utebliven hävd och klimatförändringar är ett omfattande problem. Exploatering och storskalig kalkbrytning är också ett fortsatt hot mot våtmarkerna. Inte minst gäller det ett av länets mest värdefulla våtmarksområde, till lika Sveriges största rikkärrskomplex och den största populationen för vädndrätfjäril, som är utpekad till Ramsar-område och skyddat som Natura2000-område.

De senaste årens våtmarkssatsning har lett till att våtmarker restaureras och anläggs. Åtgärderna har ofta positiv effekt lokalt men sett ur ett regionalt perspektiv är åtgärderna inte tillräckligt omfattande för att kompensera den historiska förlusten av våtmarker. För att vända den negativa

trenden och nå miljömålet till 2030 behövs en kraftig, långvarig och ekonomiskt stabil satsning. Det behövs också samordning av länets våtmarksarbete för att kunna jobba strategiskt utifrån ett helhetsperspektiv på våtmarkerna i landskapet.

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

För att restaurera de kvarvarande våtmarkerna behövs omfattande insatser med att lägga igen diken. Slåtter och röjning har påbörjats i flera våtmarker och behöver fortsätta för att motverka igenväxning. Även återinförande av bete och justerade betestider krävs i en del våtmarker. De kvarvarande våtmarkerna är också fragmenterade och många arters spridningsmöjligheter är förmodligen begränsade. Att anlägga våtmarker inom värdetrakter som pekats ut inom GI utgör ett viktigt verktyg för att förbättra arters spridningsmöjligheter.

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

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



## 14 Levande skogar – Gotlands län

### 14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län

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

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

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

### 14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län

#### 14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen har till och med 2020 formellt skyddat 19100 hektar skogsmark.<sup>68</sup> Båda myndigheter har bedrivit naturvårdande skötsel för att gynna naturvärden i våra områdesskydd.

Minskade skogsskador, mer vitala och produktiva ungskogar, förbättrad miljöhänsyn och mer varierat skogsbruk prioriteras av Skogsstyrelsen. Det har skett t.ex. genom lokala bilagor i tidningen Skogseko om skogsskadeproblematik, föryngring och rådgivning och stöd.

Skogsstyrelsen bedriver kompetenshöjning, rådgivning och samverkan med skogsbruket och andra aktörer för att stå bättre rustade inför klimatförändringar och ökade skogsskador. En betesinventering på föryngringar, Råbin, har genomförts av Skogsstyrelsen. Resultatet visar på så stora skador att åtgärder är nödvändiga.<sup>69</sup> Viltseminarium med temat rådjur har genomförts i samverkan inom regionala skogsstrategin. Dialogprojektet ”skog och vilt i balans” har startat upp. Skogsskadegrupp med skogsbruket har genomfört flera möten.

Åtgärder mot almsjuka som genomförts sedan 2006 har hittills lett till att sjukdomen kunnat kontrolleras. Ett beslut togs i slutet av 2020 att almsjukan ska bekämpas långsiktigt på Gotland. Det operativa arbetet genomförs av Skogsstyrelsen men samarbete sker med Länsstyrelsen kring de strategiska frågorna. Fortsatt bekämpning innebär goda möjligheter att trädslaget alm bevaras på ön under lång tid framåt och att natur- och kulturvärden kopplade till alm samtidigt bevaras i tillräckligt stora populationer. Skogsstyrelsen bedriver dessutom metodutveckling med Artificiell intelligens med syfte att effektivisera inventering av almsjuka.

En satsning kring hyggesfritt skogsbruk pågår där Skogsstyrelsen erbjuder digital information och utbildning via webben, enskild rådgivning och fysiska träffar på demonstrationsytor. En rådgivningskampanj med syfte att motivera ett aktivt skogsägande, startar under året.

Arbetet med den Regionala skogsstrategin,<sup>70</sup> där lokala markägareorganisationer, myndigheter och intresseorganisationer samarbetar, fortsätter. En handlingsplan har påbörjats med särskilt fokus

---

<sup>68</sup> SCB Statistikdatabas. *Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2020.*

<sup>69</sup> [Abin Rapport \(skogsstyrelsen.se\)](https://www.skogsstyrelsen.se/Abin-Rapport)

<sup>70</sup> [Regional skogsstrategi \(Länsstyrelsen i Gotlands län\)](https://www.lansstyrelsen.got.se/Regionala-skogsstrategi)



på återväxt av skog, viltförvaltningsfrågor och att öka allmänhetens förståelse för skogens olika värden. Skogens dag genomfördes under året.

Länsstyrelsen har under året arbetat med att förankra handlingsplanen för grön infrastruktur<sup>71</sup> och gå vidare med att ta fram värdeetraktsbeskrivningar för de skogliga värdeetrakterna tillsammans med skogsnäringen och utifrån deras behov. Vid kontakt har de större aktörerna inom skogsnäringen sagt att de inte avser att använda sig av de skogliga värdeetrakterna eller jobba med grön infrastruktur. Länsstyrelsen kommer därför att prioritera ner att ta fram värdeetraktsbeskrivningar för skogliga värdeetrakter. Istället har Länsstyrelsen satsat på att utveckla Skogsstyrelsens fastighet Lilla Hajdes som demo-fastighet för grön infrastruktur i skogen.

Länsstyrelsen arbetar under 2021 med att färdigställa bevarandeplaner för Bästeträsk och Stora Vikers Natura 2000-områden på norra Gotland. Bevarandeplanerna används som ett kunskapsunderlag för både markägare och för framtida förvaltning, skötsel och eventuella tillståndsprövningar. I de här områdena pågår även ett arbete med att bilda en ny nationalpark. De nya bevarandeplanerna utgör ett viktigt underlag för nationalparkens kommande skötselplan. I det planerade nationalparks området har ett arbete med att utveckla friluftslivet i området påbörjats.

#### 14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Skogssällskapet har som förvaltare av Regionens skogar i uppdrag att bedriva skogsbruk enligt en tidigare framtagen skogsbruksplan och en nyligen antagen skogspolicy.

En av Region Gotlands åtgärder i Länsstyrelsens handlingsplan för grön infrastruktur har varit att ta fram en grönplan. Arbetet pågår och ett antagande av planen sker troligtvis under 2022.

I underlaget till den ännu inte antagna nya översiktsplanen för Gotland nämns miljömålet Levande skogar och de skogliga värdena belyses i förhållande till fysisk planering.

En trädinventering av samtliga park- och gatuträd på allmän plats har genomförts i Visby, totalt ca 4500 träd. Träden har mätts och lagts in i en databas<sup>72</sup> som kartlägger trädens leverans av olika ekosystemtjänster.<sup>73</sup>

Under 2021 har ännu inget nytt LONA-projekt beslutats.<sup>74</sup>

#### 14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

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

### 14.4 Tillståndet och målbedömningen för Levande skogar - Gotlands län

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

#### 14.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer samt grön infrastruktur

Andelen produktiv skogsmark i åldersklass över 121 år har ökat över tid. I åldersspannet 61-100 år har andelen sjunkit. 49 procent av Gotlands produktiva skogar utanför formellt skydd är yngre

<sup>71</sup> [Regional handlingsplan för grön infrastruktur, Länsstyrelsen i Gotlands län](#)

<sup>72</sup> <https://www.tradforeningen.org/i-tree/>

<sup>73</sup> Naturvårdsverket, <https://www.naturvardsverket.se/ekosystemtjanster>

<sup>74</sup> Region Gotland, [Lokala naturvårdsprojekt](#)

än 60 år. Volymen död ved har ökat något. Ökningen har dock skett från låga nivåer.<sup>75</sup> Arealen registrerade nyckelbiotoper sjunker.<sup>76</sup>

#### 14.4.2 Orsaker och behov av åtgärder

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

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

För att kunna tillvarata skogens alla värden och sprida riskerna i ett förändrat klimat behöver skogsbruket bli mer varierat. Ökad andel löv, bättre ståndortsanpassning och hyggesfria metoder på lämpliga marker är viktiga åtgärder. På Gotland ser vi oroande tecken på nedsatt vitalitet i medelålders tallskog. Orsaker bör utredas. Rotröta på tall har kända förekomster men det finns ett mörkertal kring utbredningen. Lövskogen är drabbad av olika skadegörare, som askskottsjuka och accelererande skador av en stekel som äter askens löv.

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

Skötselkartläggningen visar att vi behöver ett ökat anslag för att kunna utföra nödvändig naturvårdande skötsel i skyddade områden. Brist på skötsel bromsar effekten av områdesskydd.<sup>77</sup>

Skogsbrukets aktörer måste bidra genom åtgärder som medför att hänsynen till skogens miljövärden förbättras och variationen i landskapet ökar. De insatser som görs, skall uppmuntras och uppmärksammas. Skogsbrukets certifiering, initiativ att minska skador på mark och vatten, system för att följa upp åtgärder, samt utveckling av digital teknik bör leda till förbättringar. De målbilder om miljöhänsyn som skogsbruket framgångsrikt varit med att ta fram behöver utvecklas och spridas till fler markägare.

Markägarnas frivilliga avsättningar är viktiga insatser. Men det behövs ökad transparens kring, och ökad omfattning av, frivilliga avsättningar. Siffrorna visar på att arealen frivilliga avsättningar är 5000 hektar produktiv skogsmark vilket motsvarar 4,3 procent av den produktiva skogsmarksarealen.<sup>78</sup> Arealen certifierad skogsmark på Gotland har ökat till 27 500 hektar 2020.<sup>79</sup> Intresset för hyggesfritt har ökat under det senaste året troligen delvis på grund av de reviderade kraven inom FSC.<sup>80</sup>

---

<sup>75</sup> SLU, Riksskogstaxeringen

<sup>76</sup> Skogsstyrelsens nyckelbiotopsdatabas

<sup>77</sup> [Rapport \(Skogsstyrelsen\)](#)

<sup>78</sup> SCB Statistikdatabas. Tabell *Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2020.*

<sup>79</sup> [Skogsstyrelsens statistikdatabas](#)

<sup>80</sup> [Skogsbruksstandard 2020 \(fsc.org\)](#)

## 15 Ett rikt odlingslandskap - Gotlands län

### 15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Arealen betesmarker och slätterängar i Gotlands län varierar mellan åren. Marker som växer igen kompenseras till viss del av marker som restaureras. Statusen för flera naturtyper och arter är långt ifrån säkra. Miljöersättningar till skötseln, tillsammans med kostnadsfri rådgivning och kurser för lantbrukare och djurhållare är mycket viktiga för utvecklingen. Ökad kunskap och anpassning för att möta variationer i årsnederbörd är också väsentlig för en god utveckling.

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

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

### 15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

#### 15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotland län arbetar för att öka lantbrukarnas anslutning till miljöersättningen. Detta sker dels genom information till lantbrukarna inför SAM-ansökan på våren, dels via kompetensutvecklingsprojekt inom ramen för landsbygdsprogrammet 2014–2020. Länsstyrelsen genomför fyra delprojekt med inriktning Ett rikt odlingslandskap<sup>81</sup>. Under 2021 har restriktionerna med anledning av pandemin hindrat en del av den planerade verksamheten för året. Till exempel lanseringen av trycksaken *Vanliga växter i bondens landskap på Gotland* ska bygga på möjligheter till möten med NN ute i markerna. Viss rådgivning till NN har gjorts. Trenden från 2019 och 2020 har hållit i sig, intresset hos markägare och lantbrukare att restaurera marker är tydligt. Miljöersättningen till restaurering är stängd för nyansökningar på nationell nivå under förlängningsåren 2021–2022. I avvaktan på nya finansieringsmöjligheter kan rådgivning och kompetensutveckling bidra till att intresset för restaurering håller i sig. Den webbaserade betesmarksförmedlingen<sup>82</sup> har bidragit till förmedling och matchning mellan å ena sidan NN och å andra sidan NN parter, genom förmedlingen. Möten och samtal med producenter och organisationer är andra satsningar som genomförts i projekten.

Handlingsplanen för Grön Infrastruktur i Gotlands län har fastställts<sup>83</sup>. Alvar och skogsbeta är två områden i planen. Åtgärder är bland annat att inspirera djurhållare så att fler marker ska kunna användas som betesmark. Information, rådgivning och kurser är det som används. Även här har restriktionerna med anledning av pandemin gjort att planerade aktiviteter skjutits på framtiden.

Länsstyrelsen i Gotlands län har under året fortsatt med särskilda satsningar inom området kulturmiljö. Nya skötselplaner för besöksplatser i odlingslandskapet har tagits fram. Tre områden har fått nya planer. Det gäller för bete på Baraberget som är en fornborg, i Aränget med husgrunder och på Bendesbacke som är en fornborg. Medel har avsatts för restaurering av traditionell stängsling och bebyggelse i odlingslandskapet<sup>84</sup>. Byggnader som inte längre har en praktisk funktion riskerar att förfalla eller rivas.

---

<sup>81</sup> [Ett rikt odlingslandskap | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.gotland.se/om-landskapet/ett-rikt-odlingslandskap)

<sup>82</sup> [Betesmarksförmedling | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.gotland.se/om-landskapet/betesmarksformedling)

<sup>83</sup> [Regional handlingsplan | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.gotland.se/om-landskapet/regional-handlingsplan)

<sup>84</sup> [Bidrag till kulturhistoriska miljöer | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.gotland.se/om-landskapet/bidrag-till-kulturarvsmiljor)

Pengar från anslaget för länsstyrelsens arbete med åtgärdsprogram för hotade arter, ÅGP, har bekostat flera satsningar. Det handlar om röjningar och stängsling av betesmarker och slåtterängar samt slätter. Under hösten lanserades möjligheten att söka bidrag till stängsling av värdefulla kalkbarrskogar<sup>85</sup>. Det kan förhoppningsvis bidra till att fler skogsbeten kommer till användning.

I Hejnum socken finns sedan 20 år ett samarbete mellan markägare, djurhållare och Länsstyrelsen i Gotlands län. Det stora området är på drygt 1 500 hektar. Det innehåller Gotlands största sammanhängande våtmarksområde samt ett stort hållmarksområde. Stora delar är Natura 2000 och delar är reservat. Området innehåller värdefulla naturtyper och en mängd hotade arter. Med det följer utmaningar i att anpassa metoder för uthållig skötsel över tid. Under året har djurhållare och tjänstepersoner från landsbygds- och naturvårdsenheten gemensamt påbörjat arbete för att ta fram en betesplan. Inom våtmarkssatsningen har slätter genomförts i några områden med ag med syfte att få mer kunskap kring metod och effekt.

Skogsstyrelsen har fortsatt arbetet med att bekämpa almsjukan i länet. Myndigheten har tillsammans med länsstyrelsen, med finansiering från naturnära jobb, bekämpat invasiva arter. Vejskel och vresros är exempel på invasiva arter som förekommer i gotländska betesmarker.

### 15.3.2 Övriga åtgärder

Hushållningssällskapet och Russambetesföreningen har under året låtit uppdatera den plan som togs fram 2012, då på uppdrag av Jordbruksverket. ”Gotlandsrussen på Lojsta hed – plan för en långsiktig och hållbar verksamhet” innehåller åtgärder på kort och lång sikt.

Leader Gute har gett projektpengar till flera projekt med anknytning till miljömålet. Åtta organisationer har exempelvis fått stöd för att tillgängliggöra natur- och kulturmiljövärden med koppling till ökat friluftsliv<sup>86</sup>.

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

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

Arealen betesmarker och slåtterängar som omfattas av åtagande i miljöersättningen är ett mått att använda, men ger endast ett kvantitativt mått. Arealen varierar en del över åren med en minskning 2020. Marker som restaureras ersätter i någon mån bortfallet av marker som växer igen och tas ur stödsystemet.

Betesmarkerna på Gotland är varierande med många naturtyper, hotade arter och stor omfattning av landskapselement. Det kräver mycket av djurhållare och ängshävdare att anpassa skötseln till naturgivna förutsättningar och stödregler. Dessutom påverkar torrperioder respektive översvämningar både artsammansättning och djurhållarens möjlighet att betesplanera, vilket är krävande. Det kan i sig leda till att markerna förändras så att de inte kvalificerar sig för ersättning. Det kan få en negativ påverkan för lantbruksföretagets överlevnad.

---

<sup>85</sup> [Stängselbidrag i kalkbarrskog med höga naturvärden | Länsstyrelsen Gotland \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>86</sup> [Upptäck din bygd - Leader Gute](#)

Gräsmarkernas bevarandestatus i Sverige är mycket dålig, något som är väl känt sedan tidigare. Det framgår i rapporteringen enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Den främsta orsaken är att marker inte längre betas eller betas sämre än tidigare. Ett allt mer uppmärksammat problem, som också gäller Gotland är spridningen av invasiva arter.

Tillståndet gällande bevarandestatus för alvar och karsthällmarker genomgår nu en oroväckande utveckling genom spridningen av spärroxbär som snabbt tar över stora områden och dessutom är svårbekämpad och medför dryga kostnader i underhållsröjning. Detta har uppmärksammats i rapporteringen enligt EU:s art och habitatdirektiv.

När det gäller åkermark är Gotlands län fortsatt ett undantag från den nationella trenden där åkermark läggs ned. I länet är det vanligt att mindre bördig och brukbar åker övergår till betesmark och att skogsmark läggs om till åker.

När det handlar om långsiktigt bevarande av lantraser och kulturväxter följer Länsstyrelsen i Gotlands län särskilt utvecklingen kring gotlandsrusset, gutefåret, gotlandskaninen och gotlandshönsen. De senaste siffrorna i Jordbruksverkets uppföljningar visar att samtliga är hotade. Det är i alla fall en viss ökning för kaninerna och hönsen.<sup>87</sup> Det arbete som de olika föreningarna gör är viktigt för djurhållarna. Det måste fortsatt finansieras för att stöd och uppmuntran till dessa.

De tyngsta styrmedlen för att nå målen till 2030 är finansiering av de miljötjänster som lantbrukare, djurhållare och ängshävdare gör. Hur ersättningarna i den svenska strategiska planen för den nya jordbrukspolitiken som ska starta 2023, utformas är mycket viktig. Det handlar om miljöersättningarna, företagsstöden och stöd för att genomföra rådgivning och kursverksamhet. Det gäller också stöd finns för generationsväxlingen som är en stor utmaning för ett långsiktigt hållbart jordbruk. Stöd till unga är av vikt.

Styrningen av både den nationella och den regionala livsmedelsstrategin är mycket viktig för att bevara, stärka och vidareutveckla förutsättningarna för produktion utan att göra avkall på miljön, i detta fall den biologiska mångfalden och kulturmiljön.

---

<sup>87</sup> [Statistik över svenska husdjursraser - Jordbruksverket.se](https://www.jordbruksverket.se/statistik/produktionsstatistik/produktionsstatistik-2022)

## 16 God bebyggd miljö Gotlands län

### 16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Gotlands län

Arbetet med planeringsunderlag och styrdokument går framåt och svarar mot regeringens nya nationella mål för arkitektur-, form och designpolitiken. Gotlands glesa bebyggelsestruktur och de höga landskaps- och naturvärdena är dock fortsatt en utmaning för den fysiska planeringen, liksom de begränsade grundvattenvattenresurserna. Det är av stor vikt att relevanta planer och strategier kontinuerligt följs upp och utvärderas för att intentionerna ska säkras.

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

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

### 16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län

#### 16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Gotlands län har fortsatt implementeringen av den regionala *Plan för arbetet med infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel* som antogs i slutet av 2019<sup>88</sup>, bland annat genom ett samordningsmöte samt ett möte med fokus på elektrobränslen. Infrastrukturplanen är en del i arbetet med Gotlands energi- och klimatstrategi – Tillsammans mot 2030.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har färdigställt arbetet med att ta fram en regional handlingsplan för Grön infrastruktur<sup>89</sup>. Underlaget till planen kan användas för att ta ökad hänsyn till ekologiska samband i landskapet vid beslut om markanvändning.
- Länsstyrelsen i Gotlands län regionala översyn av riksintressen för kulturmiljövård har fortsatt. Beslut om nya beskrivningar och avgränsningar har tagits för två tredjedelar av länets riksintressen. Ytterligare en tredjedel av miljöerna är under revidering för att framöver beslutas av Riksantikvarieämbetet.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har beviljat kulturmiljövårdsbidrag för ett 30-tal byggnader för att restaureras med traditionella material och metoder.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har i samverkan med Region Gotland genomfört en seminarieriserie om PBL och kulturmiljö där politiker, bygglovs- och planhandläggare från Region Gotland gavs tillfälle att fördjupa sina kunskaper i ämnet. Utbildningen utgick från det informationsmaterial och webbutbildning som Boverket tagit fram i samarbete med länsstyrelsernas kulturmiljöforum och Riksantikvarieämbetet<sup>90</sup>.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har under 2019 – 2020 drivit projektet *Fysisk planering för ett robust och förnyelsebart energisystem*, finansierat av Energimyndigheten<sup>91</sup>. Projektet syftade till att identifiera och synliggöra behov inom fysisk planering, samt öka kunskapen och kapaciteten för integrering av energi- och klimataspekter. Handboken framtagen inom

---

<sup>88</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---gotland/2020-02-07-plan-for-arbetet-med-infrastruktur-for-elfordon-och-fornybara-drivmedel.html>

<sup>89</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/regional-handlingsplan.html>

<sup>90</sup> <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/pbl-akademin/pbl-webbutbildningar/kultur/>

<sup>91</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/fysisk-planering-for-ett-robust-och-fornyelsebart-energisystem.html>



projektet<sup>92</sup> behandlar hur arbetet för att integrera energi, klimat och robusthet i fysisk planering kan genomföras. Syftet har varit att förenkla för etablering av förnyelsebar energi samt bidra till energieffektivisering i bebyggd miljö.

### 16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Gotland har fortsatt arbetet med att ta fram ett samrådsförslag för ny översiktsplan. Förslaget förväntas gå ut på samråd under slutet av 2021<sup>93</sup>. I översiktsplanarbetet ingår även en arkitekturstrategi och en grönplan<sup>94</sup>.
- Region Gotland arbetar med genomförandet av *Avfallsplan 2020 – 2030* med målet att göra avfall till en resurs genom bland annat avfallsförebyggande åtgärder och rätt sortering. Smarta papperskorgar som drivs med solceller och komprimerar soporna har installerats, vilket sparar resurser<sup>95</sup>.

## 16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö - Gotlands län

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

### 16.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Region Gotland har fortsatt arbetet med att ta fram en ny översiktsplan. För att bebyggelseutvecklingen ska bli långsiktigt hållbar är balansen mellan landsbygd och tätort viktig. Strategier finns för förtätning av serviceorter och Region Gotland har arbetat med lokal attraktionskraft inom projektet *Gotland – attraktionskraft och tillväxt* där delprojekt *Landsbygdsutveckling 2.0* utvecklade formerna för fortsatt arbete med landsbygdsutveckling<sup>96</sup>. Länsstyrelsen ser dock en negativ trend där allt fler detaljplaner inte följer översiktsplaneringens intentioner. Den spridda bebyggelsestrukturen fortsätter att öka, varför en kontinuerlig uppföljning av givna bygglov, planer och styrdokument behövs.

I tätorterna i Gotlands län var andelen boende inom 400 meter från hållplats 80,9 procent år 2019<sup>97</sup>. Förtätningar i centralorten Visby, samt den pågående urbaniseringen där fler flyttar till länets tätorter bidrar till den höga andelen. Regelbundet resande i kollektivtrafiken i länet görs dock i mindre omfattning än riket i övrigt<sup>98</sup>, 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 en länsplan för transportinfrastruktur finns<sup>99</sup>. 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

---

<sup>92</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.76a933d51764c7d8bed28b7/1607960404258/Handbok-Fysisk%20planering%20f%C3%B6r%20ett%20robust%20och%20f%C3%B6rnyelsebart%20energisystem.pdf>

<sup>93</sup> <https://gotland.se/oversiktsplan2040>

<sup>94</sup> <https://www.gotland.se/109762>

<sup>95</sup> <https://www.gotland.se/106936>

<sup>96</sup> <https://www.gotland.se/103167>

<sup>97</sup> SCB: Miljö/Indikatorer för hållbar utveckling/ Befolkning i kollektivnära läge 2014-2019

<sup>98</sup> Region Gotland, 2019. Regionalt trafikförsörjningsprogram 2019–2030.

<sup>99</sup> <https://www.gotland.se/98127>, RF § 23

och mäns resandemönster generellt skiljer sig åt, är satsningar på cykel- och kollektivtrafik också viktiga för att uppnå en mer jämställd transportinfrastruktur<sup>100</sup>.

#### 16.4.2 God livsmiljö

I Gotlands län är tillgången till skyddad natur relativt hög. År 2020 bodde ca 45 procent av länets befolkning mindre än 1000 meter från skyddad natur, att jämföra med den nationella andelen som 2020 var 30 procent<sup>101</sup>. Länets höga andel beror till viss del på de senaste årens förtätningar av centralorten Visby, samt inrättandet av tätortsnära naturreservatet. Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland arbetar kontinuerligt med att ta fram strategier och underlag för gröna och vattenstrukturer.

Länets kulturhistoriska värden utgör en viktig resurs för förståelsen och upplevelsen av landskapet och för Gotland som besöksmål. Inom länet finns 382 byggnadsminnesförklarade fastigheter, anläggningar, trädgårdar och parker. Byggnadsminnena är många, men få skyddas genom skydds- eller varsamhetsbestämmelser enligt plan- och bygglagen. För att öka andelen planskydd krävs ökade resurser till underlag samt politiska beslut om satsningar på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Region Gotland har ett kulturmiljöprogram och en heltidstjänst med antikvarisk kompetens.

För att uppnå en god boendemiljö har Region Gotland reviderat sina riktlinjer för buller och dessa följer nu Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus<sup>102</sup>. Försvarsmaktens återetablering och utökade verksamhet på Gotland medför dock att delar av länet inte kommer att nå hälsosamma nivåer på samhällsbuller. Det är därför viktigt att relevanta styrdokument, översiktsplaner, program och detaljplaner följs upp och revideras utifrån det förändrade utgångsläget.

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

#### 16.4.3 Byggnader och resurshushållning

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

Region Gotlands har sedan 2020 en ny avfallsplan med ambitionen att arbeta avfallsförebyggande och cirkulärt. Idag bearbetas det brännbara avfallet och förbränns lokalt vid Cementas anläggning i Slite där det används som bränsle vid cementtillverkningen. Sorterat matavfall processas och rötas lokalt till biogas. Vindelproduktionen i länet uppgår till närmare 50 procent av länets totala elförbrukning på årsbasis. (Se mer under miljömålet *Begränsad klimatpåverkan*).

---

<sup>100</sup> Rydhagen, Birgitta (2013) *Genus och Miljö*. Lund: Studentlitteratur

<sup>101</sup> SCB: Skyddad Natur/Befolkning och tillgänglighet/Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region. År 2013 - 2020

<sup>102</sup> <https://www.gotland.se/102064>



## 17 Ett rikt växt- och djurliv i Gotlands län

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

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

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

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

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

#### 17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län har inom ramen för Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) utfört inventeringar i kunskapshöjande syfte för en rad olika artgrupper; dag- och nattfjärilar (ex. vädnnätfjäril, svartfläckig blåvinge och apollofjäril), vildbin och gaddsteklar och strandängsfåglar (ex. skräntärna). Som ett led i arbetet med biologiskt kulturarv har inventeringar av fladdermöss i kyrktorn genomförts. För med från Naturvårdsverket har inventeringar av marksvampar i kalkbarrskog och lavar i ädellövskog genomförts i syfte att avgränsa skogliga värdekärnor för framtida områdesskydd. Inom marint områdesskydd har inventeringar av ålgräsängar, flodkräfta, flodnejonöga samt de invasiva arterna svartmunnad smörbult och signalkräfta utförts.

Länsstyrelsen i Gotlands län har inom förvaltningen av skyddade områden utfört åtgärder för att gynna naturvärden. Exempelvis genom naturvårdsröjningar i olika naturtyper, återupptagit ängsskötsel samt stängslat hävdgynnade naturtyper. Stängsling av kalkbarrskogar med höga betesgynnade naturvärden uppmuntras inom ramen för ÅGP genom möjlighet till bidragsansökan. Inom ÅGP har även flertalet åtgärder utförts i syfte att skapa livsmiljöer och stärka populationer av hotade arter, exempelvis anlagt bibäddar, sandåtgärder i vägkanter, ledningsgator, täktmiljöer, golfbanor, samt restaurerat alvarmarker och ängen för vilda bin och pollinatörer. Som en del i detta arbete har ett uppdrivningsprojekt av liten- och stor blålocka genomförts i syfte att stödplantera plantor med regionalt ursprung. Inom våtmarkssatsningen har flera åtgärder utförts i syfte att restaurera naturtyper (agkärr och rikkärr) med ogynnsam bevarandestatus och stärka livsmiljöer för arter knutna till naturtyperna. Detta genom en rad olika åtgärder som agslätter och agbekämpning, igenläggning av diken, återinfört bete samt att en plan med åtgärdsförslag tagits fram för Nygårdsmyr. Flera av de utförda åtgärderna är tänkta att följas upp inom ramen för uppföljning av skyddade områden som en del i den adaptiva förvaltningen, inom ÅGP och separat för våtmarksåtgärderna i en framtagna uppföljningsplan. En regional plan med länets samlade uppföljning i skyddade områden har framtagits under året.

Två nya naturreservat har bildats under året; Stora Vede (senare överklagat) och Västers myr. Inom reservaten ryms värdefulla kalkbarrskogar, våtmarker och alvarmarker med flera sällsynta marksvampar. Under året har överklagandet av naturreservatet Slite skärgård avslagits av Regeringen och har därmed vunnit laga kraft och är gällande.

Länsstyrelsen i Gotlands läns arbete med att bilda Nationalpark Bästeträsk är i full gång med pågående markförvärv, marina inventeringar och en planerad sammanställning av invasiva arters förekomst för kommande åtgärder. Nationalparken förväntas bidra till ett långsiktigt bevarande av värdefull natur med ingående naturtyper och arter. Inom arbetet med Natura 2000 färdigställer Länsstyrelsen i Gotlands län under året bevarandeplaner för Bästeträsk och Stora Vikers med bevarandemål för ingående naturtyper och arter. Under året har arbete med regeringsuppdrag angående utpekande av gråsäl i befintliga N2000-områden utförts. Förslagen på tillägg av gråsäl i länet är Stora Karlsö och Lilla Karlsö.

Inom satsningen Naturnära jobb som initierats av Skogsstyrelsen i samarbete med Länsstyrelsen, har flera olika uppdrag genomförts för att gynna naturtyper och arter. Bland annat har man i samarbete med IAS bekämpat invasiva arter; gudaträd, kotula, vresros, vejkسل, blomsterlupin och pipört, genomfört natur- och kulturvårdande rönjningar (Norrby i Väte) samt efterbehandlat almsjuka träd. Skogsstyrelsens årliga arbete med bekämpning av almsjuka fortsätter. Ett nytt projekt har initierats där det med hjälp av Artificiell Intelligens ska kunna gå att identifiera almsjuka träd.

Ett nytt regeringsuppdrag har inkommit under året som ger Länsstyrelsen i Gotlands län möjlighet att komplettera, samt peka ut nya SPA-områden inom angivna IBA-områden, främst utefter Gotlands ostkust. Utpekandet gäller strandängs- och havsfåglar som finns listade i Fågeldirektivet. Detta förväntas bidra till gynnsam bevarandestatus för flera av de utpekade strandängs- och havsfåglar genom att långsiktigt skydda deras övervintringsområden, häck- och rastlokaler.

Inom arbetet med Grön Infrastruktur (GI) fastställdes en ny handlingsplan<sup>103</sup> i början av året innehållande bland annat en verksamhetsplan med åtgärder som planeras utföras under året för att stärka ekologiska samband inom fokusområdena. Syftet är att visa allmänheten hur man på ett enkelt sätt kan arbeta med grön infrastruktur.

### 17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Inom ramen för LONA<sup>104</sup> (Den lokala naturvårdssatsningen) har en rad olika åtgärder bekostats med LONA-medel som syftar till att gynna biologisk mångfald ex. vattenprojekt på södra Gotland, rönjning och åtgärder för att skapa öppna sandblottor, bekämpning av vresros i sandmiljöer (Herta) och åtgärder för att gynna vilda pollinatörer vid Slite golfbana i samarbete med länsstyrelsen. Frihuggning av skyddsvärda träd (ek, ask och alm) och föröngning genom trädplaner i ängen och lövlundar. Rönjning av vass och återinförande av bete i tre olika strandängsområden på nordöstra och östra Gotland och förväntas gynna strandängsfåglar och floran.

I kommande översiktsplan kommer arbetet med Grön Infrastruktur (GI) implementeras som bilaga.

Region Gotland har under året påbörjat arbetet med bekämpning av invasiva arter på egen mark ex. jätteloka, gudaträd och vresros.

---

<sup>103</sup>

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6395bf21784b0add9594e4/1616743792013/Handlingsplan%20f%C3%B6r%20gr%C3%B6n%20infrastruktur%20-%20del%20D.pdf>

<sup>104</sup> <https://www.gotland.se/lona>

### 17.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Arbetet med Klintkustleden fortsätter att utvecklas genom länsstyrelsen. Den nya vandringsleden, Östkustleden, som förbinder åtta naturreservat, invigdes i juni och ges fortsatt stöd från länsstyrelsen.

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

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv inte kommer nås till 2021, och att utvecklingen i miljön är negativ. Det framgår, inte minst av den senaste rödlistan från 2020<sup>105</sup> samt senaste artikel 17-rapporteringen<sup>106</sup> med den allt pågående negativa utvecklingen för arter och naturtyper. För att vända den negativa miljömålsutvecklingen måste dock även markanvändningen generellt styras i en riktning som tar större hänsyn till biologisk mångfald.

Genom de satsningar som gjorts under senare år på ökade resurser för svenskt naturvårdsarbete har förutsättningar för att vända den negativa trenden förbättrats något. Arter listade i exempelvis Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet förväntas få ett starkare skydd i framtida tillståndsprövningar i och med den översyn av Artskyddsförordningen<sup>107</sup> som utförts. Tidigare har Sverige tolkat Artskyddsförordningen på ett sätt som tillåter att individer tar skada av åtgärder så länge arten har en gynnsam bevarandestatus i landet. Den nya översynen innebär en annan tolkning, där individer av listade arter är skyddade oavsett om de har en gynnsam bevarandestatus eller inte. Innebörden av detta blir för Sverige skärpta regler och lagefterlevnad.

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

Den negativa effekten på biologisk mångfald och på landskapets förmåga att producera ekosystemtjänster kvarstår, och omfattande restaurering krävs i våtmarker, skogsmarker, sandmiljöer och i odlingslandskapet. Det gotländska odlingslandskapet genomgår förändringar i takt med att många jordbruksföretag rationaliserar och blir till större enheter. Antalet djurenheter har ökat, men fördelats på ett färre antal gårdar.

Insåning med t.ex. ängsfröblandningar i syfte att gynna vilda pollinatörer och skapa fler nektarkällor kan resultera i att främmande genetiskt material med annan proveniens sprids genom genetisk förorening.

Invasiva arter<sup>108</sup> är ett växande problem och utgör ett hot mot flera inhemska och idag redan hårt trängda arter samt resulterar i försämrade bevarandestatus för naturtyper och arter. För att underlätta och avgränsa problematiken har en regional lista tagits fram med förslag på arter som regionalt kan klassas som invasiva.

Gotland har ett stort antal skyddsvärda kalkbarrskogar med hotade marksvampar knutna till gran och tall. Under året har inventeringar av marksvamp i kalkbarrskog utförts som resulterat i möjligheten att kunna avgränsa viktiga värdekärnor för framtida områdesskydd. Fortfarande avverkas kalkbarrskogar med höga naturvärden på Gotland årligen i förhållandevis stor utsträckning. Andelen skyddad skog är i förhållande till andelen skyddsvärd skog i länet för låg. Mer skog behöver skyddas långsiktigt genom formellt skydd och frivilliga avsättningar, för att stärka den biologiska mångfalden och skapa Grön Infrastruktur i skogliga miljöer. Den skyddade skogen i länet är idag förhållandevis fragmenterad. För att värna skyddsvärda skogar är det av

---

<sup>105</sup> <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/rodlisning/Sammanfattning-rodlista-2020/>

<sup>106</sup> <https://www.naturvardsverket.se/978-91-620-6914-8>

<sup>107</sup> <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/05/artskyddsforordningen-ska-utredas-for-att-rattssakert-skydda-hotade-arter/>

<sup>108</sup> <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/>

största vikt att arbetet även under kommande år fortsätter med att identifiera naturvärden i skogliga miljöer. Utan denna kunskap är risken stor att gynnsam bevarandestatus för dessa naturtyper aldrig kommer att uppnås.

Alvarmarker, basiska berghällar och karsthällmarker är ansvarsnaturtyper för Gotland med tillhörande särpräglade arter och förhållanden. Igenväxning utgör ett stort hot mot främst alvarmarker och karsthällmarker där beteshävderna upphört. En del av förklaringen är att ersättningen för alvarbete bedöms låg sett till arbetsinsatsen och den hävdgynnade biologiska mångfalden som finns knuten till naturtypen. Förbuskningen leder till förändrade konkurrensförhållanden samt att invasiva arter t.ex. spärroxbär och liguster etablerar sig i allt större utsträckning.

Den tätortsnära naturen har nyttjats i allt större utsträckning för rekreation och friluftsliv under pandemin. Vilket har bidragit till att allmänheten fått upp ögonen för naturen, en trend som förhoppningsvis håller i sig.

Tabell 1. Fördelning av RAÄ:s medel kopplat till biologiskt kulturarv som gynnar miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv i Gotlands län.

Precisering	Medel (SEK) från RAÄ:s anslag	Åtgärder (ev. de viktigaste)
Biologiskt kulturarv	53 000	Beteshävd kring fornborg/gravplats
	243 500	Kulturvägar – röjning längsmed stenmurar
Tätortsnära biologiskt kulturarv		
Tätortsnära övrig kulturmiljö		

**Kontakta oss**

Länsstyrelsen i Gotlands län

621 85 VISBY

Besöksadress: Visborgsallén 4

Telefon: 010-223 90 00

E-post: [gotland@lansstyrelsen.se](mailto:gotland@lansstyrelsen.se)

[www.lansstyrelsen.se/gotland](http://www.lansstyrelsen.se/gotland)