

Miljökvalitetsmålen Gotland 2020

Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen och generationsmålet



Rapporter om natur och miljö | Rapport nr 2020:13

Titel: Miljökvalitetsmålen Gotland 2020 – regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen och generationsmålet

Rapportnummer: 2020:13

Diarienummer: 501-2834-2020

Rapportansvarig/Författare: Sofia Scholler/Målansvariga Länsstyrelsen i Gotlands län och Skogsstyrelsen

Foto: Katarina Amér (framsida). Karin Wågström, Lena Hultberg (baksida)

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gotlands län

Tryckår: 2020

Tryckeri: Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby.

Innehåll

1	Sammanfattning för Gotlands län.....	6
1.1	Ingress/Inledning Gotlands län	6
1.2	Miljötillståndet i Gotlands län.....	6
1.3	Åtgärdsarbetet i Gotlands län	6
1.4	Tabell över Gotlands läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål	7
2	Generationsmålet - Gotlands län.....	8
2.1	Sammanfattning för generationsmålet - Gotlands län	8
2.2	Åtgärdsarbetet för generationsmålet - Gotlands län	8
2.2.1	Helhetsperspektiv och människan i fokus	8
2.2.2	Kulturmiljö	8
2.2.3	Hälsa.....	9
2.2.4	Resurseffektiva och giftfria kretslopp.....	9
2.2.5	Hushållning med naturresurserna	9
2.2.6	Hållbar konsumtion	9
2.2.7	Forskning och utbildning	10
2.2.8	Agenda 2030.....	11
2.2.9	Näringslivets hållbarhetsarbete.....	11
3	Begränsad klimatpåverkan - Gotlands län	12
3.1	Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län	12
3.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	12
3.3	Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län.....	12
3.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	12
3.3.2	Åtgärder på kommunal nivå.....	13
3.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	13
3.4	Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län	14
3.4.1	Transporter.....	14
4	Frisk luft - Gotlands län	15
4.1	Sammanfattning för Frisk luft - Gotlands län	15
4.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	15
4.3	Åtgärdsarbete för Frisk luft - Gotlands län	15
4.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	15
4.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	15
4.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	16
4.4	Tillstånd och målbedömning för Frisk luft - Gotlands län	16
4.4.1	Partiklar (PM _{2,5}).....	16
4.4.2	Kväveoxidutsläpp.....	16

4.4.3	Övrigt.....	17
5	Bara naturlig försurning - Gotlands län	17
5.1	Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Gotlands län	17
5.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	17
5.3	Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Gotlands län.....	17
5.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	17
5.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	18
5.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	18
5.4	Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Gotlands län	18
5.4.1	Påverkan genom atmosfäriskt nedfall	18
6	Giftfri miljö – Gotlands län.....	19
6.1	Sammanfattning för giftfri miljö - Gotlands län	19
6.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	19
6.3	Åtgärdsarbete för giftfri miljö – Gotlands län.....	20
6.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	20
6.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	20
6.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	21
6.3.4	Övriga åtgärder	21
6.4	Tillstånd och målbedömning för giftfri miljö – Gotlands län.....	21
7	Skyddande ozonskikt - Gotlands län.....	22
7.1	Sammanfattning för Skyddande ozonskikt - Gotlands län.....	22
7.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	22
7.3	Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt - Gotlands län	22
7.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	23
7.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	23
7.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	23
7.4	Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Gotlands län	23
7.4.1	Vändpunkt och återväxt.....	23
7.4.2	Ofarliga halter av ozonnedbrytande ämnen	23
8	Säker strålmiljö - Gotlands län	24
8.1	Sammanfattning för Säker strålmiljö – Gotlands län	24
8.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	24
8.3	Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Gotlands län.....	24
8.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	24
8.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	25
8.3.3	Övriga åtgärder	25
8.4	Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län.....	25

8.4.1	Ultraviolettt strålning	25
8.4.2	Radioaktiva ämnen	25
8.4.3	Elektromagnetiska fält	26
9	Ingen övergödning - Gotlands län.....	26
9.1	Sammanfattning för Ingen övergödning – Gotlands län.....	26
9.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	26
9.3	Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Gotlands län	26
9.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	26
9.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	27
9.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	27
9.3.4	Övriga åtgärder	27
9.4	Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län	28
10	Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	29
10.1	Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	29
10.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län	30
10.3	Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Gotlands län.....	30
10.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	30
10.3.2	Övriga åtgärder	30
10.4	Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län.....	30
10.4.1	God miljöstatus	30
10.4.2	Ytvattentäkter som används för dricksvattenproduktion.....	31
10.4.3	Ekosystemtjänster	31
10.4.4	Främmande arter och genotyper.....	31
11	Grundvatten av God kvalitet - Gotlands län	32
11.1	Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län.....	32
11.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	32
11.3	Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet- Gotlands län	32
11.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	32
11.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	32
11.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	33
11.4	Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län	33
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	34
12.1	Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	34
12.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län	35
12.3	Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	35

12.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	35
12.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	35
12.3.3	Övriga åtgärder	36
12.4	Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Gotlands län.....	36
12.4.1	God miljöstatus och kustnära miljöer	36
12.4.2	Gynnsam bevarande status, hotade arter och återställda livsmiljöer	37
12.4.3	Ekosystemtjänster	37
13	Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	38
13.1	Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	38
13.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län.....	38
13.3	Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län	38
13.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	38
13.3.2	Övriga åtgärder	38
13.1	Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län	39
14	Levande skogar – Gotlands län.....	40
14.1	Sammanfattning för Levande skogar – Gotlands län.....	40
14.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län.....	40
14.3	Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län	40
14.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	40
14.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	41
14.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	42
14.4	Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län	42
14.4.1	Skogsmarkens egenskaper och processer samt grön infrastruktur	42
14.4.2	Orsaker och behov av åtgärder	42
15	Ett rikt odlingslandskap - Gotlands län	43
15.1	Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län	43
15.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	43
15.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län.....	43
15.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	43
15.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	44
15.3.3	Övriga åtgärder	44
15.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län.....	45
16	God bebyggd miljö - Gotlands län	46
16.1	Sammanfattning för God bebyggd miljö - Gotlands län	46
16.2	Utveckling i miljön och målbedömning - Gotlands län.....	46
16.3	Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län.....	46

16.3.1	Bebyggelsestruktur och transporter.....	46
16.3.2	God livsmiljö.....	46
16.3.3	Byggnader och resurshushållning.....	47
16.4	Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län.....	47
16.4.1	Bebyggelsestruktur och transporter.....	47
16.4.2	God livsmiljö.....	48
16.4.3	Byggnader och resurshushållning.....	48
17	Ett rikt växt- och djurliv	49
17.1	Sammanfattning för Ett rikt-växt och djurliv - Gotlands län.....	49
17.2	Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län	49
17.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	49
17.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	49
17.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	50
17.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	50
17.3.4	Övriga åtgärder	51
17.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Gotlands län.....	51

1 Sammanfattning för Gotlands län

1.1 Inledning Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att två av målen är nära att nås, medan bedömningen för övriga är att de inte kommer uppfyllas. Mål kopplade till biologisk mångfald rör sig i negativ riktning, medan de flesta övriga har en neutral utveckling. De luftrelaterade målen utvecklas positivt.

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

1.2 Miljötillståndet i Gotlands län

Växthusgasutsläppen i Gotlands län har ökat med tre procent sedan 1990, där de största källorna är industri, transporter och lantbruk. Luftkvaliteten har i stort förbättrats.

Klimatförändringarna påverkar utvecklingen för flera miljömål. De senaste årens torka har påverkat artsammansättningen i betesmarker och slätterängar. Skogen och skogsbruket påverkas, liksom andra landmiljöer. Även för våtmarker, sjöar och vattendrag förstärks den nedåtgående trenden av de längre och mer omfattande torkperioderna. Detsamma gäller för grundvattennivåerna. 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 infrastruktur. 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. År 2020 har tydligt visat värdet av att ha tillgång till bra möjligheter till friluftsliv, med positiva effekter på folkhälsan.

1.3 Åtgärdsarbetet i Gotlands län

För klimatet behöver åtgärdstakten öka för att Gotland ska vara ett föredöme i energiomställningen. Hållbara transporter, industrins omställning samt ett tryggt elnät är av stor vikt.

Region Gotlands arbete utifrån åtgärdsprogram för PM₁₀ ska bidra till att miljökvalitetsnormer uppfylls.

Extra stöd till arbete med våtmarker har gett effekt, både i form av skydd och restaurering. Fortsatt arbete med långsiktigt hållbara vattenbalanser är en viktig utmaning. För God bebyggd miljö är den viktigaste åtgärden att relevanta planer och strategier kontinuerligt följs upp så att intentionerna säkras.

Ett rikt växt och djurliv är beroende av att natur skyddas, samt särskilda medel för att arbeta med hotade arter. För kustmiljö, övergödning och biologisk mångfald i odlingslandskapet är rådgivning och bidrag ett viktigt verktyg. Med ett stort sektorsansvar i skogen behövs kunskap och tekniklösningar är betydelsefulla.

Inom arbetet med åtgärdsprogram för miljömålen fokuserar Länsstyrelsen i Gotlands län på hållbar konsumtion. I nätverksform med framförallt offentlig och idéburen sektor genomförs aktiviteter med fokus på återbruk och inspiration om hållbarhet till konsumenter.

1.4 Tabell över Gotlands läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej)   	Miljötilstånd (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		
God bebyggd miljö		
Ett rikt växt- och djurliv		

2 Generationsmålet - Gotlands län

2.1 Sammanfattning för generationsmålet - Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län applicerar ett rättighetsbaserat arbetssätt i alla verksamhetsområden, såsom allas lika rätt till en god livsmiljö med rent vatten och tillgång till friluftsliv. Den nya världsarvsstrategin för världsarvet Hansestaden Visby har hållbarhet och klimatanpassning som egna fokusområden. Friluftslivet har ökat markant och därmed efterfrågan på information. Region Gotlands nya avfallsplan innebär satsningar på ökad återanvändning och ökat återbruk. Arbete med matsvinn inom offentlig förvaltning och samarbete inom den regionala livsmedelsstrategin bidrar till en mer hållbar livsmedelskonsumtion. Olika initiativ och projekt inom hållbara textilier är viktiga insatser för hållbar konsumtion i länet, och Uppsala universitet Campus Gotland utbildar i hållbarhet.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet - Gotlands län

2.2.1 Helhetsperspektiv och människan i fokus

Generationsmålet uttrycker i sig självt ett fokus på människan i hållbarhetsarbetet. Länsstyrelsen i Gotlands län applicerar ett rättighetsbaserat arbetssätt i alla verksamhetsområden, exempelvis allas lika rätt till en god livsmiljö med rent vatten och tillgång till friluftsliv.

Länsstyrelsen med det statliga helhetsperspektivet har mycket goda förutsättningar att arbeta integrerat med miljömål och andra hållbarhetsfrågor. Ytterligare stöd och krav från nationella myndigheter inom olika sektorer kring tvärperspektiv skulle ge detta ytterligare fart.

Nedan följer en sammanställning av de insatser som gjorts på Gotland under året, för att bidra till att generationsmålet uppnås.

2.2.2 Kulturmiljö

De kulturhistoriska värden som finns i vår omgivning utgör en viktig resurs för förståelsen och upplevelsen av vårt landskap. Det görs ständiga avvägningar mellan bevarande, brukande och utveckling.

Kulturmiljöarbetet bidrar till en ekologisk hållbar samhällsutveckling dels på grund av att återbruk av befintlig bebyggelse är en hushållning med råvaror och energi, dels skapas möjligheten till cirkulär ekonomi genom återanvändning av material.

Dessutom stärker ett bevarande av kulturmiljöer den biologiska mångfalden i såväl naturmiljöer som brukad och ianspråktagen mark, som exempelvis jordbruksmark, vägmiljöer samt stadsmiljöer såsom begravningsplatser och parker.

Länsstyrelsen i Gotlands län avsätter varje år medel för förvaltning av länets hittills enda kulturresevat, Norrbys i Väte. Länsstyrelsen medverkar också i det nationella projektet kring en översyn av riksintressen för kulturmiljövärden. Vidare ställer Länsstyrelsen i sin kulturmiljöhandläggning som villkor i beslut att det traditionella och lokalt framställda kalkbruket ska användas vid restaureringar av exempelvis putsade fasader på kulturbyggnader.

Arbetet med att ta fram en ny världsarvsstrategi för världsarvet Hansestaden Visby är klart 2020 och strategin är beslutad av Region Gotland. Syftet är att bevara, använda och utveckla världsarvet, samt att synliggöra världsarvet som en plattform för en hållbar samhällsutveckling

inom ramen för de globala målen och Agenda 2030. Utöver de antikvariska aspekterna har strategin även hållbarhet och klimatanpassning som egna fokusområden¹.

2.2.3 Hälsa

Länsstyrelsen i Gotlands län betonar friluftslivets betydelse för folkhälsan. Bostadsnära naturområden och stränder är de vanligaste miljöerna gotlänningarna idkar sitt friluftsliv i. 47 procent anser att möjligheter till friluftsliv har påverkat valet av bostadsort². Tätortsnära natur spelar stor roll för folkhälsan eftersom man på ett enkelt sätt kan få återhämtning, naturupplevelser och söka naturförståelse i dessa områden.

År 2020 har tydligt visat värdet av att ha tillgång till bra möjligheter till friluftsliv. På grund av Coronasituationen har medborgarna i länet sökt sig ut i naturen som aldrig förr. Redan innan pandemin syntes dock tydliga tecken på ett ökat intresse för friluftsliv och naturturism. Gotlänningarna är ute relativt mycket i naturen och framför allt är det vardagsnära friluftslivet som har stor betydelse. Under 2020 efterfrågan på information om friluftsliv, Gotlands naturreservat och vandringsleder varit extra stor.

2.2.4 Resurseffektiva och giffria kretslopp

Region Gotland har under året antagit den nya avfallsplanen, vilken var ute för remiss under hösten 2019; *Avfallsplan Region Gotland – Vi gör avfall till en resurs*. Genomförandet har påbörjats och alla medborgare är involverade både i att tänka avfallsförebyggande och att sortera avfallet rätt. Planen innehåller mål och aktiviteter för återanvändning och återbruk, exempelvis att underlätta för medborgare att öka livslängden på produkter och att minimera sitt avfall.

2.2.5 Hushållning med naturresurserna

Inom projektet *Testbädd Storsudret* samlas olika åtgärder för att hålla kvar regnvattnet så att det infiltrerar ner till grundvattnet. Detta ska leda till kostnadseffektiva lösningar som ska säkra tillgången till grundvatten.

Odlingslandskapets vatten är ett samarbete mellan LRF, Region Gotland och Länsstyrelsen med syfte att verka för bättre vattenhantering i odlingslandskapet. Strategiska områden har identifierats, och en handlingsplan har tagits fram inom fyra områden; ny markavvattning, underhåll av dikningsföretag, lagring av vatten samt biotop- och artskydd.

Gotlands skogsstrategi färdigställdes i mars 2020. Framtagande har skett i form av ett samarbete mellan LRF Gotland, Mellanskog, Naturskyddsföreningen, Region Gotland, Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen, SLU och Uppsala Universitet. Syftet med strategin är att ha en gemensam strategisk inriktning för hur våra skogar på olika sätt ska kunna bidra till en hållbar regional utveckling³.

2.2.6 Hållbar konsumtion

Genomförandet av Gotlands mat- och livsmedelsstrategi bidrar till hållbar konsumtion på flera sätt. Grunden är att många konsumenter upplever lokalproducerat som mer hållbara livsmedel, vilket bör bidra till ökad efterfrågan och därmed ökad produktion av livsmedel från Gotland. Därutöver finns det företag som går före och investerar i mer hållbar produktion av livsmedel.

Region Gotland arbetar kontinuerligt med att minska matsvinnet i sina olika verksamheter, liksom el- och vattenanvändning i kök. Åtgärder som livsmedelsupphandling, meny- och

¹ <https://gotland.se/107960>

² <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6887-5.pdf?pid=24513>

³ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.3db3ed8a171ac1fbfcb1084c/1589525576128/Gotland%20skogsstrategi%20-%20inriktning%202040.pdf>

receptarbete, produktionsteknik och planering bidrar till att uppfylla uppdraget om ökad andel ekologiska och närproducerade livsmedel, liksom andelen vegetariska måltider.

Andelen ekologiska livsmedel i Region Gotlands verksamheter var 32 procent under 2019, vilket är en ökning med en procent från året innan.

Inom arbetet med åtgärdsprogram för miljömålen fokuserar Länsstyrelsen i Gotlands län på hållbar konsumtion. I samarbete med studieförbund, Region Gotland och ideella organisationer som Röda korset och föreningen Hållbar konsumtion, har bland annat evenemanget *Grön jul* anordnats (2019). Från mars 2020 har aktiviteterna ställts om till digital form. Bland annat hölls ett webinarium om Naturvårdsverkets kampanj Textilsmart.

Studieförbundet Vuxenskolan är värd för projektet *F/ACT Movement* på Gotland. Syftet är att modeintresserade personer ska få stöd och inspiration att göra nya medvetna val utan att göra avkall på sitt intresse för kläder. Genom workshops, föreläsningar och samtal om hållbarhet antar ett 10-tal gotlänningar utmaningen att inte köpa några nyproducerade kläder under nio månader. Dessa så kallade factivister ska även sprida sin resa på Instagram. Projektet pågår från september 2020 till maj 2021.

Under sommarhalvåret har Almedalsbiblioteket visat Länsstyrelsens utställning *Kampen för klimatet*. Syftet var att uppmärksamma bredden i klimatfrågan.

Region Gotland arbetar kontinuerligt med att sätta upp miljökriterier för miljöanpassad upphandling. De har under året, tillsammans med Svenska miljöinstitutet och Region Stockholm, medverkat i ett projekt för plastkartläggning, främst flöden och avfall från engångsprodukter från sjukvården⁴.

Pandemin som kom under våren 2020 har haft inverkan på levnadsvanor. Siffror från flyg och färja visar minskat resande till och från ön. Inga särskilda undersökningar har gjorts för resor inom länet, men Länsstyrelsen Gotland antar att den stora ökningen av arbete hemifrån har minskat resande bil betydligt. Troligtvis har även en förändring i konsumtionsmönster skett under det senaste halvåret. Länsstyrelsen Gotland har exempelvis fått indikationer om en ökad medvetenhet om lokalproducerade varor. Därutöver ses förändrade köpbeteenden i kristider. Pandemin har också ökat hemestrandet.

2.2.7 Forskning och utbildning

Uppsala universitet - Campus Gotland har flera utbildningsprogram med fokus på de långsiktiga hållbarhetsfrågorna och där samverkan sker med omgivande samhälle. Dessa utbildningar är miljövetenskap, samhällsplanering och miljö, kulturarv och hållbarhet, hållbart företagande och ledning, energiomställning och ledarskap samt hållbar destinationsutveckling. På Campus bedrivs forskning bland annat inom vindkraft, förnybar energi och kustzonens naturresurser. På forskningsstationen i Ar studeras fiskebestånd och grunda vikar med mera.

En forskarskola för 12 doktorander med fokus på hållbar utveckling startar 2021.

Blått Centrum, som är ett samarbete mellan Region Gotland, Uppsala universitet och Länsstyrelsen, samlar länets kunskap och kapacitet för åtgärdsprojekt för bättre vatten. Där ingår bland annat utveckling av landbaserad akvakultur med försöksverksamhet på forskningsstationen i Ar.

Blått Centrum samlar och sprider information om vattenfrågor, driver utvecklingsprojekt i egen regi eller i partnerskap med andra samt ger vägledning och stödjer projektidéer.

⁴ <https://gotland.se/106816>

Region Gotland har stor inverkan på hållbarhetsfrågor när det kommer till kunskapshöjande insatser. De anger för alla förskolor att de ska arbeta ”för att tillsammans med medarbetare, barn, elever och deltagare minska klimatavtryck och medvetandegöra människans påverkan på miljön⁵.

2.2.8 Agenda 2030

Länsstyrelsen i Gotlands län arbetar kontinuerligt med att öka kunskapen bland medarbetarna om Agenda 2030, vilket ökar också förmågan att arbeta med tvärperspektiv. Som bas används FN:s deklaration om mänskliga rättigheter. Länsstyrelsen arbetar integrerat med Agenda 2030 och tvärperspektiven i Länsstyrelseinstruktionens §5 och 6. Länsstyrelsen arbetar utifrån mål på organisations-, enhets- och medarbetarnivå för hur kunskapsförsörjning och integrering av tvärperspektiven i verksamheten.

Oavsett vilket forum och om utgångspunkten är ekologisk, social eller ekonomisk hållbarhet, så bidrar all kommunikation och samverkan kring Agenda 2030 till att öka kunskapen om alla tre perspektiven och hur det hänger ihop. Exempelvis samordnar Länsstyrelsen Gotland *Forum för social hållbarhet*.

Under 2019 har Region Gotlands regionstyrelse bestämt att ett nytt program för miljö, energi och klimat ska tas fram för att ersätta miljöprogram, energiplan och biogasstrategi som alla står på tur för revidering. I arbetet med en ny översiktsplan och en ny regional utvecklingsstrategi integreras miljöfrågor tydligt⁶.

Hantering av pandemin har lett till ökad samverkan i länet och bidrar till utvecklingen av ett mer robust och hållbart samhälle.

2.2.9 Näringslivets hållbarhetsarbete

Inom näringslivet görs ständigt förändringar och förbättringar för att uppnå nationella och globala klimat-, miljö och hållbarhetsmål. Förändringarna sker i allt från att ändra någon detalj produktionssättet till stora förändringar i logistik eller inriktning på varor och tjänster.

Allt fler företag i länet går mot en cirkulär ekonomi inom en bredd av branscher såsom lantbruk och livsmedel, hotell- och restaurangverksamhet, lokal produktion av textilier och återbruk.

⁵ Epost från Helena Andersson, Regionstyrelseförvaltningen 2020-10-15

⁶ <https://gotland.se/106816>

3 Begränsad klimatpåverkan - Gotlands län

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

Växthusgasutsläppen på Gotland har ökat med tre procent sedan 1990. Takten i åtgärdsarbetet behöver öka kraftigt för att Gotland ska bidra till de nationella målen och vara ett föredöme i energiomställningen. Flera projekt från olika initiativtagare, och stöd för energieffektivisering och klimatinvesteringar, bidrar i det arbetet. Under de närmaste åren behövs snabba och omfattande åtgärder.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Svenska kraftnät har under 2020 gjort en bedömning om Gotland har en trygg och säker elförsörjning på kort och lång sikt⁷. Preliminära slutsatser visar på behovet av upprättande av en ny förbindelse⁸.
- Trafikverket har publicerat en förstudie inför nästa färjeupphandling av trafiken till och från Gotland⁹ samt fått i vidare uppdrag att analysera alternativa modeller för färjetrafiken¹⁰. I uppdraget ingår att analysera miljöeffekter av de olika alternativen inklusive hur de kan utformas för att uppnå en fossilfri Gotlandstrafik.
- Swedavia har antagit en strategi för elflyg¹¹. Region Gotland tar nu fram en inventeringsstudie, med regionala utvecklingsmedel, i samverkan med bland annat Swedavia, som syftar till att optimera förutsättningarna för att ta emot kommersiellt elflyg på Gotland¹².
- Uppsala Universitet Campus Gotland bedriver undervisning och forskning som bidrar till målet Begränsad klimatpåverkan. Universitetet har exempelvis en kommande forskarskola inom Gotlands hållbara energiomställning samt projektet *Väga rätt? Tillämpning av lagstiftning i avvägning mellan energiomställning och bevarande av kulturvärden*¹³.
- Länsstyrelsen vägleder och handlägger olika stöd som bidrar till miljömålet. Under 2019-2020 har stöd motsvarande drygt 37 miljoner kronor beviljats från Klimatklivet till

⁷ Regleringsbrev för Svenska kraftnät för år 2020

⁸ Presentation av Svenska kraftnät i samband med Gotlands Energidialog 2020.

⁹ Trafikverket 2018/115514. Energimyndigheten, 2019. Energipilot Gotland Färdplan för att möjliggöra att Gotland blir pilot för ett hållbart energisystem. Rapport ER 2019:09

¹⁰ Infrastrukturdepartementet, I2020/02003/TP. Uppdrag att analysera alternativa modeller för färjetrafik till Gotland

¹¹ Swedavia. 2020. Swedavia lanserar strategi för elflyg. <https://www.swedavia.se/om-swedavia/presskontakt/swedavia-lanserar-strategi-for-elflyg--are-ostersund-redo-for-forsta-elflyget-hosten-2020/#gref> Hämtad: 2020-10-15

¹² Region Gotland. Nyhetsbrev - Energiomställningen på Gotland. Februari 2020. <https://www.gotland.se/106134>

¹³ Presentation av Uppsala Universitet Campus Gotland i samband med Gotlands Energidialog 2020.

åtgärder på Gotland, vilka enligt de sökandes beräkningar uppskattas bidra till en utsläppsminskning med 5 000 ton CO₂-ekvivalenter per år.

- Andra initiativ som Länsstyrelsen i Gotlands län driver är projektet Hållbara transporter¹⁴ (2018-2021) med medel från Europeiska regionala utvecklingsfonden och Region Gotlands anslag för regional tillväxt. I projektet får gotländska företag hjälp att utveckla eller komma igång med arbetet att bli energieffektivare och ställa om till förnybara drivmedel genom information, vägledning och erfarenhetsutbyte mellan aktörer. Projektet arbetar även med beställarkompetens och hållbar arbetspendling för att bidra till ökad efterfrågan på kollektivtrafik.
- Länsstyrelsen i Gotlands län arbetar också med framtagandet av en örnstrategi för vindkraft. Den avser lyfta målkonflikter och analysera hinder i lagstiftningen och framtida möjligheter.

3.3.2 Åtgärder på kommunalnivå

- Region Gotland har tagit fram en ny världsarvsstrategi för världsarvet Hansestaden Visby¹⁵. Utöver de givna antikvariska aspekterna har strategin även miljö, energi och klimat som tematiskt mål. Vidare har Region Gotland under året arbetat med att ta fram en ny regional utvecklingsstrategi för Gotland där energi- och klimatomställningen föreslås få ett eget genomförandeprogram.
- Region Gotland har från sommaren 2020 en ny avtalsperiod för driften av kollektivtrafik med kravet om att minst 70 procent av alla fordon är biogasbussar.¹⁶ Då biodiesel under 2019 har blivit tillgänglig i högre grad på Gotland har bränslebyte inletts för regionens egna tyngre fordon¹⁷.
- Region Gotland driver med stöd av Energimyndigheten, sedan hösten 2019, etapp 1 i etableringen av ett Energicentrum för lokal delaktighet i energiomställningen. Energicentrum ska vara en knutpunkt för lokala aktörer som vill genomföra aktiviteter eller projekt för ett hållbart energisystem på Gotland.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Efter Vattenfalls tekniska förnyelse av anläggningarna till Gotlandsförbindelsen finns nu åter möjlighet att ansluta mer elproduktion på Gotland, 65 MW sol och 65 MW vindkraft¹⁸. Gotlands elnät AB deltar även med regionnätet på Gotland som en av de fyra demonstrationsanläggningar med lokala marknadsplatser för effektivare användning av elnätet inom EU-projektet CoordiNet¹⁹.
- Gotlands vindelsproducenter tillsammans med Gotlands elnät har tagit fram systemet Vindstyr²⁰, vilket möjliggör för mer vind i ett begränsat elnät genom att skapa flexibilitet. Gotlands vindelsproducenter driver även projektet Örnkoll²¹, 2019-2020, i samarbete med Energimyndigheten, Vattenfall AB och Region Gotland, medfinansierat av regionala utvecklingsmedel. Projektet testar intelligent teknik med syfte att förhindra eventuella kollisioner mellan vindkraftverk örn.

¹⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html>

¹⁵ Region Gotland. 2020. Strategi och handlingsplan för världsarvet Hansestaden Visby 2020-2030.

¹⁶ Region Gotland. Biogas – lokalproducerat drivmedel. <https://gotland.se/biogas> Hämtad: 2020-10-15

¹⁷ Region Gotlands miljöredovisning 2019: <https://gotland.se/2199>

¹⁸ Gotlands Energi AB. Mer vindkraft och sol på Gotland. <https://gotlandsenergi.se/elnat/mer-vindkraft-och-solel-pa-gotland/> Hämtad: 2020-10-15

¹⁹ Vattenfall. Möt projektledarna. <https://www.vattenfalleldistribution.se/vart-arbete/kapacitetsutmaningen/projekt-coordinet/> Hämtad: 2020-10-15

²⁰ Gotlands vindelsproducenter. Ett urval av våra projekt. <https://www.gvpvind.se/projekt> Hämtad: 2020-10-15

²¹ Gotlands vindelsproducenter. Ett urval av våra projekt. <https://www.gvpvind.se/projekt> Hämtad: 2020-10-15

- En testanläggning med den första induktiva elvägen installeras på Gotland mellan 2019–2022 av konsortiet för SmartRoad Gotland, med finansiering från Trafikverket²².
- Svenska Miljöinstitutet tillsammans med Tillväxt Gotland har inlett ett arbete för att etablera Gotland Symbiosis Center²³. Företagen som ansluter sig till den nya industriparken ska använda sig av cirkulära arbetssätt med nytta för både klimat och ekonomi.
- Destination Gotlands moderbolag Rederi AB Gotland har driftsatt färja nummer två som drivs med flytande naturgas vilket ger en minskning av utsläpp för koldioxid och svavel.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Gotlands län

Sedan 1990 har de totala växthusgasutsläppen på Gotland varierat med konjunkturen men i stort sett varit relativt konstanta, statistiken för 2018 visade på en ökning med tre procent sedan 1990. Detta kan jämföras med att de nationella utsläppen under samma period minskat med 27 procent. Takten i åtgärdsarbetet behöver öka kraftigt om klimatmålen ska nås.

Gotland har en industrisektor (energi och processer) som 2018 stod för 77 procent av de totala växthusgasutsläppen. Lantbrukssektorn står för de näst största utsläppen på ön. Båda dessa sektorer har haft relativt oförändrade mängder växthusgasutsläpp sedan 1990 och är därför prioriterade åtgärdsområden. Energiomställning är en viktig del, samtidigt finns behov av ett ökat upptag och lagring av koldioxid, särskilt från industrins processutsläpp, men även från de areella näringarna. Styrmedel för koldioxidneutrala produkter, förnybara energislag och cirkularitet är viktiga. Företag som redan idag kan erbjuda mer miljövänliga alternativ lyfter att detta inte efterfrågas på marknaden och att de kan förlora upphandlingar för att beställare inte känner till eller vill ställa långtgående klimatkrav. Detta gäller även statliga myndigheter som beställare.

En trygg överföringskapacitet av el till och från fastlandet är en förutsättning för att Gotland ska kunna bidra till att nå en *Begränsad klimatpåverkan*, detta då det möjliggör en energiomställning av industrisektorn samt storskalig produktion av förnybar el. Då leddiden för en ny förbindelse är i storleksordningen 10 år bör planering för en sådan inledas snarast möjligt. Det är av stor vikt att besluta vilken part som bör ha ansvaret för matningen av Gotland.

3.4.1 Transporter

Gotlands ö-läge skapar ett stor beroende av transporter till och från ön. Krav kring drivmedelsval, utsläpp och energieffektivisering inom färjetrafiken i framtida avtal är en väsentlig åtgärd för att möjliggöra att nå energi- och klimatmålen och bör fastställas tidigt för största möjliga möjlighet till införande till år 2027²⁴. Den begränsade tillgången på flytande biogas hämmar dock utvecklingen mot en snabbare utsläppsminskning.

Länet är glest befolkat med en utspridd bebyggelse vilket gör att det varit svårt att erbjuda ett tillfredsställande kollektivtrafiken. Regelbundet resande i kollektivtrafiken görs i mindre omfattning på Gotland än i riket i övrigt²⁵. En stor del av befolkningen är därför bilberoende idag. Ökade insatser inom kollektivtrafiken är viktigt för att bidra med åtgärder som ger snabb effekt inom utsläppsminskning.

²² Smart road Gotland. <https://sv.smartroadgotland.com/> Hämtad: 2020-10-15

²³ IVL. Gotland to develop a green industrial symbiosis park. <https://www.ivl.se/english/startpage/top-menu/pressroom/press-releases/press-releases---arkiv/2020-04-22-gotland-to-develop-a-green-industrial-symbiosis-park.html> Hämtad: 2020-10-15

²⁴ Energimyndigheten, 2019. Energipilot Gotland Färdplan för att möjliggöra att Gotland blir pilot för ett hållbart energisystem. Rapport ER 2019:09

²⁵ Region Gotland, 2019. Regionalt trafikförsörjningsprogram 2019–2030.

Förhållandevis korta avstånd på ön och lokal produktion av biogas och el, gör att potentialen för omställning av fordon och arbetsmaskiner är stor. Aktörer på ön säger att effektiva och fossilfria transporter behöver efterfrågas. Droppet av oljepriset i samband med Corona pandemin har gjort att de som är föregångare inom omställning till fossila transporter har drabbats negativt ekonomiskt.

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 PM₁₀ som fastställdes i september 2019 kommer med stor sannolikhet att ge resultat.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2020? NÄRA

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft - Gotlands län

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

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

- Projektet *Hållbara transporter* drivs av Länsstyrelsen Gotland och syftar till att minska utsläpp från vägtrafiken på ön. Deltagare i projektet får stöd för att övergå från fossila drivmedel till eldrift och förnybara drivmedel, att minska sina körsträckor med bil 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 kväveoxider²⁶.
- Övervakning av marknära ozon har tidigare genomförts av Länsstyrelsen inom det gemensamma delprogrammet *Ozonmät nätet i södra Sverige* (fram till och med år 2014)²⁷. Resultatet visar att på Gotland överskrider halten för miljö kvalitetsmålet samt att vi i stort följer nivåerna för södra Sverige.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Ansvaret för uppföljning av miljö kvalitetsnormerna (MKN) för luft ligger idag på Region Gotland (Luftkvalitetsförordningen 2010:477). Med anledning av perioder med höga halter av

²⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/hallbara-transporter.html>

²⁷ <https://www.ivl.se/sidor/konsultuppdrag/konsultuppdrag/ozonmatnattet-i-sodra-sverige.html>

små partiklar (PM₁₀) i Visbys luft, har Region Gotland antagit ett åtgärdsprogram, i syfte att sänka partikelhalterna. Några av åtgärderna påbörjades redan innan åtgärdsprogrammet fastställdes. Föregående vinter var behovet av halkbekämpning litet. Detta gjorde att man endast behövde lägga ut sand på ett begränsat område enstaka gånger. Den sand som lades ut var granitbaserat material, vilket följer åtgärdsprogrammet. Den minskade mängden sand har även gjort att behovet av sopning minskat, vilket påtagligt lett till bättre resultat. Under det senaste året har även förberedelse för att installera nya mätsensorer genomförts. Mätningarna kommer ske med avseende på PM₁₀, PM_{2,5} och NO_x. Motståndskraftigt material används när ny beläggning ska läggas och Region Gotland använder en sugmaskin för PM₁₀. Genomförande av handlingsplanen bedöms bidra till en förbättrad luftkvalitet i Visby.

- Region Gotland är också igång med en process att bli medlem i ett luftvårdsförbund. Beslut väntas i fullmäktige i november.
- Region Gotland har utvecklat och implementerat en ny teknik som renar gaser från deponi till 99,7 procent och även eliminerar föroreningar i form av dioxiner, kväveföreningar och svavelväten. Den nya lösningen täcker dessutom de egna driftkostnaderna genom att överskottet går till fjärrvärmeproduktion²⁸.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Projektet *Fossilfri framfart*, som har avslutats under året, syftade till att bidra till en ökad användning av el och biogas som transportbränsle. I projektet fanns bland annat en målsättning om att öka andelen småföretag som leasar eller köper en fossilfri tjänstebil. Projektet, som drevs av Företagarföreningen Produkt Gotland, har anordnat en mängd olika informationsaktiviteter såsom temadagar, föreläsningar och frukostmöten. Samarbete har också skett med Länsstyrelsens och Region Gotlands transportprojekt. Under projektets gång har framförallt elbilsanvändningen ökat bland företagare²⁹.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft - Gotlands län

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

4.4.1 Partiklar (PM_{2,5})

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

Utsläppen av PM_{2,5} i Gotlands län kommer mestadels från transporter (civil sjöfart och slitage från vägbanan), men även industrin och uppvärmning av bostäder har betydelse. Länets totala utsläpp av partiklar var 272 ton år 2018, vilket är en ökning med 17 ton från året innan. De områden som står för den ökningen är främst inrikes civil sjöfart, samt industri (energi och processer). På längre sikt är dock trenden en stadig minskning sedan 1990.

4.4.2 Kväveoxidutsläpp

Utsläpp av kväveoxider bidrar till övergödning av naturmiljöer på land och i kustnära hav samt till försurning av mark och vatten. Vidare är kväveoxidutsläppen med och bildar marknära ozon.

²⁸ <https://www.gotland.se/104971>

²⁹ <https://fossilfriframfart.se/>

Utsläppen påverkar också människors hälsa, både för att höga halter av kvävedioxid förekommer i våra tätorter och 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 2018 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 3 757 ton, vilket innebär en liten ökning jämfört med året innan (6 procent). Det är framförallt den inrikes sjöfarten som står för ökningen. 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 fram till 2030³⁰.

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 är liknande ut i Gotlands län.

Det senaste halvårets pandemi har troligen haft en positiv effekt på luftkvaliteten. Resande med flyg och färja till och från ön har minskat. Siffror på luftkvalitet saknas ännu, men Länsstyrelsen antar att minskat resande till och från ön, inom länet, samt i Östersjön har minskat utsläppen.

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 och arbete inom transportsektorn är viktigt.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NÄRA

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 Gotland och syftar till att minska utsläpp från vägtrafiken på ön. Se vidare under miljömålet *Frisk luft*.

³⁰ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Luftvardspolitik/EUs-utslappstakdirektiv/>

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 biogas³¹.

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Projektet *Fossilfri framfart*, som har avslutats under året, syftade till att bidra till en ökad användning av el och biogas som transportbränsle. I projektet fanns bland annat en målsättning om att öka andelen småföretag som leasar eller köper en fossilfri tjänstebil. Projektet, som drevs av Företagarföreningen Produkt Gotland, har anordnat en mängd olika informationsaktiviteter såsom temadagar, föreläsningar och frukostmöten. Samarbete har också skett med Länsstyrelsens och Region Gotlands transportprojekt. Under projektets gång har framförallt elbilsanvändningen ökat bland företagare³².
- Destination Gotland har driftsatt färja nummer två som drivs med flytande naturgas, vilket ger en minskning av utsläpp för koldioxid och svavel.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Gotlands län

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

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

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

Gotland belastades länge av höga svavelutsläpp, men dessa har de senaste 20-30 åren minskat kraftigt. Årsmedelhalten mäts vid Hoburgen och 2018 var den 0,6 mikrogram/m³, vilket är en minskning på 2,6 mikrogram sedan 1990³³. Detta beror i stort på att halterna av svavel har minskat i bränsle de senaste decennierna. Ett bra styrmedel har varit EUs svaveldirektiv, vilket innebär att från och med 1 januari 2015 gäller nya krav på svavelhalt i marina bränslen, med maximal svavelhalt på 0,1 procent svavel per kilo bränsle inom SECA-området³⁴. 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 länet³⁵.

Mätningar för kvävedioxid vid Hoburgen visar att halterna har legat på en konstant nivå de senaste 30 åren, 3,1 mikrogram/m³, vilket är långt under miljökvalitetsnormen³⁶.

³¹ <https://www.gotland.se/rattagrönt>

³² <https://fossilfriframfart.se/>

³³ <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Svaveldioxid-halter-i-luft-regional-bakgrund-arsmedelvarlden/?visuallyDisabledSeries=14956d453aaa74d4>

³⁴ SECA området omfattar Östersjön, Kattegatt, Skagerack, Nordsjön och Engelska kanalen, samt Nordamerikas kustområden.

³⁵ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/kvaveoxidutslapp/gotlands-lan/>

³⁶ <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kvavedioxid-halter-i-luft-regional-bakgrund/?visuallyDisabledSeries=e9e15d6c91f76182>

Till skillnad från större delen av Sverige, så kan Gotlands kalkrika berggrund neutralisera effekterna av det försurande nedfallet. Det innebär att länet inte har några omfattade försurningsskador på växter och djur. 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 stentäktar och ornament som vittrar snabbare. Sedan 1990-talet har nedfallet av försurande ämnen i länet successivt minskat och vittringshastigheten avtagit.

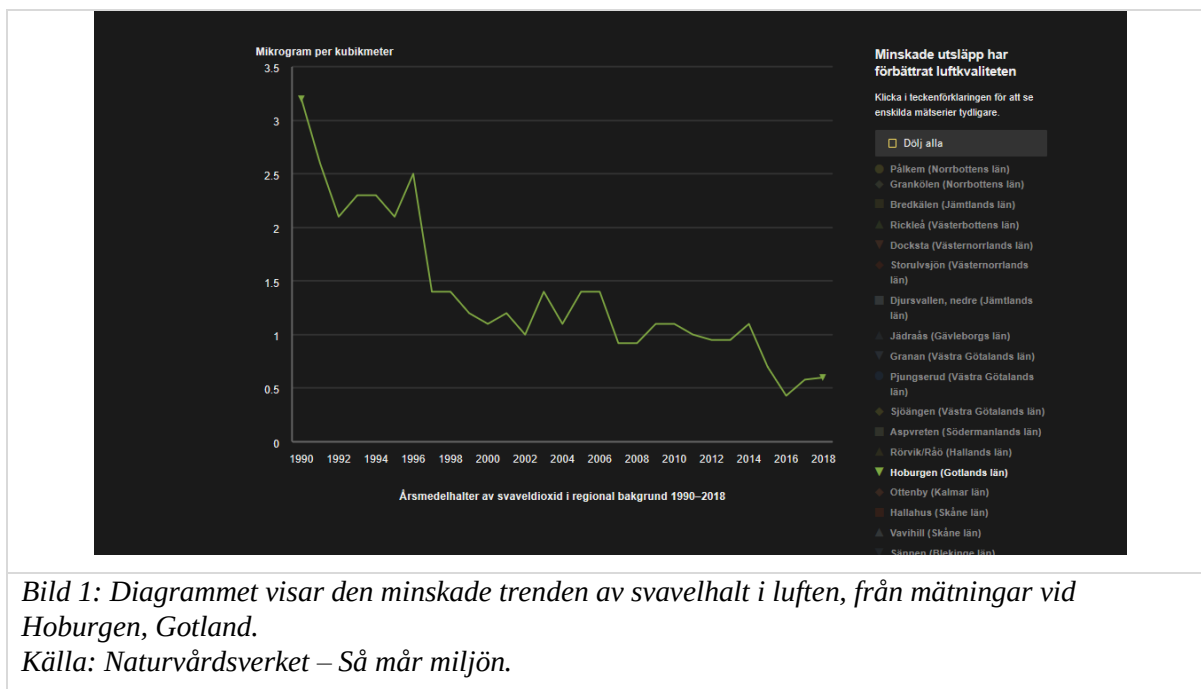


Bild 1: Diagrammet visar den minskade trenden av svavelhalt i luften, från mätningar vid Hoburgen, Gotland.

Källa: Naturvårdsverket – 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 – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är OKLAR
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

6.3 Åtgärdsarbete för giftfri miljö – Gotlands län

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

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 undersökning³⁷.

Länsstyrelsen i Gotlands län har utbildat lantbrukare i hur bekämpningsmedel ska användas för att minska mängden bekämpningsmedelsrester i grund- och ytvatten. Under år 2020 har 83 behörighetscertifikat utfärdats, varav det var 20 som fick certifikat efter genomgången grundkurs³⁸.

Länsstyrelsen i Gotlands län gör återkommande provtagning av farliga ämnen i miljön. Mer om vad som analyserats i vatten finns att läsa i VISS, Vatteninformationssystem Sverige³⁹.

Länsstyrelsen i Gotlands län har också genomfört en kartläggning av sin egen kemikalieanvändning och ska ta fram en handlingsplan för utfasning av prioriterade ämnen.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotland bedriver återkommande tillsyn på anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter. Därtill tillkommer en mängd mindre U-verksamheter som besöks med mer sporadiska intervall. Kemikaliehantering och annan hantering av potentiellt miljöstörande ämnen är en del av den tillsyn som bedrivs och som i förlängningen bidrar till att uppnå en giftfri miljö. Några av de projekt och tillfälliga tillsynsinsatser som bedrivits under det gångna året beskrivs nedan⁴⁰.

- Hösten 2019 deltog Region Gotland i ett nationellt tillsynsprojekt i samverkan med Jordbruksverket, Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen samt länsstyrelser och kommuner. Projektet fokuserade på efterlevnaden av växtnäring- och växtskyddsmedel i fält.
- Under 2020 har förberedelser gjorts inför 2021 års projekt om sprutmedel och kantzoner. Förberedelserna har bland annat bestått i kartläggning av arealerna vilken utförts med drönare över Näsåsen. Syftet med projektet är att uppskatta risken för utläckage av växtskyddsmedel till vattendraget och att på sikt minska riskerna för påverkan. Enstaka testinspektioner har gjorts under 2020 i syfte att samla erfarenheter inför 2021.
- Under det gångna året har tillsyn utförts inom Tingstäde vattenskyddsområde. Tingstäde träsk är en mycket viktig komponent inom Gotlands allmänna vattenförsörjning. Inspektionerna har haft fokus på efterlevnaden av vattenskyddsföreskrifterna där kemikaliehantering är en viktig del.
- Region Gotland har utfört undersökningar av nedlagda kommunala deponier. Arbetet har gått ut på att göra översiktliga miljötekniska undersökningar enligt MIFO fas 2, vilka sedan legat till grund för att bedöma behovet av ytterligare åtgärder vid deponierna. Arbetet är tidskrävande med långa ställtider vilket innebär att arbetet stäcker sig över flera år. Under det gångna året har efterarbetet med riskklassningarna fortgått men skett i begränsad omfattning, bland annat på grund av resursbrist. Därtill har ett projekt rörande

³⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/miljo-och-vatten/fororenade-omraden/fororenade-omraden-i-lanet.html>

³⁸ Uppgift från Landsbygdsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län

³⁹ viss.lansstyrelsen.se/

⁴⁰ Uppgifter från Christian Pedersen vid Samhällsbyggnadsförvaltningen, Region Gotland

avslutningsplaner för nyligen avslutade deponier bedrivits. Projektet sker inom ramen för samarbetet Miljösamverkan Sydost⁴¹.

- Region Gotland har 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 vatten⁴².
- Region Gotland har under det gångna året blivit uppmärksammas på stadigvarande lagring av impregnerade telefonstolpar i fält runt om i länet. Lagringen har skett på grund av den pågående raseringen av det fasta telefonnätet där luftledningar ersätts med markförlagd fiber. Ett tiotal lagringsplatser har identifierats och arbetet har utmynnats i att hanteringen blivit mer reglerad.

6.3.3 Åtgärder inom näringslivet

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

6.3.4 Övriga åtgärder

Länsstyrelsen i Gotlands län tillsammans med Studieförbundet Vuxenskolan och Naturvårdsverket har hållit ett webinarium om miljöpåverkan från textilier, och hållbar textilkonsumtion. Målgrupp var alla som arbetar med textilier inom offentlig, privat och idéburen sektor och seminariet hade cirka 45 deltagare.

6.4 Tillstånd och målbedömning för giftfri miljö – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer att målet inte kommer att nås till år 2020. För vissa preciseringar ses positiva trender men förändringar går långsamt och kunskapen om påverkan från kemikalier är fortfarande bristfällig.

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 kemikalesamhälle 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 Gothemån. Olika miljögifter återfinns också i grundvattnet om än i mycket låga halter. Trots att läckaget från en enskild vara kan verka försumbar, gör de stora volymerna av varor att det totala läckaget kan vara betydande och orsaka skador i miljön. Människor kan sedan utsättas för kemikalier genom att de återfinns i livsmedel eller vatten. Barn och kvinnor i fertil ålder är särskilt känsliga för miljögifter.

För många ämnen som förekommer på marknaden saknas i nuläget grundläggande kunskap om deras miljö- och hälsoskadliga egenskaper. Informationen om ämnens förekomst i varor är också bristfällig. Därmed försvåras kemikaliekontroll och förebyggande åtgärder. För vissa ämnen

⁴¹ <http://www.miljosamverkansydost.se/nedlagda-kommunala-deponier>

⁴² <http://www.miljosamverkansydost.se/miljokvalitetsnormer-for-vatten>

minskar halterna i miljön och i människor. För andra ämnen ökar halterna, men för det stora flertalet saknas i nuläget kunskap om hur de förändras. Samtidigt dyker nya ämnen upp kontinuerligt. För att minska miljö- och hälsoproblem från konsumtionssamhället 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 klädbytardagar. 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 ansvar 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.

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 – Gotlands län

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt - Gotlands län

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

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

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 hälsoskyddsenhet. 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. Inga särskilda tillsynsinsatser kring detta genomfördes under året.

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 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

Ingen regional bedömning görs av måluppfyllelsen.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Gotlands län

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Sedan flera år driver Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland i samarbete med Svenska Livräddningssällskapet sommartid informationskampanjen *Sola säkert*. Information om att skydda sig mot för hög UV-strålning förmedlas via skyltar och broschyrer som lämnas vid populära badstränder, turistbyrå i Visby och myndigheternas hemsidor¹. Kampanjen finansieras av Länsstyrelsen i Gotlands län. Effekten upplevs som god då många badande refererar till informationen och uppvisar ett solsäkert beteende.
- Visby Lasarett deltog i den europeiska Melanomveckan (Euro Melanoma) och avsatte tider under två dagar i maj för den som ville få medicinsk bedömning av misstänkta hudförändringar.
- Länsstyrelsen i Gotlands län har under året reviderat och beslutat om ett nytt *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.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

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

8.3.3 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).

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Gotlands län

8.4.1 Ultraviolett strålning

Solens UV-strålning är den främsta orsaken till hudcancer. Den allvarligaste formen av hudcancer, *malignt melanom*, är en elakartad tumörsjukdom som lätt bildar metastaser (dottertumörer) vilket medför att sjukdomen sprider sig i kroppen. *Skivepitelcancer* är en mindre farlig hudcancerform. Upprepade brännskador av solen, särskilt under barn- och ungdomsåren, ökar risken för *malignt melanom*.

Antalet nya fall av hudcancer ökar i länet och det bedöms svårt att nå målet att antalet nya fall av hudcancer år 2020 inte ska vara fler än de var år 2000. 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 2018 var det 180 nya fall av *skivepitelcancer* och 67 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 2000².

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.

8.4.2 Radioaktiva ämnen

Förutom de nationella övervakningsstationerna mäts halter av radioaktiva ämnen i miljön på några platser i länet med viss regelbundenhet av Länsstyrelsen i Gotlands län, i samverkan med Region Gotland. 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 risken för lokala utsläpp bedöms vara liten. Kärntekniska anläggningar utanför länet och landets gränser innebär vissa risker. En viktig uppgift för nationella, regionala och lokala myndigheter är att ha god beredskap att hantera radioaktivt nedfall efter utsläpp vid kärntekniska anläggningar. Särskilt viktiga regionala frågeställningar belyses genom myndigheternas krisledningsplanering, övningar och regionala risk- och sårbarhetsanalyser som förbättrar kunskapsläget, myndighetssamverkan och beredskapen.

8.4.3 Elektromagnetiska fält

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

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

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

9 Ingen övergödning - Gotlands län

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Gotlands län

Även om många åtgärder genomförts är det bara ett fåtal vattendrag och inget kustvatten som når hög eller god status. Några åtgärder som har genomförts det senaste året är att anlägga våtmarker, skyddszoner och kombidammar, stöd till extra lagringsutrymme för stallgödsel och till rampspridare för svämgödsel, samt informations och rådgivningsinsatser via Greppa näringen. Det är viktigt att det ges ekonomiska förutsättningar att genomföra åtgärder på både kort och lång sikt.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? 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.

För att minska övergödningen från jordbruksmark är det viktigt att i så stor utsträckning som möjligt anpassa tillförda näringsämnen både via konstgödsel och stallgödsel till grödans förmåga att fånga upp gödseln. 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 ytterligare tre jordbruksföretag sedan förra rapporteringen fått stöd ur landsbygdsprogrammet för inköp av flytgödselspridare med ramp och myllningsutrustning. Ett jordbruksföretag har fått stöd ur landsbygdsprogrammet för att investera i extra stor gödselbrunn. Alla dessa investeringar bidrar till att minska urlakningen från jordbruksmark.

För jordbruket finns även stöden skyddszoner, för anläggning av fånggrödor och för värbearbetning. Samtliga har som mål att minska urlakningen av näringsämnen via avrinning

Under 2019 var 121 hektar anslutna till skyddszonstödet och 2020 var arealen 126 hektar. Under 2019 söktes stöd för 1 505 ha fånggrödor och 2 691 ha vårbearbetning, för 2020 söktes det för 1 412 ha fånggrödor och 2 750 ha vårbearbetning.

Det förekommer ingen skogsgödsling på Gotland som skulle kunna bidra till övergödningen.⁴³

Inom Greppa Näringen pågår och har sedan starten 2003 genomfört 1 722 enskilda rådgivningar. Sedan oktober 2019 har hittills 95 rådgivningar genomförts, 9 träffar och informationsmöten öppna för alla, samt 2 digitala möten. Corona har gjort att antalet genomförda aktiviteter under året blivit färre än planerat men de är trots det på en ganska hög nivå.⁴⁴

Under 2014 till september 2020 har anlagts 191 hektar våtmark och kombinationsdammar med stöd från landsbygdsprogrammet 2014-2020, varav 16 ha det senaste året. Utöver anlagda våtmarker med hjälp av stöd från landsbygdsprogrammet har Länsstyrelsen Gotland vetenskap om att 3 ha våtmark har anlagts utan stöd under senaste året⁴⁵.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotlands *Klart Vatten* har sedan år 2010 inventerat cirka 9 000 enskilda avlopp av totalt 14 000 i länet. Det senaste året har 900 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. Region Gotland följer den VA-plan (vatten- och avloppsplan) som finns för 2014–2022.

Under året har tillsyn inom vattenskyddsområdena Tingstäde och Bäste träsk skett (Gotlands två största sjöar).

Regionen använder dagvattenstrategin i arbetet med planer mm, och har påbörjat ett jobb med tillsyn av dagvatten.

Regionen har även startat en process för att bli medlem i ett luftvårdsprojekt, vilket även kan påverka övergödningen via nedfall.

Regionen har börjat använda drönare i tillsynen för att effektivisera sitt arbete⁴⁶.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

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

Årets innovationstävling SKAPA som Länsstyrelsen Gotland ansvarar för vanns av ett företag som utvecklat en tillsats som installeras i urinseparerande toaletter. Med hjälp av den torkas urinen och omvandlas till granulat som enkelt går att hantera och spridas ut på åkrarna som näringsämne i stället för att försvinna ut i vattnet som övergödning. Om företagets produkt kommer ut på marknaden kan den hjälpa till att minska övergödningen både på Gotland och på andra platser.⁴⁷

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

⁴³ Skogskonsulent Karolina Sundblad på Skogsstyrelsen

⁴⁴ Gunilla Lexell och Ilse Hallgren Greppa Näringen, Länsstyrelsen i Gotlands län

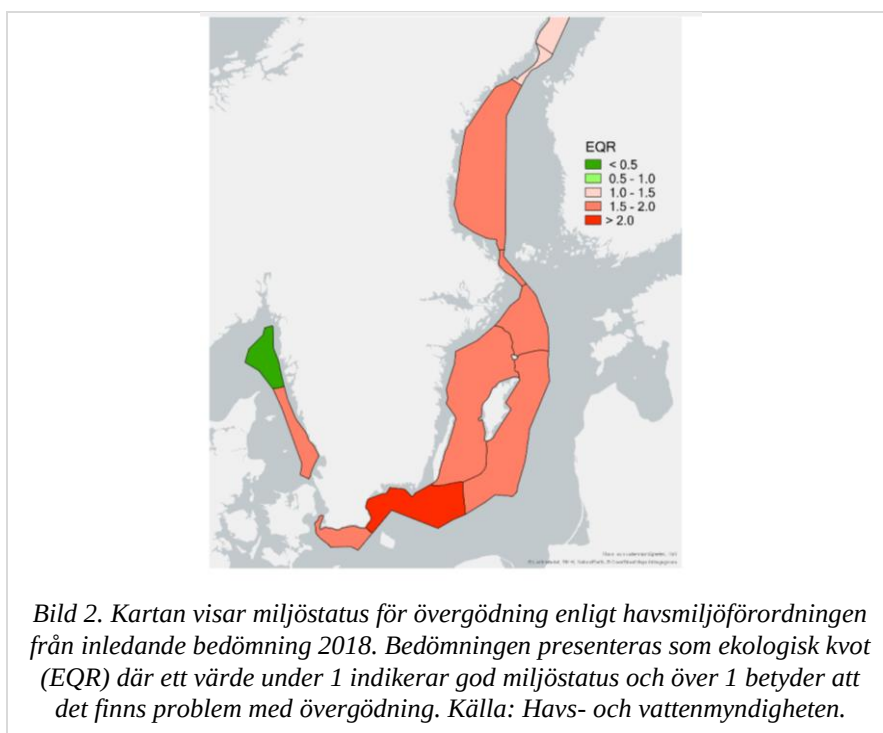
⁴⁵ Gösta Cedergren, våtmarkshandläggare, Länsstyrelsen i Gotlands län.

⁴⁶ Mattias Edsbacke Region Gotland via mail 5 oktober 2020

⁴⁷ Johan Gråberg Länsstyrelsens samhälle och kulturmiljö

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 drivit en demonstrationsanläggning med akvaponi där intresserade kunnat lära sig mera. Vattenbruk på land i stället för i sjöar och hav minskar näringsläckaget till havet.⁴⁸

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 att direkt använda släken 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. Kunskapsspridning är en viktig väg för att få till ett långsiktiga förändringar.⁴⁹



9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotland län bedömer att miljökvalitetsmålet Ingen övergödning inte har uppnåtts år 2020. 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.

Baserat på åtgärdsbehovet och tidsskalan är det viktigt med långsiktiga satsningar. Totalt står jordbruket för den största delen av näringstillförseln, men även avloppsreningsverk

⁴⁸ Andreas Pettersson Blått centrum och länsstyrelsens miljö- och vattenenhet

⁴⁹ Gunilla Rosenqvist Blått Centrum och Uppsala Universitet Campus Gotland

och enskilda avlopp bidrar med kväve och fosfor. Övergödningen är starkt sammankopplad med den fysiska påverkan på våra vatten. 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. Dock är Gotland väldigt platt, vilket försvårar arbetet med att hitta lämpliga platser för våtmarker. Vattensystemen reagerar långsamt och trots många åtgärder och minskat näringsläckage från marken, tar det lång tid innan man ser effekt i kustvattnet.

En genomgång av de senaste tre årens vattenprovtagningar för fosfor och kväve (aktuella näringsämnen) för Gotlands visar att hög eller god status bara uppnås i ett fåtal vattendrag vid enstaka tillfällen och i inget kustvatten. Dock har alla sjöar (träsk) hög eller god status⁵⁰. 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 ammonium⁵¹.

Det totala nedfallet av oorganiskt kväve över Gotland låg 2017 på 4-6 kg per hektar och år. Det är en nivå som motsvarar den kritiska belastningen för barrskog, vilket merparten av det gotländska skogsbeståndet består av. Det är hälften av vad lövskog klarar av att ta upp⁵².

Övergödningssproblemet är stort och minskningen har avstannat. Observera att variation i nederbörd även 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^{53,54}. Forskare ser nu tecken på att både kväve- och fosforhalterna i Östersjön minskar⁵⁵.

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.

10 Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Gotlands län

Vattendragen på Gotland omdanades i samband med utdikningsepoken under framför allt 1900-talet, och länet har idag ett fåtal opåverkade vattendrag. För länets sjöar är läget bättre, samtliga större sjöar har god ekologisk status. En ökad medvetenhet om de biologiska värdena och ökad

⁵⁰ miljodata.slu.se

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

⁵² Krondroppsnätverket, IVL Svenska miljöinstitutet

⁵³ Extrakt, Nyhet från <http://www.extrakt.se/notis/ostersjon-mar-battre/>. 2016-08-16.

⁵⁴ Extrakt, Nyhet från <http://www.extrakt.se/hav-och-sjoar/positiv-spiral-ger-friskare-miljo-i-ostersjon/>. 2017-09-12.

⁵⁵ Teresia Borgman, Nyheter från greppa.nu 2019-08-27

miljöhänsyn är nödvändigt för att nå målet. Möjligheten för länsstyrelserna att driva egna LOVA-projekt har gjort det möjligt att bedriva åtgärdsprojekt.

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Gotlands län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- I ett eget LOVA-projekt har Länsstyrelsen i Gotlands län genomfört restaureringsåtgärder i två av länets vattendrag. Projektet har lagt i stora stenar och skapat lekbäddar för främst öring och flodnejonöga i vattendragen, röjt bort vandringshinder i två andra och färdigställt en fisktrappa för öring i Lummelundaån.
- Som en följd av det höga antalet häckande skarvar i sjön Ajkesträsk har vattenkvaliteten försämrats avsevärt varför reduktion av antalet individer genomförts. Nyligen utförda mätningar visar att vattenkvaliteten sakta har förbättrats efter åtgärden.

10.3.2 Övriga åtgärder

- Delvis finansierade genom LOVA-stöd från Länsstyrelsen i Gotlands län har Sportfiskarna tillsammans med Gotlands vattenråd drivit ett restaureringsprojekt som bidragit till att skapa nya reproduktions- och uppväxtområden för havsöring och flodnejonöga. Man har även skapat havsnära våtmarker för gädda och åtgärdat vandringshinder.
- Det fleråriga samarbetsprojekt *Vatten i odlingslandskapet* fortsätter och syftar till att ta ett helhetsgrepp över Gotlands vattenhushållning, visa hur klimatförändringar kan påverka vattenförsörjningen i ett flergenerationsperspektiv samt peka ut de för länets viktigaste vattenresurser och bristområden. I projektet deltar Länsstyrelsen i Gotlands län tillsammans med LRF och Region Gotland.

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

Bedömningen är att miljömålet inte nås till år 2020 med idag beslutade styrmedel och åtgärder. Arbetet med att skydda natur- och kulturvärden i sjöar och vattendrag i länet går för långsamt. Risk för försämring för länets sjöar föreligger dels på grund av de senaste årens torra väder under sommaren, dels på grund av motstående intressen mellan kalkstensindustrin och vattenuttag. För vattendragen är läget sämre än för sjöarna, endast ett fåtal uppnår idag god ekologisk status enligt EU:s vattendirektiv. Utvecklingen i miljön är neutral.

10.4.1 God miljöstatus

För de utpekade gotländska vattendragsförekomsterna gäller att 95 procent inte uppnår god ekologisk vattenstatus, men av sjöarna uppnår 100 procent god ekologisk status. De största miljöproblemen i vattendragen är fysiska förändringar i form av rätning och kanalisering av vattendrag⁵⁶, samt stora förändringar i vattenflöden⁵⁷. Länets vattendrag har inte uppnått god ekologisk status till målåret, då processerna för att uppnå förbättring tagit lång tid och styrmedel saknats eller behövts förbättras. Den kemiska statusen däremot är god i vattendragen och i

⁵⁶ viss.lansstyrelsen.se

⁵⁷ www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb

sjöarna, förutom när det gäller förekomsten av kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE), som utgör ett problem nationellt.

Eftersom många naturvärden i vattenmiljöer är beroende av naturliga flöden och vattenståndsvariationer, uppstår intressekonflikter vid förebyggande av översvämningar och kontroll av vattenflöden. Under de senaste åren har antalet underhållsarbeten av diken och kanaler ökat kraftigt. Rensning av diken är i stort sett alltid negativt för naturmiljön, men samtidigt är exempelvis markavvattningsföretag skyldiga att hålla vattenvägar öppna. Den övervägande delen av vattendragen på Gotland omfattas av markavvattningsföretag där omprövning av äldre vattendomar och ett omfattande restaureringsarbete krävs för att uppnå god vattenstatus, liksom att det tas en större miljöhänsyn vid rensningar. Detsamma gäller för att uppnå stabila hydrologiska förhållanden för att förbättra dagens situation, där snabba och kraftiga vattenstandsfluktuationer sker inom några få dygn. Detta tillsammans med tidvis svår torka under sommarhalvåret, försvårar för det vattenlevande biologiska livet. Att ompröva äldre vattendomar, återskapa en mängd våtmarker och vattenmagasin är ett tidskrävande arbete, varför det inte varit varken realistiskt eller ekonomiskt genomförbart fram till 2020.

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

10.4.2 Ytvattentäkter som används för dricksvattenproduktion

Sjöar och vattendrag har betydelse såväl för biologisk mångfald, fiske och rekreation som för vattenuttag och energiproduktion. De ytvattentäkter som är i bruk har som regel ett fullgott skydd, men den senaste vattentakten på norra Gotland är ännu inte ett beslutat skyddsområde.

10.4.3 Ekosystemtjänster

Det pågår många viktiga insatser för miljön på Gotland från myndigheter, engagerade organisationer och allmänhet. Åtgärdsarbetet är beroende av ideella krafter. Även om många åtgärder görs och vissa positiva trender syns, kvarstår de storskaliga problemen. För att nå en positiv utveckling krävs därför fortsatt engagemang från alla berörda parter på lokal, regional, nationell och internationell nivå, samt att man tar ett helhetsgrepp på ekosystemen. För att stimulera åtgärdsarbete hos andra aktörer, är riktade medel för åtgärdsarbete viktiga.

10.4.4 Främmande arter och genotyper

Främmande arter som introduceras till sjöar och vattendrag har oftast en negativ påverkan på både inhemska arter och ekosystemen. För att motverka detta har länet en strikt policy om utsättning och spridning av främmande arter. Länsstyrelsen Gotland har arbetat aktivt med att utrota signalkräftan, och i dag finns inga kända förekomster av arten. De senaste åren har guldfisk påträffats på flera platser och Länsstyrelsen fortsätter arbetet med att eliminera arten från gotländska vatten.

Den svartmunnade smörbulten har etablerat sig runt om Gotlands kust och fynd har gjorts under 2020 i vattendrag på ön. Länsstyrelsen fortsätter övervakningen av viktiga vattendrag för att kunna vidta åtgärder. Problemen med främmande arter kommer att öka i framtiden. Resurser till övervakning behövs, som på ett tidigt stadium kan upptäcka de främmande arterna när det fortfarande finns möjlighet att sätta in relevanta åtgärder. Studier för att undersöka ekosystemeffekter av den nyetablerade svartmunnade smörbultens effekter på andra fiskebestånd, är nödvändiga.

11 Grundvatten av God kvalitet - Gotlands län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Gotlands län

Grundvatten på Gotland har hög sårbarhet jämfört med övriga landet. 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

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet- Gotlands län

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Flertalet centrala myndigheter har fått särskilda regeringsuppdrag eller särskilda medel för att arbeta med grundvattenrelaterade frågor. Inom ramen för SMHI:s regeringsuppdrag om vattenuttag har länsstyrelsen Gotland genomfört en utredning under 2020. Utredningen visar att arbetet med vattenuttag i Sverige under lång tid har nedprioriterats. Exempelvis saknas nationella vägledningar för tillsyn, prövning och egenkontroll av vattenuttag. Utredningen uppmärksammar även lagstiftningens många möjligheter till undantag vilket försvårar för såväl myndigheter som verksamhetsutövare.

Länsstyrelsen Gotland har under året deltagit och deltar i flertalet större bergtäktsprövningar där skydd av vatten utgör en betydande del, ett arbete som är mycket tidskrävande. 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. Dessa processer är ofta utdragna över flertalet år.

Under 2020 har Länsstyrelsen fortsatt hållit i samverkanskonferenser där stora aktörer inom vatten träffas regelbundet och uppdateras om årets situation kring vattenfrågor. Region Gotland, LRF, Forsvarsmakten, turistnäringslivet, samt större vattenförbrukare har deltagit. Mötena har gett ökad kunskap, förståelse och en samlad lägesbild av den aktuella vattensituationen.

Länsstyrelsen Gotland har fördelat bidrag genom statligt stöd för vattenhushållning utifrån de kriterier Havs- och vattenmyndigheten meddelat. Länsstyrelsen arbetar även löpande med att i de forum där det är möjligt lyfta vattenfrågor och vikten av vattenbalanser för långsiktigt hållbar vattenförsörjning.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Region Gotland har fortsatt att genomföra åtgärder i det allmänna dricksvattennätet såsom bevakningsförbud, informationskampanjer, förflyttning av vatten med lastbil och arbete med att hitta och provpumpa potentiellt nya grundvattentäkter.

2019 sattes ett bräckvattenverk i drift som ska säkra dricksvattenförsörjningen på södra Gotland. Verket är i drift och under 2020 har arbetet med att anlägga ledningsnät fortsatt.

Under året har Region Gotlands arbetsgrupp *Klart Vatten* fortsatt arbetet med inventering av enskilda avlopp. Inventeringen görs sockenvis och löpande skickas information till

fastighetsägare. Sedan 2010 fram till september 2020 har 5037 beslut fattats om tillstånd för enskilda avloppsanläggningar.

Region Gotland genomför vart femte år en så kallad 100-undersökning där vattenprover tas i 100 slumpvis utvalda enskilda vattentäkter. En sådan undersökning var planerad 2020 men blev uppskjuten på grund av Covid -19.

Region Gotland arbetar vidare med skydd av vatten och beslut om ett vattenskyddsområde har fattats under 2020. Arbeta med ytterligare ett område pågår.

På Gotland finns ett stort byggttryck, tekniska förvaltningen har under 2020 flaggat för att det föreligger ett stort behov av att förstärka produktionskapaciteten av dricksvatten för att klara framtida efterfrågan. En utredning har genomförts för att identifiera möjliga åtgärder, men samtliga föreslagna åtgärder innebär stora och relativt komplicerade insatser.

11.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Flertalet verksamheter på Gotland har uppmärksammat problematiken kring brist på vatten. Många nyttjar den information som finns på Region Gotlands hemsida angående brist på vatten och exempelvis besöksnäringen informerar sina gäster.

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

Länsstyrelsen i Gotlands län bedömer även i år att målet inte är möjligt att nå till år 2020.

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 tydlig. Utvecklingen för målet i den gotländska miljön är neutral.

Grundvattennivåerna har under sommaren och hösten 2020 varit under eller mycket under det normala. På Gotland finns endast fåtalet sand- och grusavlagringar, den största delen av dricksvattentäkterna är bergborrade brunnar. År 2020 har präglats av Covid -19 och reserestriktioner vilket lett till minskad turism som i sin tur lett till minskat behov av dricksvatten på Gotland.

Problem med vattenkvaliteten i enskilda dricksvattenbrunnar är vanligt. Genom ett samarbete mellan Region Gotland, SGU och Länsstyrelsen i Gotlands län analyserades år 2015 vattnet i 200 enskilda brunnar. Resultaten visar att 35 procent av de enskilda vattentäkterna i länet periodvis är otjänliga på grund av bakterier och att cirka 25 procent av vattentäkterna har för höga kloridhalter⁵⁸. Denna undersökning görs löpande vart femte år och en sådan undersökning var planerad 2020 men har blivit uppskjuten på grund av Covid 19. Vattenförvaltningens statusklassning för grundvatten visar tydliga problem med förhöjda halter av klorid, sulfat och konduktivitet jämfört med tidigare statusklassningar.

I det gotländska grundvattnet har förhöjda halter av bly hittats, men ursprunget och riskerna är oklara. Spår av läkemedelsrester har hittats i kommunala täkter. Kvinnor i fertil ålder och barn är särskilt känsliga för vissa föroreningar, 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 högsta nivå under sen vår, vilket också kan påverka vattenkvaliteten. Nederbörden under höst och vinterhalvåret spelar en betydande roll för hur grundvattennivåerna

⁵⁸ www.gotland.se/imcms/20763

kommer att se ut under sommarhalvåret. De senaste årens låga nivåer visar tydligt vikten av påfyllnad av nederbörd vid rätt tidpunkter på året.

År 2017 är ett bra exempel på vilka utmaningar framtida klimatförändringar kan ge då grundvattennivåerna var mycket under det normala under sommar och tidig höst, medan intensivt regnande under senhösten istället ledde till översvämningsproblematik. Det visar också hur viktigt det är att kunna behålla vatten på Gotland, samtidigt som vattnet måste kunna rinna bort vid höga flöden. Arbetet med åtgärder som leder till att vatten kan uppehålla sig längre på ön är av stor betydelse. Restaurering av våtmarker och reglering av dämmen kan på lång sikt innebära att beroendet av nederbördsrika höstar och vintrar minskar. Den geografiska variationen på grundvattentillgång innebär att flera åtgärder med lokal anpassning är viktiga.

Inom samhällsplaneringen arbetar Region Gotland för en framtida hållbar dricksvattenförsörjning och grundvattenfrågorna är tydligt prioriterade. I arbetet med fördjupade översiktsplaner, samt vid nyexploateringar, är vattenfrågan central. Där ställs krav på att kunna redovisa tillräcklig mängd vatten av god kvalitet⁵⁹ och ett lämpligt omhändertagande av dagvatten. Kännedomen om befintliga grundvattenuttags storlek och deras långsiktiga påverkan på grundvattennivåerna behöver förbättras. 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 miljö kvalitetsmålet och även FNs 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 mål⁶⁰ krävs starkt samarbete mellan Länsstyrelsen i Gotlands län och Region Gotland, men även med Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Vattenmyndigheterna, SMHI och Livsmedelsverket.

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

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

Gotlands kust med höga naturvärden är viktig för friluftsliv och besöksnäring. Kust- och havsmiljön är svårbedömd och många olika faktorer påverkar. Övergödning och brist på rovfiske är de mest påtagliga miljöproblemen runt Gotland. Yngelprovfiske visar på god reproduktion av abborre medan gäddan ser ut att ha det väldigt tufft. Flera insatser görs för att stärka rovfiskbestånden runt Gotland. För att uppfylla målet krävs stora samordnade insatser på både nationell och internationell nivå.

⁵⁹ www.gotland.se/imcms/41879

⁶⁰ Eus vattendirektiv: www.vattenmyndigheterna.se/Sv/om-vattenmyndigheterna/vattenforvaltningens-mal/Pages/default.aspx

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

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

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län har:

- stärkt arbetet inom marint områdesskydd med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten. Arbeta med att instifta nya marina reservat pågår. Syfte är att skydda för Östersjön viktiga habitat; ålgräs, makroalger, blåmusslor samt tumlare och sjöfågel. Arbeta med marint skydd bidrar positivt till Agenda 2030s mål 14 Hav och marina resurser.
- i samarbete med Uppsala universitet - Campus Gotland fortsatt ett flerårigt arbete med att inventera och kartlägga länets ålgräsängar. Fokus ligger på utbredning, funktion och genetiskt ursprung och variation.
- under året planerat viss kvalitetshöjning av information om fartygslämningar.
- under 2020 beviljat medel till projekt som syftar till att kvalitetssäkra information om övriga kulturhistoriska lämningar (ej fartygslämningar) 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.
- under året deltagit i en länsstyrelsegemensam förstudie på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten som syftar till att peka ut vilka behov av underlag som finns kopplat till kulturmiljö och havsplanering.
- har under 2019–2020 drivit egna LOVA-projekt för att gynna kustlekande rovfisk; byggt en öringstrappa i Lummelunda för att kringgå ett vandringshinder, restaurerat och skapat nya lekbäddar vid Hultungsån och Tutenån, röjt vandringshinder i Gatarveån och Svajdesån samt utfört yngelräddning.
- har inom uppdraget för friluftsliv och folkhälsa invigt en ny vandringsled längs östra kusten. De gotländska kustlederna har lockat tusentals besökare under 2020 och bidrar till en ökad folkhälsa, en ökad förståelse för att skydda naturen och bidrar till infrastruktur inom friluftsliv.
- Blått Centrum Gotland är ett samverkansprojekt mellan Länsstyrelsen, Region Gotland och Uppsala universitet kring utvecklingsfrågor som berör vatten. Verksamheten är aktiv i att söka projektmedel både på EU och nationell nivå för att kunna arbeta med åtgärder för en bättre vattenmiljö⁶¹.

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Region Gotland har installerat så kallade Seabins i Visby hamn. Syftet är att samla in plast och oljespill som ansamlas på ytan i hamnen. Målet är att mindre plast och olja hamnar i Östersjön där de kan göra stor skada på ekosystemet. Projektet är en fortsättning från tidigare år, är ett samarbete med Länsstyrelsen i Gotlands län och finansieras av LOVA.

⁶¹ <https://campusgotland.uu.se/samverkan/bcg/>

12.3.3 Övriga åtgärder

- Stiftelsen Baltic Sea 2020 i samverkan med Blått centrum Gotland och Sportfiskarna, har påbörjat arbetet med ett femårigt forskningsprojekt, *ReCod - utsättning av småtorskar i Östersjön*. Torsklarver i stort antal ska dras fram vid forskningsstationen i Ar för att sedan placeras ut i Östersjön. Projektet är finansierat av stiftelsen Baltic Waters 2030. Syftet är att undersöka om det går att hjälpa torsken förbi det sårbara äggstadiet och därmed öka antalet småtorskar i havet som ett steg i att stärka bestånden.
- I år driver 18 ideella föreningar LOVA-projekt som rensar stränder från ilandflutna alger ("släke"), vilket bland annat bidrar till upptag av näringsämnen från Östersjön. De hopsamlade algerna används som jordförbättringsmedel inom jordbruket. Resultat visar att kontinuerlig algskörd ger minskade övergödningssymptom i grunda vikar. Många kvinnor engagerar sig i åtgärder men endast ett av projekten leds av en kvinna.

Sportfiskarna driver flertal åtgärdsprojekt på Gotland:

- Projektet *Ekorest* har pågått sedan 2018. Det är finansierat via Leader Gute och LOVA-anslag och avslutas 31 december 2020. Projektets syfte är att genomföra restaureringsinsatser, i första hand för havsöring, i ett antal vattendrag på Gotland. Sammanlagt har åtgärder genomförts i sex olika vattendrag inom åtta olika åtgärdssträckor. Totalt rör det sig om cirka 3 km vattendrag där bottnar restaurerats och luckrats, och sten och grus för både uppväxt och lek har tillförts.
- *Rädda en gädda* är ett samarbete med Hotel St. Clemens. Genom fiskevårdsmedel från Länsstyrelsen i Gotlands län har gäddyngel (ca 3000 st) satts ut i 6 kustnära våtmarker/gäddfabriker under våren 2020. Samarbetet med St. Clement sker genom att en summa pengar avsätts för varje tillfälle en hotellgäst väljer att inte få sitt rum städad i samband med flera natters boende.
- *Åtgärdsarbete för lekande rovfisk*, är finansierat av Länsstyrelsen i Gotlands län och innehåller både praktiska restaureringsåtgärder i kustmynnande vattendrag och projektering av nya åtgärder. Under året har fria vandringsvägar skapats i två olika mynnningar och en strandäng i Petesvik har betats av vattenbufflar. Arbetena syftar i första hand till att gynna vårlekande rovfisk som abborre och gädda.
- Samverkansprojektet *Fiskeland-Gotland* syftar till att sprida kunskap och information för att utveckla ett "mjukt regelverk" för en hållbar sportfiskekultur för havsöringsfisket på Gotland. Projektet är finansierat genom Leader Gute.

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

Bedömningen är att miljömålet inte nås till år 2020 med idag beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms som neutral baserat på bland annat inventering av bottenfauna och vegetationsklädda bottnar. Övergödning är den främsta orsaken till att målet inte uppfylls, med effekter som påväxt av fintrådiga alger, igenväxning och ökande sedimentation i kustzonen som följd. Färre betare till följd av minskade bestånd av rovfisk i kustvattnen kan också bidra till att förstärka övergödningseffekter. Arbeta krävs både med att minska övergödningen och att förbättra rovfiskbestånden i kustvattnen. Den omfattande utbredningen av syrefattiga bottnar i Östersjön gör dock att effekter av gediget arbete att minska näringspåverkan från land ännu inte gett förväntat resultat.

12.4.1 God miljöstatus och kustnära miljöer

Det finns begränsad kunskap om havsmiljön runt Gotland. För att göra en bedömning av havets miljöstatus enligt havsmiljöförordningen krävs en riktad insamling av data kopplat till målet god miljöstatus, samt att utvidga undersökningen med fler lokaler även längre ut till havs.

Miljöövervakningens redan i nuläget bristande resurser gör det svårt att göra några utökade insatser.

Höga halter av kvicksilver och bromerade difenyletrar har uppmätts i fisk⁶². Kvinnor i fertil ålder och barn påverkas i högre utsträckning av miljögifter.

Bestånden av gädda, abborre och sik ligger på fortsatt låga nivåer. Provfiske längs Gotlands kust och i grunda vikar visar på bra rekrytering och starka årsklasser av abborre, men för gädda ser det sämre ut⁶³. För de mer stationära marina arterna visar undersökningar att bestånden av piggvar och flundra är goda⁶⁴.

Rovfiskens svaga bestånd kan delvis härledas till problem med reproduktionen. Arbetet med att återskapa lekplatser är därför viktigt. Framtida reservat skulle kunna ge positiva miljöeffekter som till exempel ökad fiskrekrytering. Utvärdering och uppföljning av nyinrättade skydd är nödvändigt för att bedöma om de är tillräckliga.

Effekter av klimatförändringar utgör ett hot framöver, genom ökad tillförsel av olika typer ämnen från land till havet samt ändrade livsmiljöer och introduktion av främmande arter. Åtgärder för klimatanpassning inom både kustzonen och andra områden så som vattenuppehållande åtgärder i landskapet påverkar målet främst positivt.

12.4.2 Gynnsam bevarande status, hotade arter och återställda livsmiljöer

Den globalt hotade alfågeln som övervintrar i centrala Östersjön visar på fortsatt beståndsminskning och antal häckande ejdrar har det senaste decenniet minskat kraftigt⁶⁵. Operationella utsläpp av olja och kemikalier från fartyg leder till förhöjd dödlighet och risken för dessa är fortsatt stor då fartygstrafiken beräknas öka i Östersjön framöver. En modifiering av fartygsrutter skulle minska problemen och bör utredas vidare inom havsplaneringsprocessen och inom det nya större Natura 2000-området Hoburgsbank och Midsjöbankarna. Dessa hyser stora mängder sjöfågel, höga marina värden och parnings- och uppfödningplatser för den starkt hotade Östersjötummlaren⁶⁶.

12.4.3 Ekosystemtjänster

Fysisk planering av Gotlands kust- och havsområde är viktig för att samordna olika aktörers intressen (vindkraft, fartygstrafik, turism), samt att säkerställa att alla aktiviteter i största mån sker på ett miljömässigt hållbart sätt för att säkra ekosystemtjänster. Här har arbetet med att ta fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur (GI) en väsentlig roll, med fokus att säkra spridningsvägar för marina organismer och stärka arbetet med marint skydd. För GI-arbetet krävs dock högupplösta underlag av marina naturvärden baserat på faktiska inventeringar.

Yrkesfisket på Gotland har utvecklats positivt under året genom att samarbeten har ökat för att ta tillvara på hållbara fångster på fram för allt flundra, skarpsill och id och gemensamt marknadsföra dem mot gotländska grossister, restauranger och butiker. Även vattenbruket har utvecklats i en positiv riktning med nya hållbara odlingstekniker. Samverkansprojektet Blått Centrum Gotland, har i denna utveckling haft en stöttande och kunskapslyftande roll med målet att utveckla de blå näringarna och en levande kust.

⁶² se referens från SLU i referensbiblioteket i VISS: 51583 eller IVLs biotadatabas: 51273

⁶³ <http://aquarapport.slu.se/default.aspx?ID=5>

⁶⁴ SLU piggvar; SLU flundra.

⁶⁵ Kilpi et al. 2015. Trends and drivers of change in diving ducks. TemaNord 2015:516. Nordic Council of Ministers, Copenhagen

⁶⁶ Carlström, J & Carlén, I. 2016. Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten. AquaBiota Report 2016:04. 91 sid

Gotlandskusten erbjuder mycket goda möjligheter till ett varierat friluftsliv; utsikter, områden med en rik och varierad flora och fauna, samt fina badstränder. Här är det möjligt vandra och ströva fritt och nyttja vattenområdet för paddling och fritidsfiske. Naturvårdsverkets enkät för friluftsvanor⁶⁷ hos det svenska folket visar att nära 60 procent av gotlänningarna under sina utevistelser på fritiden ofta vistas i havsnära miljöer. Kusterna är en stor tillgång för gotlänningarna.

Det pågår många viktiga insatser för miljön på Gotland från myndigheter, engagerade organisationer och allmänhet. Åtgärdsarbetet är beroende av ideella krafter. Även om många åtgärder görs och vissa positiva trender syns, kvarstår de storskaliga problemen. För att nå en positiv utveckling krävs därför fortsatt engagemang från alla berörda parter på lokal, regional, nationell och internationell nivå, samt att man tar ett helhetsgrepp på ekosystemen. För att stimulera åtgärdsarbete hos andra aktörer, är riktade medel för åtgärdsarbete viktiga.

13 Myllrande våtmarker – Gotlands län

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

Den omfattande dränering av våtmarker som gjorts historiskt innebär att miljömålet inte har kunnat uppnås till 2020. Flera stödformer finns som kan hjälpa till att vända trenden. Under året har Länsstyrelsen Gotlands arbete på många sätt bidragit till att gynna våtmarkerna, men det är ännu en bit kvar tills vi har uppnått målet.

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Gotlands län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Gotlands län har under året arbetat med formellt skydd och genom naturreservatsbildning har 84 hektar våtmark fått planerad förvaltning och skydd för framtiden.

Inom åtgärdsprogram för temporära sötvatten har 15 småvatten nyskapats runt om på Gotland.

Under året har Länsstyrelsen även arbetat med den nationella våtmarkssatsningen som hittills lett till restaurering av 6,5 hektar våtmark. Arbetet fortgår och innefattar bland annat hydrologisk restaurering med målet att öka vattentillförseln för 7 hektar våtmark.

13.3.2 Övriga åtgärder

Via ansökningar har ett flertal projekt som rör nyskapande och restaurering av våtmarker beviljats;

⁶⁷ Friluftsliv 2018. Nationell undersökning av svenska folkets friluftsvanor. Naturvårdsverket rapport 6887. April 2019.

- LBU-stödet har beviljat 13 ansökningar och 36 hektar dammar och våtmarker som beräknas bli färdiga under året.
- Inom LONA våtmark har två nya projekt beviljats vilket kommer att resultera i 3,5 hektar restaurerad våtmark genom röjning av vassvegetation, samt bete. Lona-projektet Vatten i landskapet som sköts av Sportfiskarna har löpt över flera år. Under 2020 har ansökan om tillstånd från Mark- och miljödomstolen för restaureringsinsatser i naturreservatet och tillika Natura 2000-området Paviken beviljats. Detta möjliggör åtgärder för att hindra igenväxning och skapa en högre vattennivå längre tid under vår/försommar, samt en större vattenyta som bland annat gynnar rovfisk.

Länsstyrelsen har även finansierat Sportfiskarnas projekt *Åtgärdsarbete för lekande rovfisk*. Projektet omfattar både praktiska restaureringsåtgärder i kustmynnande vattendrag och projektering av nya åtgärder. Under året har bland annat en strandäng i Petesvik betats av vattenbufflar.

Under året har Länsstyrelsen Gotland satt samman en våtmarksgrupp med funktioner från olika sakområden på länsstyrelsen. Vid regelbundna möten diskuterar gruppen länsstyrelsens arbete som rör olika former av våtmarker. Tillkomsten av denna grupp bedöms ge samordningsvinster och ett effektivare arbete med att nå miljömålet Myllrande våtmarker.

13.1 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Gotlands län

Miljömålet Myllrande våtmarker bedöms inte ha uppnåtts till 2020. Utvecklingen för målet är fortsatt negativ.

En mycket stor andel av länets våtmarker är fortfarande påverkade av dräneringar. Länsstyrelsen Gotlands bedömning är att många negativa effekter från dräneringarna kvarstår eller förvärras. Kvarstående effekter är de dränerade våtmarkernas minskade förmåga att dämpa vattenflöden och att bidra till vattenhushållning och vattenrening. Våtmarkernas förmåga till kolinlagring torde ha avbrutits och istället vänts till läckage av koldioxid när den torrlagda torven bryts ned. För biologisk mångfald innebär det stora negativa effekter när de stora myrarna utdikades och omformades till åkermark. För de våtmarker som påverkats av dikningar men där våtmarkerna inte omformats till åkermark, pågår av allt att döma en långsam utarmning av den biologiska mångfalden då de tidigare öppna våtmarkerna genom torrare förhållanden nu sakta växer igen. Det finns också ett behov av att återinföra bete eller slätter på många våtmarker, men storleksordning på detta behov är inte analyserat.

I och med det avvattningsförbud som regleras i miljöbalken förekommer det inte så vitt känt någon ny utdikning av våtmarker. Nya stora kalkbrott och stora vattenuttag innebär dock risker för framförallt grundvattenberoende naturtyper som rikkärr, källmiljöer och viss mån agkärr när grundvattennivåer sänks. Gotlands sprickiga berggrund med karstbildningar gör det mycket svårt att förutse hur stor och långväga påverkan en sänkning av en grundvattennivå vid en viss plats kan ge.

De positiva trenderna som kommer av nyanläggning och restaurering av våtmarker samt formellt skydd av våtmarker är hittills allt för små för att vända negativa trender och för att kunna säga att miljömålet har uppnåtts. Förutsättningarna för att jobba aktivt med att nå miljömålet förbättrades påtagligt i och med att våtmarkssatsningen och Våtmarks-LONA återinfördes under året. Våtmarkssatsningen innebär en ny möjlighet för länsstyrelsen att jobba mer aktivt med restaurering och anläggning av våtmarker. Varje våtmarksobjekt är dock tidskrävande att ro i land med all projektering, markägarkontakter, upphandling och vattenverksamhetsprövning som krävs. Det avbrott i våtmarkssatsningen som kom av riksdagsbudgeten 2019 innebär att mycket

påbörjat arbete hastigt fick avbrytas. Våtmarkssatsningen är en mycket värdefull insats för att nå miljömålet, men betydligt bättre långsiktighet behövs för att satsningen ska kunna ge önskat resultat.

Länsstyrelsen Gotland upplever att det finns ett stort intresse för våtmarksanläggning och åtgärder för att hålla kvar vattnet längre i landskapet vilket ger förutsättningar för att kunna göra fler åtgärder. Men flera problem kvarstår dock att lösa om miljömålet ska kunna nås. Ett exempel där åtgärder kommer vara svåra att genomföra är att hindra ytterligare läckage av koldioxid från dränerade torvmarker. Många av dessa tillhör i dagsläget några av de bästa odlingsjordarna på Gotland.

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 större 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 NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2020? NEJ

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Gotlands län

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen Gotland har till och med 2019 formellt skyddat 18800 hektar skogsmark⁶⁸. Båda myndigheter har bedrivit naturvårdande skötsel för att gynna naturvärden i våra områdesskydd.

Minskade skogsskador, mer produktiva ungskogar, förbättrad miljöhänsyn och mer varierat skogsbruk prioriteras av Skogsstyrelsen. Det har skett genom insticksblad i tidningen Skogseko om lokal skadeproblematik och återväxtfrågor kopplat till rådjursbete. Covid 19 har inneburit att rådgivningsinsatser och sektorsdialoger inte kunnat genomföras som planerat. Lärarledda utbildningar har istället hållits digitalt. En intern utbildning i produktionsfrågor har genomförts. Vidare har hyggesfria demoytor skapats. Skogsstyrelsens kampanj för mer varierat skogsbruk har lett till mer fokus på ekosystemtjänster⁶⁹ och skogens roll i klimatfrågan, hur skogsskador kan förebyggas samt värdet av ökad lövandel i skogen.

Bekämpning av almsjuka har fortsatt även under 2020. Åtgärderna har lett till minskad spridning av sjukdomen. Under året har det startats ett utvecklingsprojekt där Skogsstyrelsen och Microsoft

⁶⁸ SCB Statistikdatabas. Tabell: Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2019.

⁶⁹ Naturvårdsverket, <https://www.naturvardsverket.se/ekosystemtjanster>

samarbetar för att med hjälp av drönare och artificiell intelligens hitta almsjuka träd. Det är idag oklart om bekämpningsåtgärderna kommer att fortsätta under kommande år. Myndigheter behöver ta fram en långsiktig strategi om förluster av biologisk mångfald kopplad till alm ska kunna kontrolleras i framtiden.

Länsstyrelsen Gotland arbetar med att ge markägare, entreprenörer samt ombud information om fornlämningsmiljöer i eller intill avverkningar. Här meddelas vilken typ av lämning/fornlämningsområde det handlar om, vilken hänsyn som ska visas och att kulturstubbar skall placeras intill fornlämningen. Vidare att markberedning och plantering kan behöva tillstånd enligt Kulturmiljölagen.

Skogsstyrelsen har efter hösten 2019 inte skickat avverkningsanmälningar som berörde fornlämningar för påseende till Länsstyrelsen. Förändringen kan göra att Länsstyrelsen inte får kännedom om avverkningar som berör fornlämningar och därmed finns risk att kulturmiljövärden går förlorade. Begäran om samråd kommer nu via GIF (gemensam inlämningsfunktion) vilket gör att fullständig information om avverkningen saknas. Länsstyrelsen Gotland har tagit fram ett gemensamt informationsmaterial för att minimera de risker den här förändringen kan medföra.

Stödet inom Landsbygdsprogrammets Skogens miljövärden hade sin sista ansökningsdag i september 2020. Troligen kommer det innebära att intresset för NOKÅS-stödet kommer att öka.

Under 2019-2020 pågick arbetet med att ta fram en regional skogsstrategi för Gotland⁷⁰. Syftet med arbetet har varit att bland de skogliga intressenterna på Gotland förankra en gemensam strategisk inriktning för hur våra skogar på olika sätt ska kunna bidra till en hållbar regional utveckling. Dialog och samverkan har varit centrala begrepp. Arbetet med strategin har letts av en styrgrupp med deltagare från Länsstyrelsen, LRF, Mellanskog, Region Gotland, Skogsstyrelsen och Naturskyddsföreningen.

Länsstyrelsen Gotland har under året arbetat med att förankra handlingsplanen för grön infrastruktur⁷¹. På Skogsstyrelsens fastighet har Länsstyrelsen tagit fram ett förslag på hur man kan genomföra åtgärder för grön infrastruktur inom ramen för skogsproduktion. Arbetet är tänkt att kunna visas för allmänhet, skogsägare och entreprenörer som ett gott exempel.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Skogssällskapet är nya förvaltare av Regionens skogar. Uppdraget är att bedriva skogsbruk enligt en tidigare framtagen skogsbruksplan och en nyligen antagen skogspolicy.

Det har påbörjats en analys av ekologiska samband/habitatnätverk för barrskog respektive ädellöv i Visby med omnejd. Målet är att underlaget kommer utgöra en del av grönplanen med intentionen att implementeras i översiktsplanen. Analyserna kommer visa på kärnhabitaten, viktiga spridningsvägar och vilka spridningsvägar som skulle kunna stärkas.

Vidare har det påbörjats en ekosystemtjänstanalys där vissa av skogens ekosystemtjänster kommer att behandlas (buller, luft, klimatreglering och vattenreglering).

Det har genomförts en sociotopkartering som gett information om sociala värden i skog. Vidare har en friluftslivskarta publicerats på webben som bland annat utgör ett planeringsunderlag i handläggning av ärenden.

⁷⁰ Länsstyrelsen i Gotlands län: <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/natur-och-landsbygd/regional-skogsstrategi.html>

⁷¹ Länsstyrelsen i Gotlands län: <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/regional-handlingsplan.html>

Under 2020 beviljades bidrag till ett LONA-projekt med betydelse för miljömålet. Projektet handlar om att genomföra en ny vandringsled på Klinteberget⁷².

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 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Gotlands län

Bedömningen är att målet inte kommer att nås till år 2020, och utvecklingen i miljön bedöms fortfarande vara neutral.

14.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer samt grön infrastruktur

Inlagringen av kol i skogsmark ökar⁷³. Andelen produktiv skogsmark i åldersklass över 121 år har ökat över tid. I åldersspannet 61-100 år har andelen sjunkit. 55 procent av Gotlands produktiva skogar är yngre än 60 år⁷⁴. Arealen registrerade nyckelbiotoper sjunker⁷⁵. Volymen död ved har ökat, både nedbruten död ved och hård död ved⁷⁶. Ökningen har dock skett från låga nivåer.

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.

Verktyg som ”e-tjänster” och ”Mina sidor” som Skogsstyrelsens erbjuder, kan underlätta för skogsägare att planera ett hållbart skogsbruk. Implementering av regionala handlingsplaner och strategier för grön infrastruktur, klimatanpassning och skogen som resurs kan bli stöd för planering på landskapsnivå.

⁷² Region Gotland: <https://www.gotland.se/106472>

⁷³ Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/FN/nir-sub-15-april.pdf>

⁷⁴ SLU, Riksskogstaxeringen:

https://skogstatistik.slu.se/pxweb/sv/OffStat/OffStat__ProduktivSkogsmark__Areal/PS_Areal_aldersklasser_192_3_tab.px/

⁷⁵ Skogsstyrelsens nyckelbiotopsdatabas

⁷⁶ Riksskogstaxeringen

Skötselkartläggningen visar att vi behöver ett ökat anslag för att kunna utföra nödvändig naturvårdande skötsel i skyddade områden. Brist på skötsel bromsar effekten av områdesskydd⁷⁷.

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 4100 hektar produktiv skogsmark vilket motsvarar 3,3 procent av den produktiva skogsmarksarealen⁷⁸. Arealen certifierad skogsmark på Gotland har ökat till 27 100 hektar 2019⁷⁹. De reviderade kraven inom FSC skulle kunna leda till ökad areal frivilliga avsättningar.

15 Ett rikt odlingslandskap - Gotlands län

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Torråren 2018–2019 som drabbade Gotland hårt, har lämnat spår, bland annat med förändrade artsammansättningar i många betesmarker och slätterängar, försämrat fodervärde samt torkskador på buskar och träd. För lantbrukarna kan det innebära minskad tillgång till betesmark, vilket bland annat märks i ett ökat behov av restaureringsrådgivning och informationsinsatser. Länsstyrelsen hanterar detta inom projektet *Skötsel av ängs- och betesmarker - nätverk, samverkan och nya metoder*.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom landsbygdsutveckling och lantbruk har Länsstyrelsen på Gotland gjort flera åtgärder som syftar till att öka kunskapen och därmed aktiviteten gällande skötseln av odlingslandskapet. Länsstyrelsen har det regionala uppdraget att med finansiering från

⁷⁷ Skogsstyrelsen: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/nyheter/lansvisa-resultat-skotselbehov-i-skyddad-skog.pdf>

⁷⁸ SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2019.

⁷⁹ Skogsstyrelsens statistikdatabas:

http://pxweb.skogsstyrelsen.se/pxweb/sv/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas__Frivilliga%20avsattningar%20och%20certifierad%20areal/04_Certifiering_areal_region.px/?rxid=03eb67a3-87d7-486d-acce-92fc8082735d

landsbygdsprogrammet 2014–2020 genomföra fyra olika delprojekt inom miljömålet Ett rikt odlingslandskap. Särskilt prioritet har *Skötsel av ängs- och betesmarker - nätverk, samverkan och nya metoder* varit. Inom ramen för det projektet har Länsstyrelsen producerat trycksaken *Skaffa får för landskapsvård – handbok för blivande fårägare* samt en liten flora, *Vanliga växter i bondens landskap på Gotland*. Samtliga projekt ska slutredovisas efter 2021.

Den webbaserade Betesmarksförmedlingen är nu etablerad och har resulterat i ett 20-tal matchningar för markägare och djurhållare. Förmedlingen har även i år fått bra genomslag via media, vilket bidrar till kunskap och intresse från en bredare allmänhet.

Behovet av rådgivning kring restaurering av betesmarker och slåtterängar har ökat och har kunnat tillgodoses under året. De fältvandringar som var tänkta att genomföras under året lades på is med anledning av försiktighet kring fysiska möten under pandemin.

- Inom kulturmiljöområdet har Länsstyrelsen på Gotland gjort flera åtgärder, bland annat avsatt medel för att uppmuntra markägare och föreningar att restaurera traditionell stängsling och bebyggelse. Samverkan sker med Trafikverket gällande skötsel av stenmurar på norra och södra delarna av ön. En ny skötselplan för kulturväg 699 på Fårö har tagits fram. Länsstyrelsen har avsatt medel för förvaltning av länets enda kulturreservat Norrbys i Väte. Skötselplaner har tagits fram för besöksplatserna i odlingslandskapet och flera skötselavtal har kommit till.
- Inom naturvårdsområdet har Länsstyrelsen på Gotland gjort satsningar gjorts inom ramen för regeringsuppdragen Vilda pollinatörer och Grön infrastruktur. Handlingsplanen för Grön infrastruktur håller på att tas fram med ett remissförfarande under sommaren. Gotlands fokusområden är våtmark, alvar, barrskog och friluftsliv. Kunskapsunderlag kring framtidens strandängar är en åtgärd som startat under året.
- Inom området friluftsliv har det märkts extra stort intresse hos allmänheten under året, sannolikt som en effekt av pandemin. En populär åtgärd har varit en krysslista för Gotlands naturreservat som Länsstyrelsen har tagit fram. Sökstatistiken på hemsidan visar på stort intresse. Många av reservaten är ängs- och betesmarker. Besöksräkning har genomförts på tre platser, bland annat Klintkustleden som passerar genom det stora reservatet Hall-Hangvar på norra Gotland. Det har visat på ett stort antal besökare som kunnat vandra genom skogsbeten och över strandängar.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- I den regionala tillväxtpolitiken är mat och livsmedel ett av två styrkeområden. Det andra är besöksnäringen. Region Gotland tillsammans med Länsstyrelsen svarar för den regionala mat- och livsmedelsstrategins genomförande och som syftar till att insatser på regional nivå bidrar till målen i den nationella livsmedelsstrategin. En omfattande åtgärd är att verka för lantbrukets och odlingslandskapets förutsättningar att leverera ekosystemtjänster som livsmedel, biologisk mångfald, kulturmiljö och möjligheter till upplevelser och rekreation. Den regionala strategin som sätter konsumenten i centrum, bidrar tydligt till de globala målen 12, Hållbar konsumtion och produktion samt mål 15, Ekosystem och biologisk mångfald.

15.3.3 Övriga åtgärder

- *Miljösatsningar i närheten* är ett projekt som syftar till att sprida information och kunskap om natur- och kulturmiljövärden i landskapet. Syftet är ökad tillgänglighet för friluftsliv på Gotland. Satsningen genomförs av den ideella föreningen Leader Gute som äger och driver projektet som finansieras via landsbygdsfonden⁸⁰. Föreningen har genomfört

⁸⁰ <https://www.leadergute.se/projekt/miljosatsningar-i-narheten-inspiration-kunskap-och-forvaltning/>

inspirationsträffar kring kyrkogårdsmiljöer och vandringsleder samt bidragit med finansiering till 13 föreningssatsningar som handlat om vandringsleder. Ett informationsmaterial som syftar till att öka intresset för odling hos barn och ungdomar i skolan tas fram under hösten.

- Gutefåret är en lantras från Gotland. Sedan november 2016 är köttet från gutefår som är uppfödda på Gotland möjligt att ursprungscertifiera enligt EU:s regler för skyddade beteckningar och saluförs under namnet Hånnlamb. I år är det första gången uppfödare testar detta. Köttet saluförs i egen gårdsbutik. Certifieringen är tänkt att bidra till att öka intresset för rasen både hos konsumenter och hos lantbrukare och förhoppningsvis bidra till ett ekonomiskt mervärde för producenterna.
- Gotlandslinsen är en av flera kulturarvsgrödor som odlas på Gotland. Linsodlarna har i samarbete med Nordisk Råvara skapat förutsättningar för utveckling av linsodlingen på ön. Odlingen har ökat från två hektar 2016 till 27 hektar 2020. Föreningen Gutekorn har genomfört aktiviteter för sina medlemmar för att värna om fortsatt odling av kulturspannmålssorter som har sitt ursprung på ön.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Gotlands län

Länsstyrelsen i Gotlands län gör bedömningen att miljö kvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap* inte kommer att nås med beslutade styrmedel till 2020, och att utvecklingen i miljön är fortsatt negativ.

Effekterna av den svåra torkan som drabbade länet 2018 och 2019 har generellt en påverkan på artsammansättning, förändrat produktionsvärde och torskskador på buskar och träd, särskilt tall. Det innebär utmaningar för en del av lantbrukarna när det gäller tillgång till mark för bete. Länsstyrelsen märker av ett ökat behov av restaureringsrådgivning. I dagsläget är det oklart om det kommer att gå att söka stöd för restaurering de kommande åren.

Odlingslandskapet genomgår förändringar i takt med att många gotländska jordbruksföretag rationaliserar och blir till större enheter. Utmärkande för Gotland är att åkermarksarealen fortsätter att öka genom att skogsmark läggs om till åkermark.

Arealstatistiken när det gäller betesmarker och slåtterängar visar på relativt små förändringar de senaste tio åren. Den sammantagna bilden, som bygger på fältbesök i form av upprättande av åtagandeplaner, kontroller, rådgivningsbesök och ängs- och betesmarksinventeringen, är att fler insatser behövs för att värna om helheten och den gröna infrastrukturen.

Ett livskraftigt och varierat lantbruk är beroende av effektiva styr- och smörjmedel, gynnsamma marknadskrafter samt önskvärda väderförhållanden. Öns lantbrukare, inte minst djurhållare med nötkreatur och får, har varit utsatta för stora prövningar de senaste åren, vilket medför påtaglig risk för att antalet betande djur på sikt minskar. Rådgivning och stöd i olika former och från olika aktörer är extra viktiga redskap för att landskapsvärden och lantbruksföretagen ska gå i takt framöver. Ökad kunskap för anpassning till klimatförändringarna behövs i alla led.

Skötseln av betesmarker och slåtterängar är till mycket stor del beroende av de stöd och ersättningar som finansieras via EU. Det är nu sista året i nuvarande programperiod och start av den nya förväntas bli först 2023. De mellanår som nu blir 2021–2022 skapar otrygghet för lantbrukare som kanske kan tänka sig att satsa på utökad djurhållning och skötsel av naturbetesmarker. Oklarheter kring utformning av ersättningar och chanser att söka till exempel restaureringsstöd i mellanperioden har en bromsande effekt. För såväl rådgivare som lantbrukare

är de ekonomiska förutsättningarna viktiga att ha med i diskussioner och planer för framtida åtaganden. Det är också viktigt att det finns finansiering till rådgivning, utbildning och informationsinsatser även framöver, då denna dialog i mycket bidrar till att lantbrukarna känner trygghet och glädje i det de gör.

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 grundvattenresurserna. 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 - Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Gotlands län

16.3.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Länsstyrelsen i Gotlands län har påbörjat implementeringen av den regionala *Plan för arbetet med infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel* som antogs i slutet av 2019⁸¹.

Länsstyrelsen arbetar med åtgärder inom samhällsplanering i enlighet med regional handlingsplan för klimatanpassning 2018–2020.

Region Gotland har påbörjat arbetet med att ta fram ett samrådsförslag för ny översiktsplan. Förslaget förväntas gå ut på samråd under 2021⁸². Region Gotland har fortsatt arbetet med att ta fram en arkitekturstrategi med syfte att beskriva övergripande mål, inriktning och aktiviteter inom arkitekturområdet utifrån ett antal insatsområden⁸³.

16.3.2 God livsmiljö

Länsstyrelsen i Gotlands län har fortsatt arbetet med att ta fram en regional handlingsplan för Grön infrastruktur. Underlaget till planen kan användas för att ta ökad hänsyn till ekologiska samband i landskapet vid beslut om markanvändning⁸⁴. Region Gotland har fortsatt arbetet med en grönplan och grönstrategi för Gotland.

Länsstyrelsens regionala översyn av riksintressen för kulturmiljövård har fortsatt och 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.

⁸¹ <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>

⁸² <https://gotland.se/oversiktsplan2040>

⁸³ <https://gotland.se/100274>, RS § 166

⁸⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/gotland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur.html>

Länsstyrelsen i Gotlands län har tillsammans med Region Gotland arbetat fram rutiner för att förbättra internremisser och öka rättssäkerheten gällande den information om fornlämningar som tillhandahålls vid ansökan om bygglov. Samverkan sker även kring omfattande ledningsdragningar och nyanläggning för vatten, el och avlopp i syfte att säkra kulturmiljöer och områden med fornlämningar.

16.3.3 Byggnader och resurshushållning

Länsstyrelsen i Gotlands län har beviljat kulturmiljövårdsbidrag för ett 30-tal byggnader för att restaureras med traditionella material och metoder.

Länsstyrelsen har tillsammans med Region Gotland medverkat vid framtagande av en ny världsarvsstrategi. Syftet med strategin är att ge tydligare mål och riktlinjer för hur de kulturhistoriska värdena ska bevaras och hur världsarvet ska utgöra en plattform för hållbar utveckling⁸⁵.

Länsstyrelsen i Gotlands län har fortsatt arbetet med projektet *Fysisk planering för ett robust och förnyelsebart energisystem*. Projektet syftar till att identifiera och synliggöra behov inom fysisk planering, samt öka kunskapen och kapaciteten för integrering av energi- och klimataspekter. Inom projektet har olika verktyg för att stärka integreringen av energi- och klimatomål, samt robusthet i översiktsplan och detaljplan, lyfts fram. Projektet har även bidragit till samordning och dialog inom frågorna. Energimyndigheten har finansierat och projektet ingår som en del i färdplanen för Energipilot Gotland.

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 resurser⁸⁶.

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Gotlands län

Målet är inte möjligt att nå till år 2020 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. För många av preciseringarna finns både positiva och negativa trender. Utvecklingen bedöms vara neutral för målet som helhet.

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

16.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Region Gotland har påbörjat 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 landsbygdsutveckling⁸⁷. Länsstyrelsen ser dock en negativ trend där allt fler detaljplaner inte följer översiktsplaneringens

⁸⁵ <https://www.gotland.se/100803>

⁸⁶ <https://www.gotland.se/106936>

⁸⁷ <https://www.gotland.se/103167>

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 80,6 procent år 2018⁸⁸. 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 övrigt⁸⁹, 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 finns⁹⁰. Satsningar på kollektivtrafik och cykelutveckling behöver dock ske i större omfattning än idag för att nå både miljömålet och Region Gotlands egna regionala mål och strategier. Eftersom kvinnor och mäns resandemönster generellt skiljer sig åt, är satsningar på cykel- och kollektivtrafik också viktiga för att uppnå en mer jämställd transportinfrastruktur⁹¹.

16.4.2 God livsmiljö

I Gotlands län är tillgången till skyddad natur relativt hög. År 2019 bodde cirka 45 procent av länets befolkning mindre än 1000 meter från skyddad natur, att jämföra med den nationella andelen som 2019 var 29 procent⁹². Länets höga andel beror till viss del på de senaste årens förtätningar av centralorten Visby, samt inrättandet av tätortsnära naturreservat. Länsstyrelsen i Gotland län och Region Gotland arbetar kontinuerligt med att ta fram strategier och underlag för grön- och vattenstrukturer.

Länets kulturhistoriska värden utgör en viktig resurs för förståelsen och upplevelsen av landskapet och för Gotland som besöksmål. Inom länet finns 382 byggnadsminnesförklarade fastigheter, anläggningar, trädgårdar och parker. Byggnadsminnena är många, men få skyddas 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 följer nu Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus⁹³. 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.

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

⁸⁸ SCB 2019-06-04: *Befolkning, andel efter region, avstånd från hållplats, inom/utanför tätort, kön och år*

⁸⁹ Region Gotland, 2019. *Regionalt trafikförsörjningsprogram 2019–2030*.

⁹⁰ <https://www.gotland.se/98127>, RF § 23

⁹¹ Rydhagen, Birgitta (2013) *Genus och Miljö*. Lund: Studentlitteratur

⁹² SCB: *Skyddad Natur/Befolkning och tillgänglighet/Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region. År 2013 - 2019*

⁹³ <https://www.gotland.se/102064>

senaste årens vattenbrist har medfört nya utmaningar kring kapacitet och anslutningsmöjlighet till det kommunala vattennätet. Även annan kommunalteknisk försörjning såsom långsiktig energiförsörjning, infrastruktur och avloppsförsörjning behöver prioriteras och utredas vidare för att få till en långsiktigt hållbar utveckling i länet.

Region Gotland har 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*).

17 Ett rikt växt- och djurliv

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

Den biologiska mångfalden måste prioriteras högre för att nå mål och åtaganden. Ett allt storskaligare brukande gör att många arters livsmiljöer krymper och fragmenteras. Klimatförändringar och patogener kan ge ytterligare negativa effekter. För att vända utvecklingen krävs förändringar på landskapsnivå.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Gotlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? 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 utfört åtgärder för att gynna biologisk mångfald och höja kunskapen hos allmänheten inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter. Bland annat har inventering av svamp i kalkbarrskog skett, särskilt i sandiga miljöer, så även i lövängsrester. Detta ska utgöra underlag inför eventuellt områdesskydd.

Länsstyrelsen Gotland och Skogsstyrelsen har fortsatt bekämpa almsjukan. Detta för att bevara såväl den rödlistade almen och rödlistade arter knutna till alm, som dess ekosystemtjänster och påverkan på landskapsbilden. En kunskapssammanställning av almens betydelse för andra arter och en undersökning av antalet almar på Gotland har utförts som underlag för beslut om fortsatt bekämpning av almsjuka.

Sandåtgärder för solitära bin har utförts av Länsstyrelsen Gotland. Bihotell för vedlevande arter har satts upp tillsammans med informationsskyltar om hotade pollinatörer. En inventering av rödlistade bin knutna till blåklocka gjordes under juli.

I det nationella projektet för hotade pollinatörer har flertalet åtgärder utförts i de två utpekade fokusområdena Stånga och Visby-Tofta. Blomrika marker som alvar, ängen och rikkärr har restaurerats och sandmiljöer har nyskapats i kraftledningsgator och flera efterbehandlade täkter.

Fyra nya naturreservat har bildats; Bojsvätar södra, Hajdhagskogen, Hejnum hållar samt Hejnum Kallgate. Inom dessa ryms kontinuitetsskog, alvarmarker och våtmarker med mycket höga naturvärden. Inventering av svamp i både barr- och lövmiljöer har skett inför eller efter skötselåtgärder som en del av den adaptiva förvaltningen i naturreservat.

Länsstyrelsen i Gotlands län har utfört åtgärder för att gynna naturvärden i skyddade områden. Åtgärder för sandlevande steklar har gjorts i Björkume naturreservat där ett tjugotal bibäddar anlagts. Sandåtgärder och stängsling har även skett i Danbo naturreservat. Naturvårdsröjning har skett i Fide lövskog, Danbo, Hide, St Olofsholm, Hässleånget, Käldänge, Kvie Källmyr, Vitärtskällan samt Kallgateburg. Länsstyrelsen har också tagit fram en krysslista över naturreservaten för att inspirera allmänheten att ta sig ut i naturen.

Arbetet med att bilda nationalpark vid Bästeträsk med omgivningar har fortsatt. Nationalparken förväntas bli en tillgång för Gotland och bidra till bevarande av värdefull natur, till besöksnäring och regional utveckling.

Inom Grön infrastruktur har Länsstyrelsen Gotland i dialog med olika aktörer tagit fram en handlingsplan som kommer fastställas kring årsskiftet. Den tar upp fyra fokusområden; skogsmark, våtmarker, alvarmarker och friluftsliv. En plan för grön infrastruktur har gjorts på Skogsstyrelsens fastigheter, där förutom skogliga åtgärder även rikkärr och sandmiljöer skall restaureras. Tanken är att visa hur man kan jobba med grön infrastruktur på ett enkelt sätt.

Länsstyrelsen i Gotlands län har samarbetat med Skogsstyrelsen gällande lämpliga arbetsuppgifter inom den återupptagna satsningen naturnära jobb. Bland annat har uppslag av vresrosskott efter tidigare röjningar plockats bort manuellt i värdefulla sanddynsmiljöer.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- För att gynna pollinerare har Region Gotland ändrat skötseln på åtta tätortsnära grönytor runt om på Gotland. Syftet är att få till en mer ängsartad flora med senarelagd slätter.
- Region Gotland har administrerat sex projekt inom LONA⁹⁴. Ett av dessa görs inom regionen, de övriga projekten ger stöd till naturvårdsinsatser som görs av ideella krafter inom föreningslivet. För LONA Pollinatörer är ännu en ansökan under beredning. En grönstrategi⁹⁵ med vision, mål och strategier avseende grönstruktur och gröna värden på Gotland håller på att tas fram, en fördjupning av regionens miljöprogram, fokusområde 4 ”Naturens mångfald”.

17.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Östkustleden, en ny vandringsled på 73 km har anlagts, som ett initiativ från utvecklingsbolagen på Östergarnslandet, Ljugarn och När samt Lau hembygdsförening. Leden passerar genom åtta naturreservat. Projektet har fått stöd av och samarbetat med Leader Gute, Region Gotland och Länsstyrelsen på Gotland.

⁹⁴ 1 <https://www.gotland.se/106472>

⁹⁵ <https://www.gotland.se/gronstruktur>

17.3.4 Övriga åtgärder

I samband med kantskärning söder om Visby våren 2020 utförde Trafikverket i samarbete med Länsstyrelsen på Gotland åtgärder för att blotta sandig jord för att attrahera solitära bin att bosätta sig.

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 2020, och att utvecklingen i miljön är negativ. I den uppdaterade rödlistan för 2020 framgår att andelen rödlistade arter ökat jämfört med tidigare rödlistor, många arter har också förflyttats till högre hotkategorier^{96, 97}.

Förutsättningarna för att vända den negativa trenden har förbättrats något de senaste åren, genom de satsningar som gjorts på ökade resurser för svenskt naturvårdsarbete. För att vända den negativa utvecklingen måste dock även markanvändningen generellt styras i en riktning som tar större hänsyn till biologisk mångfald.

Fortfarande slutavverkas gamla skogar och flera avverkningsanmälda skogar har vid fältbesök visat sig vara oregistrerade nyckelbiotoper. För att värna skyddsvärda skogar är det av högsta vikt att Skogsstyrelsen även i framtiden ansvarar för att identifiera naturvärdena i dessa miljöer. Utan denna kunskap är risken stor att gynnsam bevarandestatus för dessa naturtyper inte kommer uppnås. Det torde även underlätta för markägarna att all skog blir inventerad så att inte nyckelbiotoper upptäcks först när avverkningar redan är planerade.

Majoriteten av länets våtmarker är sedan länge påverkade av dikning och vattendragen rätade. Den negativa effekten på biologisk mångfald och på landskapets förmåga att producera ekosystemtjänster kvarstår och omfattande restaurering krävs i de våta biotoperna.

Det gotländska odlingslandskapet genomgår förändringar i takt med att många jordbruksföretag rationaliserar och blir till större enheter. Antal djurenheter har visserligen ökat sedan mitten av 70-talet, men de är utspridda på en spillra av det ursprungliga antalet gårdar. Detta gör att det kan vara brist på betesmark i en del av länet, medan andra delar växer igen. Stödsystemet och regelverket kan fortfarande krocka med strukturer som gynnar biologisk mångfald, till exempel i form av avdrag för buskar, träd, sandblottor och områden med sämre fodervärde. Svampar i kalkbarrskogar gynnas exempelvis ofta av bete men inte av de krav på fodervärde som ställs på skogsbete inom jordbruksstöden. Föreslagen förändring med slopade åtagandeplaner riskerar även att värdefulla marker sköts på ett sätt som inte är optimalt för att gynna den biologiska mångfalden.

Ersättningen för alvarbete bedöms låg sett till arbetsinsatsen och den hävdgynnade biologiska mångfalden som finns knuten till naturtypen. Den ålskliga fasen hos icke hävdade alvarmarker riskerar dessutom att förkortas av invasiva arter, såsom spärroxbär och liguster. Dessa sprider sig både i skog och alvarmark på Gotland i en accelererande fart.

Invasiva arter fortsätter att sprida sig på Gotland, exempelvis vresrosen som breder ut sig i de gotländska sandmiljöerna. En nationell artlista som komplement till arter med unionsbetydelse skulle underlätta arbetet.

⁹⁶ <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/rodlisning/Sammanfattning-rodlista-2020/>

⁹⁷ <https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/32.-tillstand-och-trender-2020/tillstand-trender.pdf>

Dagens intensiva nyttjande av jordbrukslandskapet missgynnar många naturliga pollinatörer såsom vildbin och därmed de ekosystemtjänster de erbjuder. Klöverbollar slås tidigare, och småmiljöer som blommande kantzoner, bryn och dikesrenar får allt mindre utrymme. Till viss del sker detta efter att dispens getts från biotopskyddet, men enstaka anmälningar om igenlagda diken eller borttagna åkerholmar kommer också årligen in till Länsstyrelsen.

En nyckelart för biologisk mångfald i lövträdsområden och ängen är almen. För närvarande finns dock ingen fortsatt finansiering för att bekämpa almsjukan, vilket gör att situationen för almen och alla de arter som är knutna till alm riskerar att få samma utveckling som i övriga Sverige och Europa. Det finns en otydlighet angående vilka sektorsmyndigheter som bör ha ansvar för att motverka effekter av patogener som almsjuka.

Högre temperaturer och längre torrperioder förväntas fortsättningsvis ge upphov till torka när klimatet förändras. Redan syns tecken på minskningar av solitära bin och fjärilar, där torkan kan vara en av orsakerna. Det kan innebära att områden vars naturvärden mår bäst av extensivt bete nyttjas mer intensivt. Hydrologiskt känsliga områden där naturvärdena är beroende av stabila grundvattennivåer hotas såväl av torka som av markanvändning som påverkar grundvattnet i stor skala.



Vi tar Gotland längre - i dialog och med helhetssyn

Länsstyrelsen ska se till att regeringens och riksdagens beslut, som påverkar länet, får så bra effekt som möjligt. Länsstyrelsen är den mest mångsidiga av Sveriges myndigheter. Våra ansvarsområden och vår kompetens spänner över hela samhällsområdet.

Vi arbetar med:

- att ge råd och information
- att bedriva tillsyn och kontrollera att olika verksamheter följer lagar och riktlinjer
- att ge tillstånd, pröva överklaganden av kommunala beslut och sammanställa information
- att samordna länets krafter genom att ta initiativ till olika möten och aktiviteter
- att ge bidrag till verksamheter av olika slag.

Läs mer på www.lansstyrelsen.se/gotland