

Regional årlig uppföljning Stockholms län 2021

Härmed fastställer Länsstyrelsen den nedan redovisade uppföljningen av miljömålen.

Skogsstyrelsen är ansvarig för miljö kvalitetsmålet Levande skogar och tar beslut om den uppföljningen. Uppföljningen av miljö kvalitetsmålen har skett enligt RUS (Regional Utveckling och Samverkan i miljö målssystemet, länsstyrelsernas samverkansorgan) riktlinjer som är samma som förra året. Inga bedömningar har ändrats jämfört med förra året. Däremot har trendpilen för Levande sjöar och vattendrag ändrats från negativ till oklar. På grund av att uppföljningen i år ligger till grund för den fördjupade utvärderingen 2023, tillkommer en text om samhällsomställningen i relation till generationsmålet's strecksatser i avsnitt 2.3.

Bedömningsgrunden:

JA = Målet nås med i dag beslutade styrmedel och med åtgärder genomförda före 2030. (innebär: antingen är målet uppnått år 2030 eller så är alla åtgärder genomförda innan år 2030, men naturen har ännu inte hunnit återhämta sig)

NÄRA = Målet är nära att nås med idag planerade styrmedel som beslutas före 2030. (innebär: styrmedlen finns på plats år 2030, men åtgärderna är ännu inte genomförda)

NEJ = Målet är inte möjligt att nå till 2030 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. (innebär: det är en lång väg kvar att nå målet år 2030)

De beslutade texterna kommer att rapporteras in till RUS i ett samlat Word dokument. Därefter kommer texterna att läggas ut på RUS hemsida med en länk från Sveriges miljömål (www.sverigesmiljomal.se). Miljö måluppfølningen är även ett underlag i den Regionala miljö- och samhällsbyggnadsdialogen.

Beslutet har fattats av Mathias Wahlsten med Therese Bergius som föredragande. I den slutliga handläggningen har också Johanna Lindgren och Ulrika Lundberg medverkat.

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

1 När vi Stockholms läns miljömål?

1.1 Sammanfattning för Stockholms län

Länets största utmaning i miljömålsarbetet är att nå miljömålen samtidigt som befolkningen växer och behovet av bostäder och infrastruktur ökar. Viktiga åtgärdsområden är transporter, markanvändning, konsumtion och vattenkvalitet. Endast miljömålet Bara naturlig försurning bedöms kunna nås i tid.

1.2 Miljötilståndet i Stockholms län

Länets snabba befolkningstillväxt leder till ökad trafik, ökade avloppsvolymer och en stor efterfrågan på mark för bland annat bostadsbyggande. När miljömålsuppföljningen sätts i relation till tillväxten utmärker sig några stora områden som särskilt viktiga att arbeta med för att kunna nå miljökvalitetsmålen i länet. Dessa är människors hälsa, markanvändning, resurshushållning, det byggda samhället och att skapa synergieffekter. Åtgärder behöver göras inom samhällsplanering, rådgivning, tillsyn med mera.

För att kunna nå miljökvalitetsmålen krävs fler styrmedel och att takten i åtgärdsarbetet ökar; både internationellt, i landet och i länet. I länet är just nu sex mål prioriterade i åtgärdsarbetet inom ramen för den Regionala miljö- och samhällsbyggnadsdialogen; Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Giftfri miljö, Ingen övergödning, Ett rikt växt- och djurliv samt God bebyggd miljö som en övergripande vision.

Endast två mål, Bara naturlig försurning och Skyddande ozonskikt, bedöms kunna nås till år 2030 och Säker strålmiljö är nära att nås, enligt de data som finns tillgängliga. Övriga miljökvalitetsmål bedöms inte möjliga att nå till år 2030 med i dag beslutade eller planerade åtgärder. Trenderna för övriga miljömål pekar i fel riktning. I många fall är utvecklingen negativ, det vill säga att läget försämras.

Begränsad klimatpåverkan, Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå. De bedömningarna gäller även för länet. Analys och resultat för dessa mål redovisas dock regionalt.

1.3 Tabell över Stockholms läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Stockholms län

2.1 Sammanfattning för generationsmålet i Stockholms län

I Stockholms län har det genomförts mycket arbete för att nå generationsmålet hos länets olika aktörer. Samtidigt står vi inför stora utmaningar när länet växer med behov av ökad bostadsförsörjning och utökad infrastruktur. Arbetet för att nå generationsmålet behöver därför fortsätta och intensifieras. I länet fortsätter nytaget med miljömålsarbetet, Miljömål 2.0 som syftar till att bidra till att nå miljömålen på ett nytt, snabbare och effektivare sätt utifrån förutsättningarna i Stockholms län.

Länsstyrelsen i Stockholms län samordnar miljö- och samhällsbyggnadsdialogen som består av alla länets kommuner, Storsthlm, Trafikverket och Region Stockholm. Målet med dialogen är att nå miljömålen samtidigt som länet växer med behov av ökad bostadsförsörjning och utökad infrastruktur.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Stockholms län

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

- Arbete pågår med flera av åtgärderna i Stockholms läns handlingsplan för grön infrastruktur, bland annat kunskapshöjande insatser för grön infrastruktur i fysisk planering.

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

- I processen kring väg-, järnvägs-, översikts- och detaljplaner bevakar Länsstyrelsen att det finns tillräckliga underlag för hur de påverkar landskapets natur- och kulturhistoriska värden som en helhet.
- Länsstyrelsen har fortsatt arbetat med inrättande och skötsel av naturreservat, åtgärdsprogram för hotade arter och bidrag till lokala naturvårdssatsningar (LONA).

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

- Länsstyrelsen har utvecklat arbetet för att stärka folkhälsan i länet. Arbetet görs bland annat genom ökad regional samordning, samverkan med och stöd till kommuner och utvecklad intern samordning på myndigheten mellan uppdrag med bäring på en god och jämlik hälsa.

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

- Länsstyrelsen håller på att ta fram en regional masshanteringsplan för mer cirkulär och resurseffektiv hantering av massor.
- I flera kommuner arbetar man för ett kretslopp av näringsämnen från toalettavloppsvatten.

2.2.5 En god hushållning sker med naturresurserna.

- Länsstyrelsen arbetar med ett projekt för att minska byggandet på jordbruksmark genom att ge kommunerna relevanta underlag.

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

- Länsstyrelsen är med som stödande part i projektet Fossilfritt 2030 som är ett storregionalt samverkansprojekt för att på bred front växla upp pågående arbete och initiera nya åtgärder för snabbare omställning till fossilfria transporter.

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

- Projektet Resursfisk har gett en helt ny fiskresurs, Braxenfärs, i samarbete med fiskare från Mälaren och Hjälmaren. Projektet ger ett bidrag till protein med positiv miljöeffekt och en ökad möjlighet för de små yrkesfiskarna att fortsätta.
- Länsstyrelsen har även arbetat med projektet Resurssvin, som syftar till att underlätta för offentliga kök att servera vildsvinskött som har en positiv inverkan på miljön.

2.3 Inriktningen för samhällsomställningen

Till den fördjupade utvärderingen 2023 ska en särskild underlagsrapport tas fram för generationsmålet. Som underlag till denna rapport ska nedanstående frågor också besvaras:

- *Är inriktningen för samhällsomställningen på rätt väg för länet?*
- *Följs inriktningen eller finns det risk för avvikelser?*
- *För vilka strecksatser kan insatser särskilt behövas för att inriktningen ska följas?*

2.3.1 Sammanfattning

Befolkningsmängden i Stockholms län fortsätter att öka. Det senaste decenniet har länets befolkning ökat med ca 35 000 personer per år och år 2020 uppgick befolkningsmängden till knappt 2,4 miljoner invånare. Prognoser förutspår att det år 2030 kommer bo ca 2,6 miljoner personer i länet och år 2040 kommer befolkningen nå 3 miljoner. Under år 2020 halverades befolkningsökningen till 15 000 personer. Det återstår att se om inflyttningen till länet fortsätter att avta även under kommande år.

En av Stockholms läns största utmaningar är ett ökat behov av bostadsförsörjning och utökad infrastruktur samtidigt som vi når miljömålen. Befolkningsökningen tillsammans med en konsumtionsökning skapar högre tryck på länets naturresurser och ekosystem. Vi ser ett större behov av energi, en ökad mängd transporter och en ökad konkurrens om mark i de urbana lägena. En fortsatt urbanisering leder till obalans i markanvändningen i hela landet, där storstadsregionerna blir överbelastade samtidigt som landsbygdsområden riskerar att avfolkas. Vi ser en fortsatt ökande digitalisering som leder till större efterfrågan på el och elektroniska produkter som kräver mycket och känsliga resurser, så som exempelvis sällsynta metaller. Digitaliseringen kan bidra positivt till en samhällsomställning där färre persontransporter behövs på grund av distansarbete och minskat antal resor, samtidigt som varuleveranser och ökad fritidsresande kan vara rekyleffekter.

Med grund i att de flesta miljömålen inte nåddes till år 2020 i Stockholms län genomför vi nu ett nytag i miljömålsarbetet. Syftet är att bidra till att nå miljömålen på ett nytt, snabbare och effektivare sätt utifrån förutsättningarna i länet. Fyra områden har identifierats som tillsammans utgör grunden för att nå miljömålen i länet. Dessa områden är Hälsa, Markanvändning, Resurshushållning och Byggda miljön. Genom att arbeta med dem integrerat kan vi förbygga stora belastningar på miljön och samhället och hitta synergier som sträcker sig över alla miljömålen samtidigt som vi undviker målkonflikter. Vi tror att detta arbetssätt kommer ha positiv inverkan på utvecklingen för generationsmålets alla strecksatser.

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

Den mycket höga exploateringsgraden i Stockholms län står i konflikt till ekosystemens förmåga att återhämta sig och generera ekosystemtjänster. I och med att mer yta i länet blir hårdgjord, förloras landskapets förmåga till reglering av vatten- och luftflöden, temperaturreglering och bullerdämpning. Inom översiktsplaneringen ligger stort fokus på att bygga nya bostäder, ofta på tidigare obebyggd mark där man undviker exploatering och där större ingrepp så som sprängningar i berg behövs.

Man lägger i dagsläget mycket resurser på att återskapa förstörd natur. Det är dock inte en hållbar lösning då återskapade ekosystem inte kan ersätta naturliga, eftersom de inte har lika höga värden och därmed inte kan generera samma ekosystemtjänster. Den takt man återplanterar natur är även för låg i förhållande till den takt som exploateringen görs i.

De naturliga gräs- och betesmarkerna i länet fortsätter att minska vilket har en avsevärd effekt på ekosystemtjänster så som pollinering. Odlingslandskapets bidrag till länets ekosystemtjänster som livsmedelsproduktion, rekreation och naturupplevelser minskar.

Övergödning av vatten är ett allvarligt problem i Stockholms län på grund av ett högt tryck på avlopp, ökad biltrafik och ökad konsumtion. Fler hårdgjorda ytor i samband med exploatering förstör naturens kapacitet att fånga upp både näringsämnen och vattenmassor, vilket är särskilt problematiskt i och med att nederbörden ökar i samband med klimatförändringarna.

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

Förlusten av biologisk mångfald fortsätter i Stockholms län. Exploateringen bidrar till förlust och fragmentering av viktiga livsmiljöer vilket leder till försämrade möjligheter för ekosystemens funktioner. Den största andelen arter och livsmiljöer som försvinner finns i odlingslandskapet. Detta beror på ett minskat bete och igenväxning av öppna marker.

Historiska och fortsatta belastningar av miljögifter i många av länets vatten har en stor påverkan på känsliga vattenlevande arter. Vi ser även en ökning av strandnära byggande i naturskyddade områden och en mer påverkad havslinje. Detta kan i framtiden leda till allvarlig förlust av habitat för fisk i strandnära områden.

Behovet av kulturmiljöinventeringar i länet är stort. På grund av resursbrist har arbetet med att ta fram kunskapsunderlag om kulturvärden vid vattendrag alltför låg takt. Däremot har samordningen kring vattenfrågorna ökat i landet vilket är positivt för den fortsatta utvecklingen.

Runt 90 procent av de naturliga våtmarkerna i Stockholms län är påverkade eller förstörda av ingrepp. Just nu läggs resurser på att stimulera projekt via Våtmarkssatsningen som kan gynna etablering och restaurering i framtiden. Eftersom våtmarker har flera positiva effekter på många av miljömålen är detta arbete viktigt i länet.

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

I stort utvecklas hälsan i befolkningen i positiv riktning, men det finns signaler på att skillnaderna i hälsa ökar mellan olika grupper i samhället – inte minst till följd av pandemin och restriktionerna, som drabbat socialt och hälsomässigt utsatta grupper hårdare än andra.

Vi har sett ett ökat intresse för natur och friluftsliv under Coronapandemin. Ett nyttjande av natur och utemiljö är positivt för både den fysiska och psykiska folkhälsan, dock riskerar områdena att bli överbelastade.

Användandet av personbilar och annan trafik behöver kraftigt minska för att reducera utsläpp av växthusgaser och andra hälsofarliga utsläpp. Stockholms län behöver bygga för ett transporteffektivt samhälle för att i framtiden kunna säkra en effektiv transportinfrastruktur, god folkhälsa och minimerad negativ effekt på miljön och landskapet.

Det sker en förtätning i många stadsdelar i länet, vilket ger närhet till kollektivtrafik samtidigt som värdefull och oexploaterad natur sparas. Däremot kan det innebära att grönområden i städerna försvinner. Det kan även innebära stora negativa effekter på invånarnas tillgång till ljus, ren luft och rekreationsområden, särskilt för barn, äldre och socioekonomiskt känsliga grupper.

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

I Stockholms län finns det fortfarande många förorenade områden som behöver åtgärdas. Det stora antalet förorenade områden beror delvis på vår historia som industristad och utsläpp som har skett längre tillbaka i tiden. Många punktkällor för föroreningar i länet har åtgärdats vilket är positivt, dock kan vi se att de diffusa utsläppen ökar.

Miljöarbetet har resulterat i att många kända giftiga ämnen minskar. Däremot har kemikalieproduktionen i världen ökat och tusentals olika kemiska ämnen importeras till Sverige samtidigt som det fortfarande saknas kunskap om hur de påverkar människors hälsa och miljön.

2.3.6 En god hushållning sker med naturresurserna.

Allt eftersom bebyggelsen ökar i Stockholms län, speciellt i kust- och tätortsområden, växer trycket på våra grundvattenresurser. Det blir vanligare för kommunerna i länet att arbeta med aktivt med dagvattenhanteringsplaner för att förebygga negativ påverkan på vattenresurserna.

Stockholms skärgård är en av länets och landets största tillgångar samtidigt som den utgör en utmaning i en växande storstadsregion. Strandnära exploatering, transporter och avlopp är utmaningar som riskerar att ha negativa effekter på den känsliga skärgårdsmiljön.

Den aktiva jordbruksmarken i Stockholms län minskar och trenden är att jordbruken blir färre, men större. Den ekologiskt omställda marken i länet ökar sakta. Jordbruken i länet hotas av generationsskiftet, dålig lönsamhet, hög konkurrens om marken och bristande kompetensförsörjning. Jordbruken behöver stöd i infrastruktur, investeringar, rådgivning och samverkan för att kunna finnas kvar och ställa om till hållbar produktion.

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

Stockholms län behöver kraftigt minska utsläppen av växthusgaser. Även om utsläppen minskar i länet, går utvecklingen alldeles för långsamt samtidigt som vi bygger ny transportinfrastruktur som genererar ökad trafik. De största utsläppskällorna i länet är transporter, el och fjärrvärme.

Vi förväntar oss ett ökat energi- och eleffektsbehov i länet i framtiden. Då effekt- och kapacitetssituationen i elförsörjningen i dagsläget redan är ansträngd kan detta påverka möjligheterna att minska klimatpåverkande utsläpp. Kollektivtrafiken behöver öka och även möjligheterna för länets invånare att använda andra transportlösningar än bil måste bli bättre. Förutom de utsläpp som sker inom länet, genererar även Stockholms läns invånare stora utsläpp utanför länets gränser genom till exempel konsumtion, flyg- och sjöfart.

På sikt kan samhällsomställningen bidra till att även skogen får en mer betydande värdering i länet. Nu påverkas skogen negativt på grund av bebyggelseprojekt. Om vi ska fortsätta ta ut mer resurser från skogen behöver vi se till helheten och hur det påverkar exempelvis biologisk mångfald, försurning, övergödning och klimatet. Det är viktigt att vi hushåller med de resurser vi har.

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

Det sker en generell ökad konsumtion i världen och i Sverige. Stockholms län är inget undantag. Vi behöver uppmuntra till mer lokal konsumtion där lokala råvaror tas om hand.

Trender visar att användningen av läkemedel ökar. Detta belyser att konsumtionsmönstren behöver ändras för att giftiga ämnen ska kunna försvinna ur kretsloppen.

Arbetet med cirkulär ekonomi behöver stärkas. Under hösten har Länsstyrelsen svarat på en enkät om cirkulär ekonomi där syftet är att kartlägga hur länen arbetar med frågan utifrån regeringsuppdraget om cirkulär ekonomi. Detta fortsatta arbete ser vi kan vara till stor hjälp i arbetet med att minska föroreningar och utsläpp och bidra till resurseffektiva kretslopp.

Under pandemiåren 2020 och 2021 har vi sett en ökande trend för att köpa svenskt och lokalproducerat, däremot minskar trenden något för att köpa ekologiskt.

3 Begränsad klimatpåverkan – Stockholms län

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Stockholms län

För att Stockholms län ska kunna nå målet krävs kraftigt minskade utsläpp av växthusgaser. Transporter samt el och fjärrvärme är de största utsläppskällorna. Stockholms läns invånare genererar också stora utsläpp utanför länets gränser. Att nå målet samtidigt som Stockholms län växer kraftigt är en av de största utmaningarna. För att de totala utsläppen ska minska måste kraftfulla åtgärder vidtas som minskar utsläppen både från transporter och från energianvändningen i bostäder och lokaler. Elförsörjningen har en stor betydelse för möjligheterna att minska de klimatpåverkande utsläppen. Effekt- och kapacitetssituationen i elförsörjningen i länet är dock ansträngd och vi kan förvänta oss ett ökat energi- och eleffektbehov framöver.

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

Begränsad klimatpåverkan bedöms endast på nationell nivå.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Stockholms län

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Elektrifieringslöfte för Stockholms län har antagits av aktörer i länet. Bakom löftet står såväl offentliga som privata aktörer med syfte att elektrifiera de tunga transporterna i länet. Region Stockholm samordnar arbetet.
- Fram till oktober 2021 har 112 ansökningar till Klimatklivet kommit in till länsstyrelsen, med totalt 444 miljoner kronor i sökt stödbelopp. Över hälften av ansökningarna är transportåtgärder. I Stockholms län har över 10 000 laddningspunkter beviljats stöd ur Klimatklivet sedan starten 2015. Länsstyrelsen ser ett allt större intresse för åtgärder kopplat till sjötrafik. Det handlar om landelanslutning av kryssningsfartyg, elrivna färjor i pendeltrafik, tankstationer för förnybara drivmedel och energikonvertering av fartyg.
- Region Stockholm och Länsstyrelsen i Stockholms län har med medel från Regionala utvecklingsfonden startat upp ett projekt om att utveckla en klimatarena, Klimatarena Stockholm. Arenan ska bli en plattform som ska stötta små och medelstora företag i deras klimatomställning.
- Under året har projektet Fossilfritt 2030 fortsatt. Projektet syftar till att växla upp pågående arbete och initiera nya åtgärder för en snabbare omställning till fossilfria transporter. Biodriv Öst leder projektet tillsammans med Stockholms stad och Energikontoret. Region Stockholm och Länsstyrelsen Stockholm är stödjande parter.
- Trafikverket har under år 2020 genomfört en hastighetsförändring som har beräknats ge minskade utsläpp av växthusgaser. Under år 2020 har Trafikverket också genomfört kapacitetshöjande åtgärder på Ostkustbanan och cykelåtgärder.
- Energikontoret Storsthlm har tillsammans med RISE och allmännyttans inköpsfunktion HBV drivit projektet Klimateffektiv solenergi. I projektet har solcellers klimatpåverkan analyserats i ett livscykelperspektiv.
- Energikontoret Storsthlm genomför en förstudie om vätgas. Förstudien ska identifiera de aktörer som kan komma att ingå i regionala värdekedjor för vätgas. Syftet är att skapa förutsättningar för olika aktörer att tillsammans kunna utnyttja den vilja och potential som finns för att tillverka och använda förnybar vätgas i länet.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- För att minska utsläppen av växthusgaser från transportsektorn, pågår många olika åtgärder i länets kommuner. Ett av områdena är förbättrade möjligheter till cykling. Till exempel genomförs projekt om vintercykling, cykelåtgärder för vuxna, utbyggnad av cykelvägvädet och uppförande av cykelgarage. Ett annat område är satsning på förnybara drivmedel och laddinfrastruktur för elfordon. Många av kommunerna arbetar aktivt med att ställa om sin fordonsflotta.
- Tre av länets kommuner är nu anslutna till Viable Cities, som är ett strategiskt innovationsprogram med fokus på omställningen till klimatneutrala och hållbara städer. Målet med programmet är klimatneutrala städer 2030 med ett gott liv för alla inom planetens gränser.
- Nio av länets kommuner (Botkyrka, Järfälla, Nynäshamn, Sollentuna, Stockholm, Södertälje, Tyresö, Upplands Väsby och Värmdö) är medlemmar i klimatkommunerna.
- Region Stockholm deltar i Interregprojektet SmartEdge som syftar till att minska växthusgasutsläppen i mindre städer och metropolområden, i detta fall är fokus de regionala stadskärnorna. Projektet tar fram ett åtgärdsprogram för energieffektivisering av kommunala byggnader.
- Sedan 2019 drivs SL:s 2200 bussar till 100 procent av förnybara drivmedel. På grund av Coronapandemin har införandet av fler elbussar försenats till 2023, då 190 elbussar sätts i trafik. Omställningen till biodrivmedel i sjöflottan ser ut att kunna fortsätta med upp till 90 procent inblandning under 2022, förutsatt att beslutet går igenom i november 2021.
- Järfälla kommun har beviljats medel tillsammans med Upplands bro och Energikontoret Storsthlm för att ta fram konkreta affärsplaner och investeringsprojekt i anslutning till beslutade miljöplaner.
- Botkyrka kommun har tagit fram en koldioxidbudget. Budgeten kommer vara ett viktigt underlag i arbetet med att uppdatera handlingsprogrammet för att nå Botkyrkas klimatmål för år 2030. Botkyrka ska vara fossilbränslefritt år 2030.
- Vallentuna kommun arbetar systematiskt med att minska matsvinn från kommunens måltidsverksamhet och har tidigare halverat måltidernas klimatpåverkan genom att servera mer vegetariskt, fisk och fågel.
- Nacka kommun har startat ett nytt näringslivsnätverk; Klimatnätverket med målet att samarbeta med näringslivet för en minskad klimatpåverkan och arbeta för ett klimatneutralt Nacka 2045.
- Stadsmiljöavtal har beviljats av Trafikverket för några av länets kommuner. Vaxholms stad och Region Stockholm har beviljats medel för Replipunkt Vaxholm. Region Stockholm, Sollentuna kommun, Stockholms stad och Sundbybergs stad har beviljats medel för åtgärder på tvärbanan. Haninge kommun och Region Stockholm har beviljats medel för cykelgarage och Regionalt cykelstråk.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Gasum AB har beviljats stöd ur Klimatklivet för uppförande av tankstation för flytande biogas. Investeringen förstärker tillgången till flytande biogas som drivmedel för tunga fordon i länet. Flera företag har även beviljats stöd för inköp av biogasdrivna fordon.
- P-Air AB har fått stöd ur Klimatklivet för uppförande av laddningspunkter i anslutning till racketsportanläggningar i Stockholms län. Investeringen kommer att underlätta användning av elfordon i länet. Åtgärden motsvarar koldioxidbesparingar på 84 000 ton växthusgaser per år.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Stockholms län

I Stockholm bor och lever många människor och inflyttningen till länet är hög. Den växande regionen medför längre pendlingsresor och genererar ett stort behov av nya bostäder. Vägtrafiken bedöms öka både genom den ökade byggnationen och att fler invånare har behov av transporter. Det innebär en stor utmaning att minska miljöpåverkan från bostäder och transporter samtidigt som länet växer snabbt. Den totala utsläppsnivån i länet för 2019 ligger kvar på 4,6 miljoner ton växthusgaser per år och de totala utsläppen har minskat med cirka 35 procent sedan 1990.¹ Transporter samt el och fjärrvärme är de största utsläppskällorna. Jämfört med andra län i landet har Stockholms län relativt låga territoriella utsläpp tack vare en väl utbyggd fjärrvärme, få tunga industrier och en hög andel kollektivtrafik. Siffrorna är delvis missvisande då länets invånare konsumerar varor och tjänster som genererar klimatpåverkande utsläpp utanför länsgränsen. Naturvårdsverket uppskattar att vi per person och år genererar 8 ton koldioxidutsläpp.² Även en stor del av byggmaterialen vi använder produceras utanför länet och i andra delar av världen, vilket genererar stora utsläpp där och under transporten hit. I siffran ingår inte heller internationella flygresor och sjöfart.

Transportsektorn står för 50 procent av de totala växthusgasutsläppen i länet, varav 64 procent kommer från personbilar. Utsläppsminskningen från transportsektorn går för långsamt. För att nå målet om 70 procents minskning till 2030 (jämfört med 2010), måste utsläppen minska med ytterligare 62 procent.³

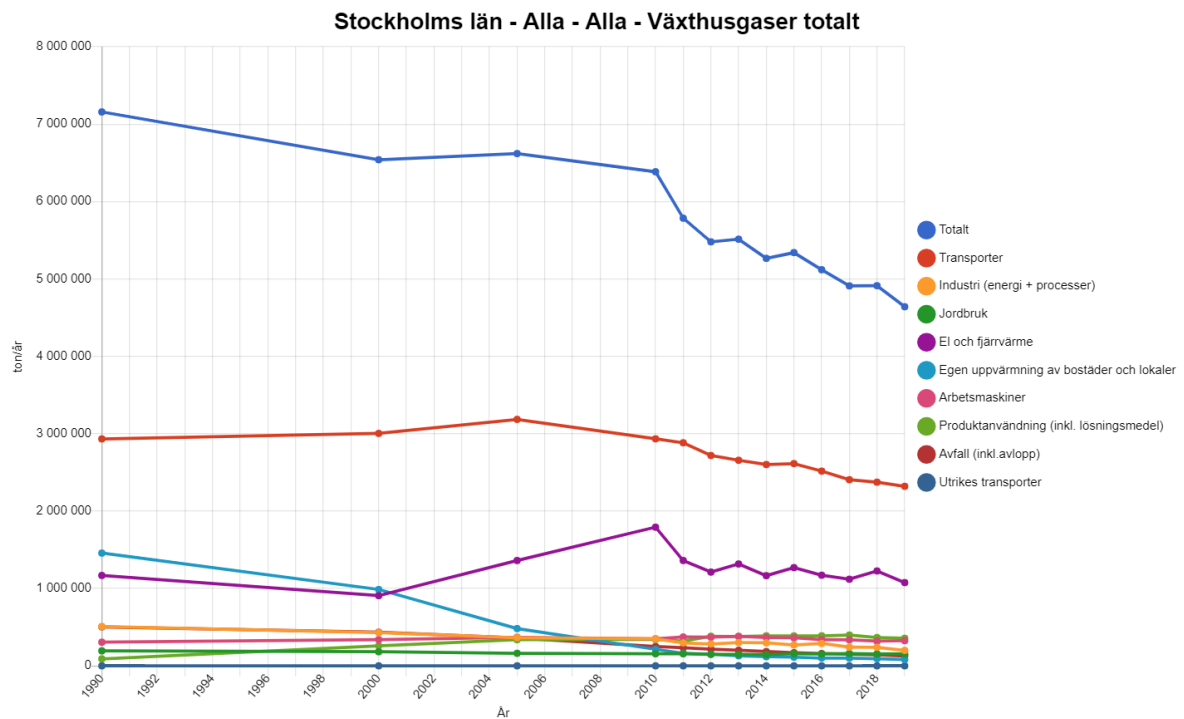
Effekt- och kapacitetssituationen i elförsörjningen i Stockholms län är ansträngd och vi kan förvänta oss ett ökat energi- och eleffektbehov framöver. Den största ökningen av effektbehov kan vi se inom transporter och bostäder, som i dagsläget står för merparten av de fossila utsläppen i länet. För att de totala utsläppen ska minska måste kraftfulla åtgärder vidtas som minskar utsläppen både från transporter och från energianvändningen i bostäder och lokaler. Bland annat behöver andelen kollektivtrafik öka och energieffektiviseringar och andra teknikförbättringar fortsätta. För att kunna nå klimat- och energimålen krävs en ökad integrering av dem i den fysiska planeringen. 90 procent av elen produceras utanför länet,⁴ vilket gör länet sårbart för störningar i elförsörjningen och påverkar möjligheten till en snabb elektrifiering av transportsektorn. För att förbättra situationen behövs en ökad produktion av förnybar el och annan energi i Stockholms län.

¹ Nationella emissionsdatabasen [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](https://www.smhi.se/emissionsdatabasen)

² [Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/konsumtionsbaserade-vaxthusgasutslapp-per-person-och-ar)

³ Nationella emissionsdatabasen [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](https://www.smhi.se/emissionsdatabasen)

⁴ [https://www.lansstyrelsen.se/download/18.61dfa31172a239705f2b2a8/1599748744841/R2020-12-Kartläggning-elförsörjning-Sthlms-län.pdf](https://www.lansstyrelsen.se/download/18.61dfa31172a239705f2b2a8/1599748744841/R2020-12-Kartläggning-elforsorjning-Sthlms-lan.pdf)



Bildtext: Totala växthusgaser i Stockholms län. Källa: [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](https://smhi.se)

4 Frisk luft – Stockholms län

4.1 Sammanfattning för Frisk luft – Stockholms län

Vägtrafiken är den största anledningen till att miljö kvalitetsmålet för Frisk luft inte uppnås i länet. Trafikmängderna ökar i takt med att befolkningen i länet växer vilket försvårar möjligheterna att nå miljömålet. Den snabba utvecklingen av fordonsflottan samt skärpta avgaskrav kan bidra till att nå miljö kvalitetsnormer (MKN) för kvävedioxid (NO₂) innan år 2030, och på sikt miljö kvalitetsmålet. En minskad andel dubbdäck och minskad trafik i Stockholms län skulle ge störst effekt att minska partikelutsläppen (PM₁₀), men bedömningen är att miljö kvalitetsmålet för PM₁₀ ej kommer vara uppnått år 2030 med dagens åtgärder och styrmedel. Kommuner behöver bättre förutsättningar för att kontrollera efterlevnaden av styrmedel som de har rådighet över.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft – Stockholms län

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Stockholms län

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Arbetet med Frisk luft i länet följer det regionalt framtagna åtgärdsprogrammet för partiklar och kvävedioxid som Länsstyrelsen i Stockholms län samordnar.
- Trafikverket genomför dammbindning kontinuerligt på det statliga vägnätet i länet när PM₁₀-halterna förutspås bli höga och det finns risk för överskridandet av MKN.
- En stor del av Klimatklivets investeringsstöd i Stockholms län går till området transporter. I skrivande stund har 112 ansökningar inkommit år 2021, varav drygt 60 procent av ansökningarna omfattar transportåtgärder. Exempel på åtgärder (vissa är ej genomförda ännu) som fått stöd i länet; elektrisk höghastighetsfärja i pendeltrafik, vätgasdriven snabbfärja i pendeltrafik, landelanslutning av kryssningsfartyg och publika laddstolpar vid racketsportanläggningar.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Stockholms kommun och Södertälje kommun arbetar fortsatt med åtgärder för att sänka partikelnivåerna i tätort för att klara MKN för PM₁₀ på kort sikt. De utför dammbindning under tidig vår när PM₁₀-halterna förutspås bli höga.
- Stockholms kommun har sedan länge miljözon klass 1 för tunga fordon i innerstaden. Nu får endast tunga fordon som uppfyller euroklass VI trafikera Stockholms centrala delar.
- Under år 2020 infördes miljözon klass 2 för lätta fordon på Hornsgatan som har problem med höga halter av PM₁₀ och NO₂. I nuläget får lätta bilar som uppfyller euroklass V trafikera Hornsgatan.
- Det råder dubbdäcksförbud på hela Flemmingsgatan i Stockholm och delar av Kungsgatan och Hornsgatan.
- Många kommuner i länet ser över hastigheter på kommunala vägar. Stockholms kommun jobbar efter en hastighetsplan där hastigheterna anpassas efter gatans standard och förutsättningar.

- Lidingö kommun ställer krav på fossilfria drivmedel i offentliga upphandlingar. Stockholms kommun arbetar med miljökrav arbetsmaskiner samt tunga och lätta fordon och miljökravet gäller för samtliga förvaltningar och bolag.
- Många kommuner planerar för att utöka ladd-infrastrukturen för personbilar.
- Solna kommun strävar efter att i detaljplaner placera skolor och förskolor (särskilt deras utemiljö) till platser som uppfyller preciseringarna i miljökvalitetsmålet.
- Samtliga kommuner arbetar med att främja gång, cykel och kollektivtrafik.
- Upplands bro kommun driver ett projekt för bilfri skolväg.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Stockholms län

I Stockholms län pågår både kortsiktiga och långsiktiga åtgärder för att klara MKN och för att på sikt uppnå Frisk luft. Åtgärder som dammbindning har kortsiktig effekt, men är effektiv för att klara MKN om utläggningen av dammbindningsmedlet träffar rätt vid utläggningstillfället, d.v.s. om halterna riskerar att överskrida MKN. Under våren år 2020 minskade utsläppen drastiskt på grund av Corona-pandemin. Det var även varmt och ganska blåsigt vilket gav bra förutsättningar att klara gränsvärden för luftkvalitet. Både MKN för NO₂ och PM10 klarades på samtliga mätstationer i länet, dock klarades inte miljökvalitetsmålet.⁵ Effekten av pandemin på transporter blev kortvarig eftersom trafiken sedan ökade rätt snabbt till normala nivåer. Många förvärvsarbetare valde personbilen framför att trängas i kollektivtrafiken för att ta sig till arbetet.

Bensin- och dieselfordon är fortfarande dominerande i fordonsflottan men de byts ut i snabb takt. I ett storstadslän som Stockholm förutspås elektrifieringen gå i snabbare takt än i övriga landet. Klimatbonussystemet översteg sökta belopp under augusti år 2021 och nyförsäljningen av elbilar har ökat markant sedan bonus-malus-systemet infördes. Kommuner fortsätter också satsa på publik laddinfrastruktur och ökar förutsättningarna för elektrifiering av fordonsflottan.

Miljözonerna i Stockholms län skärps kontinuerligt för både tunga fordon och lätta fordon. Nästa år kommer miljözon klass 2 för lätta fordon på Hornsgatan att skärpas så att endast Euroklass VI tillåts vilket är positivt eftersom Euroklass V generar stora utsläpp av NO_x. För fordon med Euroklass VI är skillnaderna inte lika stora mellan verkligheten och certifieringsvärden.⁶ Miljözoner som styrmedel är effektivt och eftersom de bidrar till en tydlig minskning av utsläpp av NO_x då de driver på fordonsflottans utveckling. Om miljözoner skulle kombineras med dubbdäcksförbud (som på Hornsgatan) kan utsläppen av PM10 minska med över 50 procent. Mätningar på gator med dubbdäcksförbud visar att 20–25 procent av fordonen har dubbdäck och på gator utan förbud är andelen 30–40 procent. Dubbdäcksandelen samt trafiken behöver minska ytterligare för att nå miljökvalitetsmålet för PM10.

Det är viktigt att kommuner utreder förutsättningar för god luftkvalitet i översikts- och detaljplaner genom att ta fram utredningar om luftkvalitet i känsliga områden. En sammanställning av ett antal luftkvalitetstuderingar i detaljplaner i Stockholms län visar att miljökvalitetsmålet för PM10 inte uppnås år 2030 lokalt på platser med dubbelsidig bebyggelse och mycket vägtrafik, om flera av detaljplanerna vinner laga kraft.⁷ Fler kommuner har börjat utveckla stadsgator med tanken att vägtrafik, gångtrafikanter samt cyklister ska samsas om utrymme i trånga gaturum vilket också riskerar att öka människors exponering för höga luftföroreningshalter.

⁵ SLB-analys (2021) Luften i Stockholm år 2020.

⁶ Trafikanalys (2015) Miljözoner i framtiden

⁷ IVL Svenska Miljöinstitutet (2018) Hållbar stadsutveckling – god luftkvalitet i framtidens täta och gröna städer?

Det är ännu för tidigt att veta om miljö kvalitetsmålet Frisk luft kommer vara uppnått i Stockholms län år 2030. Faktorer som motverkar måluppfyllelsen är bl.a. att transportarbetet för person- och godstrafik i Sverige kommer öka till år 2040 på grund av befolkningsutveckling och ekonomisk utveckling. Statliga medel går fortsatt till infrastruktursatsningar för vägtrafik vilket ökar förutsättningarna för personbilar och godstransporter på väg, samtidigt som vägtrafiken behöver minska. Styrmedel som både minskar koldioxidutsläpp och luftföroreningar kan stärka folkhälsan och skapa bra livsmiljöer. Satsningar på olika mobilitetslösningar och samverkan mellan olika transportslag behövs, och alla länets invånare ska ha förutsättningar till att gå, cykla och åka kollektivt.

Det är positivt att fordonsflottan förnyas i allt snabbare takt vilket minskar NO_x-utsläppen, och eventuellt kan Stockholms län uppnå miljö kvalitetsmålet precisering för NO₂ år 2030. Miljö kvalitetsmålet precisering för PM10 kommer inte att uppnås på grund av att trafiken ökar och planering av bostäder i känsliga områden genomförs. Ifall miljö zoner och dubbdäcksförbud skulle efterlevas så skulle preciseringen vara uppfyllt till år 2030, men tyvärr finns idag inte förutsättningar för kommuner att kontrollera efterlevnaden av kommunala styrmedel, vilka behövs för att förbättra luftkvaliteten lokalt.

5 Bara naturlig försurning – Stockholms län

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Stockholms län

Målet är uppnått för Stockholms läns sjöar, vattendrag och skogsmark. Nedfallet av försurande ämnen, bland annat till följd av utsläpp från biltrafiken, behöver fortsätta att minska för att underlätta skogsmarkens fortsatta återhämtning och för att säkerställa att markförlagda tekniska material och arkeologiska föremål skyddas mot korrosionseffekter.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – Stockholms län

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030?; JA

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Stockholms län

Kalkningen av sjöar och vattendrag har upphört i Stockholms län sedan ett antal år tillbaka då den antropogena försurningen har minskat i sjöar och vattendrag. Endast få vattendrag klassificeras med sämre än god status för kvalitetsindikatorn Försurning inom vattnets ekologiska status. Skogsbrukets påverkan på markens lokala buffringskapacitet har en avgörande betydelse för återhämtningstakten av skogsmarken i länet. Genom att välja avpassade bruksmetoder kan markens buffringsförmåga växa snabbare trots uttag av produktiv skog. Här behöver askåterföring tillämpas på grund av det stora uttaget av grenar och toppar vid skogsavverkning i länet.

På regional nivå behöver utsläpp av försurande ämnen till följd av förbränning (trafik, kraftindustrin, sjöfart) minskas än mera.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Stockholms län

Målet nås med i dag beslutade styrmedel och med åtgärder genomförda före år 2020. Bedömningen överensstämmer med tidigare års bedömningar. Målet har haft en mer positiv utveckling i Stockholms län jämfört med andra regioner i Götaland och Svealand. Samtidigt som den gränsöverskridande föroreningsnivån har minskat drastiskt sedan 1990-talet, kommer den återstående belastningen av försurande ämnen allt mer från lokala källor.

Nedfallet av svavel har minskat kraftigt i länet sedan 1990-talet. Lufthalter av kväveoxider har minskat i Stockholms län sedan mätningarna började 1993. Kvävenedfallet bedöms dock vara kvar på en för hög nivå, men det är svårare att påvisa tydliga trender. En för hög belastning av kväve kan leda till förändringar hos vegetationen och till att övergödningen och försurningen ökar. Markvatten-mätningar visar på en svag återhämtning av skogsmarkens förmåga att neutralisera det sura nedfallet. I takt med att nedfallet av svavel har minskat och att biomassauttaget ur skogen ökat så har skogsbrukets relativa bidrag till försurningen ökat. Mindre än två procent av länets sjöar är försurade och den framtida utvecklingen bedöms som positiv. Analyser för perioden 1996–2020 tyder på att det har skett en bra återhämtning i länet. Att en så liten andel av länets sjöar är försurningsskadade beror delvis på att nederbörden i östra Svealand är relativt liten och att marken mestadels är kalkhaltig, vilket innebär att den har god förmåga att motstå försurningseffekter. Minskad deposition av kväve, och eventuellt även av svavel, är nödvändiga för att säkerställa en positiv trend för hela miljömålet. Här blir det allt viktigare att minska lokala utsläpp av främst kväve till atmosfären. Länet produktiva skogsmark har i viss mån återhämtat sig från försurning genom att den kritiska belastningen av försurande ämnen inte

överskrids längre. Det tar dock lång tid innan markens buffringskapacitet helt återhämtar sig. Skogsbrukets bidrag till markförsurningen bör inte öka, snarare minska. Skogsbruket beräknas i dag stå för mellan 50–70 procent av försurningen i länet.

6 Giftfri miljö – Stockholms län

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö – Stockholms län

Att nå målet innebär stora utmaningar. Belastningen av kemikalier och läkemedel i vattenmiljön ökar. Länets befolkningstäthet, höga tillväxttakt, många transporter, höga konsumtionsnivå med ökande avfallshantering med förbränning som följd, samt en lång industrihistoria är bidragande faktorer.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö – Stockholms län

Utvecklingen för målet är NEGATIV.

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö – Stockholms län

Stockholms läns befolkning ökar och med den konsumtionen av varor och produkter som kan innehålla farliga ämnen. Farliga ämnen sprids via tillverkning, användning och avfall. Länet har även många misstänkt förorenade områden.

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Giftfri miljö har prioriterats inom miljö- och samhällsbyggnadsdialogen. Den regionala strategin för målet ger stöd för prioriteringar i det fortsatta arbetet.
- Lantbrukare har fått bidrag för att minska läckage av gifter, bland annat för ekologisk produktion.
- Databasen för förorenade områden i Stockholms län innehåller cirka 11 900 identifierade objekt. Av dessa har 2 030 objekt riskklassats, 182 har bedömts ha riskklass 1 (mycket stor risk) och 661 har bedömts ha riskklass 2 (stor risk). Länsstyrelsen har i dagsläget kännedom om 1 459 förorenade områden där efterbehandlingsåtgärder har påbörjats eller genomförts.
- Tillsyn och prövning av miljöfarlig verksamhet
- Handlingsplan för 2020–2030 är framtagen för Länsstyrelsen Stockholms tillsyn över förorenade områden. Handlingsplanen omfattar föroreningssituationen i Stockholms län, aktiviteter, mål, resurser, strategi och tidplan avseende tillsyn av förorenade områden.
- Länsstyrelsen Stockholm har identifierat 15 vattenförekomster där närliggande miljöfarliga verksamheter misstänks ha förorenat sedimenten. Under 2020 undersöktes dessa områden översiktligt och för två av dem utfördes kompletterande undersökningar år 2021.
- Region Stockholm fortsätter arbete med att minska utsläppen av miljöbelastande läkemedelssubstanser som kan ha särskilt negativa effekter på miljön. Fortsatt arbete enligt utfasningslistan 2017–2021 för kemiska produkter och kemikalier i varor i verksamheten och vid upphandlingar. Vårdverksamheter har beslutat om lokala mål där de valt ut substanser från förteckningen som är medicinskt möjliga för dem att minska användningen av.
- Inom ramen för LIFE IP Rich Waters utfördes en omfattande provtagning av läkemedelsrester i Mälaren som en kunskaphöjande åtgärd i regi av Mälarens vattenvårdsförbund och Sveriges lantbruksuniversitet. Bland annat undersöks rester av

antibiotika, hormoner och antidepressiva mediciner i vattnet. Rapporten publicerades våren 2021.

- Under 2021 har rapporten ”Metaller och organiska miljögifter i avloppsslam från Stockholms län 2009 till och med 2019, Produktion, kvalitet och användning av slam från tillståndspliktiga avloppsreningsverk i Stockholms län med fokus på återföring till jordbruksmark” tagits fram.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Miljösamverkan Stockholms län har under året bland annat drivit samverkansprojekt kring tillsyn av båtbottnentvättning av fritidsbåtar och förebyggande miljöarbete vid olyckor.
- Flera kommuner har handlingsplan för förorenade områden samt förebyggande kemikaliearbete
- Flera kommuner har arbetat med att ta fram avfallsplan.
- Flera kommuner arbetar aktivt med giftfri förskola och upphandlingskrav. Goda exempel:
 - Projekt att minska spridning av föroreningar till dagvatten
 - Forslat bort fordonsvrak och dumpade sopor i naturen
 - Provtagning och analys av miljöstörande ämnen i sediment och fisk
 - Projekt för miljövänligt konstgräsmaterial

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Stockholms län

Målet är inte möjligt att nå år 2021 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Det stora antalet och mängden kemikalier som används försvårar möjligheten att nå målet. Utvecklingen bedöms vara negativ för målet och preciseringar som rör kunskapsmål är svåra att uppnå i tid. Vissa ämnen som kvicksilver och kadmium minskar i miljön, vilket är positivt. Mer hälsoscreening, ökad tillsyn av miljöfarlig verksamhet och mer miljögifts-övervakning samt en nationell databas för särskilt farliga ämnens förekomst behövs. För att säkerställa att utvärderingen av miljögiftsdata blir jämförbara behöver variationen mellan analyslaboratorierna minskas. Konsumtionsmönstren behöver ändras och gifterna måste fasas ur kretsloppet.

Kunskap behövs om synergieffekter och produktinnehåll samt skärpt lagstiftning och bättre samordning mellan myndigheter. Skadliga effekter av kemikalier på den biologiska mångfalden och på ekosystem är en viktig precisering av målet utöver den påverkan kemikalier kan ha på människan. Inom vattenförvaltningsarbetet konstateras att fler och fler vatten inte uppnår god vattenstatus med avseende på miljögifter. Det beror inte på ökade utsläpp av miljögifter utan är ett resultat av att fler undersökningar utförts. Ämnen som förorsakar flest överskridande av god status är TBT och PFOS. Andra ämnen är antracen, ammonium, PCB, bly och kadmium. Kvicksilver och PBDE uppnår inte god kemisk status i något vatten och då huvudsakligen på grund av ett för stort atmosfäriskt nedfall, även om lokala punktkällor finns.

Halterna är generellt högst i stadens centrala delar. Ämnen som PFAS hittas i regel vid gamla brandövningslokaler och TBT vid marinor. Bekämpningsmedel, PFAS och andra miljögifter finns i vattentäkter.

Produktionen av avloppsslam i länets reningsverk relativt stabilt. Halterna av de undersökta metallerna kadmium, kvicksilver, bly, krom och silver har minskat successivt i slam från de sju Revaq certifierade avloppsreningsverken i Stockholms län under perioden 2009 till och med 2019. För metallerna koppar, zink och nickel är mellanårsvariationen relativt stor medan ingen tydlig minskning eller ökning kan ses i slammet. För de undersökta organiska ämnena, PAH, PCB och nonylfenol, kan en tydlig minskning konstateras för PCB och nonylfenol under perioden

2009 till och med 2019, medan halterna av PAH i slam varken ökar eller minskar under perioden.⁸

Fler undersökningar behövs för att identifiera statusen för PFAS, TBT och andra ämnen i vatten. I vatten som inte uppnår god status enligt vattendirektivet behöver belastningskällorna identifieras och åtgärdas vilket kommer ta lång tid. Länsstyrelsen bidrar med att identifiera belastningskällorna, hålla utbildningar och enskild rådgivning kring användning av bekämpningsmedel. Trenden pekar mot att användningen av läkemedel ökar och det är ovisst om samverkande effekter har betydelse. För att bygga upp kunskap behövs fortsatt regelbunden provtagning och analys av miljögifter, bekämpningsmedel och läkemedel samt ökad transparens om produkters innehåll.

Miljöarbetet i länet har lett till att ”kända” giftiga ämnen i miljön minskar successivt. För att nå längre måste ännu okända belastningskällor identifieras, kända belastningskällor åtgärdas, trenden med hushållens ökande användningen av giftiga ämnen brytas och identifiering av de ämnen som kan bli problem i framtiden ske. Små miljöfarliga verksamheterna bedöms stå för en relativt stor andel av föroreningarna till avloppsreningsverken eftersom de är många och i flera fall har bristande kunskap och utrustning för att klara en tillräcklig rening av sitt processavloppsvatten.

Länet har många förorenade områden som behöver åtgärdas. Det krävs fortsatt finansiering för tillsynsarbete och bidragsadministration för att få till stånd fler åtgärder. Databasen används som planeringsunderlag för många aktörer i länet och behöver fortlöpande förvaltas och hållas uppdaterad. En förutsättning för att nå miljömålet är att tillsynsarbetet för prioriterade förorenade områden ökar. Kommunerna behöver ha handlingsplaner för arbetet med förorenade områden, både egeninitierat och händelsestyrt.

⁸ Metaller och organiska miljögifter i avloppsslam från Stockholms län 2009 till och med 2019. Produktion, kvalitet och användning av slam från tillståndspliktiga avloppsreningsverk i Stockholms län med fokus på återföring till jordbruksmark. 2021

7 Skyddande ozonskikt – Stockholms län

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Stockholms län

Uttunnningen av ozonskiktet bedöms ha avstannat och utsläppen av ozonnedbrytande ämnen fortsätter att minska. Det finns osäkerheter vid bedömningen av tjockleken vilket beror på ozonskiktets naturliga variationer samt klimatets påverkan. En påbörjad återväxt av ozonlagret förväntas ske under perioden 2020-2040. Regionalt behöver arbetet främst fokusera på att minska utsläppen av CFC från isolermaterial från bygg- och rivningsavfall samt att minska utsläppen av lustgas.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Stockholms län

Skyddande ozonskikt bedöms endast på nationell nivå.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Stockholms län

Det internationella avtalet, Montrealprotokollet, ställer krav på länder att förbjuda och begränsa användningen av ozonnedbrytande ämnen. Montrealprotokollets arbete har varit mycket framgångsrikt och det är viktigt att arbetet fortsätter i samma utsträckning.

EU har påbörjat ett arbete med att se över förordningarna om ozonnedbrytande ämnen och den nya lagstiftningen planeras att läggas fram under år 2021⁹.

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Stockholm är en av de fem länsstyrelser som aktivt arbetar med gränsöverskridande transporter av avfall (GRÖT). Arbetet syftar till att förhindra illegala transporter av avfall, som till exempel kasserade kylmöbler, till och från Sverige. Länsstyrelsen i Stockholm har tillsynsansvar i sju län: Gotlands, Stockholms, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro och Östergötlands län.
- Naturvårdsverkets investeringsstöd, Klimatklivet, syftar till att ge stöd åt bland annat organisationer, företag och kommuner som vill minska utsläppen av växthusgaser, till exempel lustgas.¹⁰
- Länsstyrelsen i Stockholm arbetar med det nationella projektet Greppa Näringen som syftar till att ge lantbrukare kostnadsfri rådgivning om hur de exempelvis kan minska jordbrukets läckage av kväveföreningar, vilket i sin tur kan resultera i en minskning av lustgasutsläpp¹¹.
- Länsstyrelsen i Stockholm granskar köldmedierapporter som årligen lämnas in. Rapporterna visar bland annat installerad mängd, typ av köldmedia samt om det skett läckage.
- Miljöprövningsdelegationen (MPD) i Länsstyrelsen i Stockholm bedömer frågan om lustgas- och kväveoxidutsläpp vid prövning av tillståndsansökningar för exempelvis reningsanläggningar och förbränningsanläggningar.

⁹ Naturvårdsverket, 2021. Miljömålen. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – med fokus på statliga insatser. Rapport 6968. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6900/Miljomalen-2021>

¹⁰ Länsstyrelsen Stockholm. Klimatinvesteringsstöd. <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/klimatinvesteringsstod.html>

¹¹ Länsstyrelsen Stockholm. Greppa Näringen. <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/natur-och-landsbygd/information-till-verksamma-pa-landsbygden/kompetensutveckling-och-radgivning/greppa-naringen.html>

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna i Stockholms län arbetar med uppföljning och tillsyn av köldmöbler och köldmedier hos verksamheter. Under 2021 har exempelvis Solna kommun granskat inkomna köldmedierapporter från 315 anläggningar.
- Järfälla kommun utför löpande tillsyn på köldmedieanläggningar och kontrollerar att anläggningarna inte använder köldmedier som idag är förbjudna på grund av dess ozonnedbrytande egenskaper. Alla anläggningar som kommunen har kontrollerat använder en eller flera gaser som är betecknade som HFC eller HFO/HFC vilket inte klassas som ozonnedbrytande. Eventuellt finns det en anläggning som använder en gas i mindre mängd som klassas som ozonnedbrytande, i en anläggning där aggregatet var i drift 1 januari 2005.
- Lidingö stad bedriver tillsyn vid rivningsärenden med fokus på CFC material.
- Upplands-Bro kommun bedriver tillsyn inom näringslivet gällande CLP-märkningar (klassificering, märkning och förpackning av kemiska ämnen och blandningar).

7.4 Tillstånd och målbedömning Skyddande ozonskikt – Stockholms län

Nationellt sker utsläppen främst från kvävehanteringen inom jordbrukssektorn samt utsläpp från befintliga och uttjänta produkter, främst hanteringen av byggavfall som innehåller CFC.

De kortlivade ozonnedbrytande ämnena, som till exempel lustgas, är inte reglerade i Montrealprotokollet. Lustgasen har en lång livslängd, den byter ner ozonskiktet och bidrar till växthuseffekten. Under speciella väderförhållanden, som under monsunperioder, kan ämnet nå stratosfären och där bryta ner ozonskiktet.

Åtgärderna för att minska utsläppen av lustgas handlar främst om att inte tillföra mer kväve på åkrarna än vad grödorna kan ta upp. Trots att jordbrukets utsläpp av lustgas har fått mer uppmärksamhet finns det, enligt Naturvårdsverket, ett kvarstående behov av att kunskap och information sprids¹². Inom Stockholms län har även andra åtgärder utförts för att minska utsläppen. Enligt Region Stockholm har samtliga förlossningssjukhus i länet installerat destruktionsanläggningar av lustgas¹³. Därtill har även Folktandvården Eastmaninstitutet, med hjälp av Klimatklivet, installerat en central destruktionsanläggning för lustgas¹⁴.

CFC och HCFC finns i gammalt isolermaterial och utsläppen uppstår när rivningsmaterialet inte tas omhand på ett ändamålsenligt sätt. Omhändertagandet av CFC-haltigt byggavfall är låg vilket till stor del beror på bristande kunskap kring vilken miljöpåverkan CFC har, vart man hittar och identifierar det. Kunskapsbristen finns hos flera aktörer som fastighetsägare, entreprenörer, tillsynsmyndigheter och på förbränningsanläggningar. För att minska utsläppen i länet måste kunskap och information spridas och CFC-haltigt isoleringsmaterial identifieras så att de tas om hand på rätt sätt.

Insatserna som har genomförts och som fortfarande genomförs för att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen bidrar även till att uppnå tre mål i Agenda 2030. Målen är:

¹² Naturvårdsverket, 2021. Miljömålen. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – med fokus på statliga insatser. Rapport 6968. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6900/Miljomalen-2021>

¹³ Region Stockholm, 2017-11-02. Krav i upphandling allt viktigare för att minska miljöpåverkan. <https://www.sll.se/nyheter-stockholms-lans-landsting/2017/11/Krav-i-upphandling-allt-viktigare-for-att-minska-miljopaverkan/>

¹⁴ Region Stockholm, 2017-02-02. Världsunik destruktionsanläggning för lustgas. <https://www.sll.se/verksamhet/halsa-och-varld/nyheter-halsa-och-varld/2017/02/Varldsunik-destruktionsanlaggning-for-lustgas/>

- mål 3 hälsa och välbefinnande
- mål 12 hållbar konsumtion och produktion
- mål 13 att bekämpa klimatförändringen

Insatserna kan även kopplas till förutsättningarna till att nå miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning och Frisk luft¹⁵.

Även utsläppen av kväveoxider vid exempelvis förbränning av fossila bränslen påverkar ozonskiktet indirekt då ämnet kan omvandlas till lustgas. Trafikförvaltningen inom Region Stockholm arbetar för att minska utsläppen av kväveoxider från kollektivtrafiken på väg och vatten. Sedan 1 februari 2021 blev samtliga resor (på land) inom SL-trafiken godkända med Naturskyddsföreningens miljömärkning Bra Miljöval. Trafikförvaltningen har som mål att utsläppen ska till år 2030 vara 75 % lägre än år 2011¹⁶.

¹⁵ Naturvårdsverket, 2021. Miljömålen. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – med fokus på statliga insatser. Rapport 6968. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6900/Miljomalen-2021>

¹⁶ Region Stockholm, 2021-02-23. Miljö- och klimatarbete i kollektivtrafiken. <https://www.sll.se/verksamhet/kollektivtrafik/Miljo--och-klimatarbete-i-kollektivtrafiken/>

8 Säker strålmiljö – Stockholms län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Stockholms län

Hudcancer fortsätter öka i delar av Sverige. I Stockholms län minskade siffran något under 2019. Det är dock för tidigt att avgöra om det är en nedåtgående trend eller en tillfällig nedgång. Under 2020 presenterade Strålsäkerhetsmyndigheten forskning som visar på att barn i Sverige skyddas mer från solen nu än tidigare¹⁷. Detta kan leda till att färre antal människor utvecklar malignt melanom i framtiden.

För elektromagnetiska fält bör försiktighetsprincipen tillämpas i kommunernas planering.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö – Stockholms län

Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Stockholms län

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- I arbetet för en strålsäker miljö ges möjligheten att söka bidrag för radonsanering för småhusägare. Ansökan om bidraget för radonsanering ska skickas in till Länsstyrelsen. Hittills under 2021 har 336 bidrag beviljats i Stockholms län. Vidare ska Boverket, på uppdrag av Regeringen, under åren 2018–2021 förstärka sitt arbete för att nya och befintliga bostäder ska vara säkra och ha en god inomhusmiljö. Förhoppningsvis ger det ett utfall på både på radonsanering och därmed även miljömålet en säker strålmiljö samt god inomhusmiljö.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Det är kommunerna i länet som har ansvaret över tillsynen på solarieverksamheter. Genom att ha regelbundna besök på befintliga, men även nyanmälda verksamheter ökar möjligheterna att dels upptäcka solarier med otillåtet starkt UV-ljus, dels att åldersgränsen och maxgränsen på 15 minuter följs vid obemannade anläggningar.
- Eftersom solens ultravioletta strålar är den största orsaken till hudcancer är viktigt att arbeta på flera fronter och utöver solarietillsyn bedriver även kommunerna i länet tillsyn på förskole- och skolverksamheter. Kommunerna har ett viktigt uppdrag att informera förskolor och skolor om riskerna att bränna sig i solen och om hur barnen kan skydda sig samt se till att det finns adekvat solskydd för barns utomhusmiljöer när de är på förskola eller skola.
- Radon i inomhusluft och i dricksvatten kan orsaka skador människors hälsa. Naturliga lokala variationer i berggrunden kan ge höga halter radon men även uran i dricksvattnet samt i inomhusluften. På kommunal nivå kontrolleras kommunalt dricksvattnet regelbundet. Det finns även rutiner i kommunen hur tillsyn utförs hos fastighetsägare för att säkerställa att radonhalterna inte är förhöjda.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Stockholms län

Hudcancerfallen i Sverige har ökat kraftigt de senaste tio åren och är den tredje vanligaste cancerformen och även den cancerform som ökar mest i Sverige. Om man tittar på

¹⁷ [Rapport](#), Strålsäkerhetsmyndighetens vetenskapliga råd för UV-frågor

Strålsäkerhetsmyndighetens siffrorna över antalet fall i Stockholms län så speglar det den nationella trenden med riksgenomsnittet räknat per invånare. År 2019 minskade dock fallen något av den allvarligaste formen av hudcancer, malignt melanom i länet jämfört med 2018. Det är dock för tidigt att dra några slutsatser kring resultatet då det kan vara en naturlig variation mellan åren. Män drabbas av malignt melanom i en högre utsträckning än kvinnor. Det kan bland annat bero på att andelen som oroar sig för hudcancer och som regelbundet tittar på sin hud för att upptäcka hudförändringar har ökat särskilt bland kvinnor¹⁸.

Solens ultraviolettera strålning är den största orsaken till hudcancer. En avgörande faktor är hur mycket strålning oskyddad hud utsätts för. Förändrade solvanor är en orsak till ökningen av hudcancerfallen. De som reser till solstarka länder på vintern utsätter sig för extra stor risk. Huruvida Corona-pandemin och de reserestriktioner som infördes under 2020–2021 kommer att ha en påverkan på antalet nya hudcancer fall återstår att se. Det är i första hand individens beteende som bestämmer exponeringen. Exempelvis finns det studier som visar att det tidigare var främst yrkesverksamma människor med utomhusarbete som drabbades av hudcancerarten basalcellscancer. Numera är det dock fler människor med arbete inomhus som drabbas av basalcellscancer i huden, trots väldigt liten exponering av solljus under större delen av året¹⁹.

Strålning från solarier kan ha en bidragande effekt²⁰. Barns hudceller är extra känsliga och det finns ett starkt samband mellan tidig solarieanvändning och risk att drabbas av malignt melanom. Det är därför särskilt viktigt att skydda sig under barn- och ungdomsåren²¹. Studier har visat att unga kvinnor använder kosmetiska solarier i större utsträckning än unga män²² och därmed kan insatser för att minska unga kvinnors solarieanvändning ge en stor effekt.

I sin senaste rapport om ultraviolett strålning ger Strålskyddsmyndigheten rekommendationer om informationsvägar om solvanor till både barn och vuxna. En av rekommendationerna är att försöka påverka människors solvanor genom bland annat sociala media.

Strålsäkerhetsmyndigheten presenterade en rapport år 2020 där forskning visar att svenska barns solskyddsbeteende har förändrats under de senaste 20 åren. Detta kan leda till att antalet personer som utvecklar malignt melanom i framtiden blir färre.

Radon är en gas som man varken ser eller känner lukten av. På sikt är det dock farligt att inandas höga halter då det kan orsaka lungcancer. Strålsäkerhetsmyndigheten uppskattar att radon i bostäder orsakar omkring 500 lungcancerfall per år i Sverige. Flera kommuner i länet arbetar med tillsyn av fastighetsägare till flerfamiljshus för att säkerställa att fastighetsägarna har koll på radonhalten i bostadsbyggnader samt att minska halterna där de överskrider referensvärdena.

¹⁸ Strålskyddsmyndigheten rapport om *Sveriges solvanor 2018*

¹⁹ Strålskyddsmyndigheten (2018:14) *Rapport om SSM:s vetenskapliga råd om ultraviolett strålning 2017*

²⁰ Cancer i siffror *Populärvetenskapliga fakta om cancer* (2018), *En nationell cancerstrategi för framtiden* (SOU 2009:11)

²¹ WHO, IARC 2006 *Exposure to Artificial UV Radiation and Skin Cancer*

²² Föreläsning 17 oktober 2019 om *Solarier & hälsa - det senaste inom forskning* av Ingegärd Anveden Berglind, överläkare och PhD, Centrum för arbets- och miljömedicin

9 Ingen övergödning – Stockholms län

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Stockholms län

Övergödning är ett betydande miljöproblem i länet, starkt kopplat till jordbruks- och avloppsfrågor samt dagvatten från tätorter. Åtgärder behövs bland annat för att återföra näringsämnen till produktiv mark och att minska förluster till vatten från jord- och skogsbruk, avlopp, dagvatten och trafik.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL.

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Stockholms län

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- En strategi för Ingen övergödning finns inom den Regionala miljö- och samhällsbyggnadsdialogen. Länsstyrelsen i Stockholm har även en åtgärdsinriktad vattengrupp för att samordna arbetet med vattenfrågor.
- För att minska näringsläckaget från åkermark har projektet Greppa Näringen²³ utfört rådgivning till lantbrukare i Stockholms län. Under 2021 utfördes 11 rådgivningar, bland annat inom områdena våtmarksplanering, grovfoderodling, klimatollen samt upprepade växtnäringsbalanser. Projektet har även anordnat kurser under året, till exempel om hantering av hästgödsel och upptrampade hästhagar.
- Inom landsbygdsprogrammet har Länsstyrelsen i Stockholm beviljat stöd till sex våtmarksprojekt med en sammanlagd areal på cirka 14 hektar. En våtmark på 6,5 hektar har hittills färdigställts under året.
- Arbetet med lokala vattenvårdsprojekt (LOVA)²⁴ fortsätter i Stockholms län. Hittills under 2021 har bidrag utdelats till 27 projekt, varav 12 med fysiska åtgärder, bland annat:
 - Permanent fastläggning av fosfor i sedimenten för att minska interngödning i sjön Magelungen. Detta beräknas minska belastningen av fosfor till Magelungen och nedströms med ca 500 kg fosfor per år.
 - Åtgärder mot läckage av näringsämnen från hästgårdar. Detta beräknas minska fosforbelastningen till Örnässjön med 170 kg/år. Andra recipienter som får minskad fosforbelastning (ca 140 kg/år totalt) är Mälaren, Västra Styrån och Vallentunasjön
 - Strukturkalkning för att minska läckaget av näringsämnen från jordbruket. Flera recipienter berörs, men den totala effekten är svåruppskattad.
 - Ett tiotal utredningar som rör effektuppföljningar av tidigare åtgärder och planeringsunderlag till framtida projekt
 - Fem projekt avser planering och samordning av fysiska åtgärder: underlag till åtgärdsprogram och andra utredningar som rör övergödning

²³ www.greppa.nu

²⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/miljo-och-vatten/stod-for-atgarder-i-vatten/lokala-vattenvardsprojekt-lova.html>

- EU-projektet LIFE IP Rich Waters²⁵ som startade i januari 2017 i Stockholms län omfattar flera delprojekt som skapar åtgärder mot övergödning, till exempel:
 - Ta fram ”gårdsvisa vattenplaner” för fem pilotgårdar i län, vilket bland annat syftar till att minska näringsläckaget från hästhållning.
 - Ta fram och tillämpa ett verktyg för att hitta sjöar och kustvatten med onaturligt hög fosforbelastning från sjöbotten.
- Restaurering av sjön Norrviken i Sollentuna och Upplands-Väsby kommuner. Projektet pågår till och med 2021. Effekten av en lyckad behandling beräknas minska den totala fosforbelastningen till sjön med en tredjedel.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Järfälla kommun har färdigställt Kyrkparken, som bland annat renar dagvatten från Barkarbystaden till Bällstaån.
- Nynäshamns kommun har tagit fram underlag till lokalt åtgärdsprogram för Västra Styrån.
- Danderyds kommun har bytt ut latrintömningsstationen vid Stocksunds hamn för att minska utsläpp av näringsämnen till Edsviken.
- Botkyrka kommun har utfört flera åtgärder i Tumbaåns avrinningsområde, bland annat täckdikning av åkermark med kalkfilterdiken för att minska läckaget av näringsämnen till Älvestabäcken och nedströms belägna vattenförekomster.
- Solna stad har anlagt en större dagvattendamm som minskar belastningen av näringsämnen till Brunnsviken.
- I Vallentunasjön sker årligen reduktionsfiske och i år bärgades 12 ton vitfisk. Lågflödesmuddring med sedimentbärgning, som finansieras av Baltic Sea Action Plan Fund, startade i augusti. Flera åtgärder med fokus på att minska den externa belastningen på sjön är i planerings- eller projekteringsfas, bland annat att under 2021–2023 anlägga tvåstegsdiken och dagvattendamm vid Snapptunaån. Vallentuna kommun har erhållit LOVA-bidrag för anläggning av en dagvattenrenande våtmarkspark intill Ormstaåns mynning i Vallentunasjön.
- Upplands-Bro kommun har anställt en åtgärdssamordnare för att minska övergödning vid Skofjärden, Lilla Ullfjärden och Stora Ullfjärden. De planerade åtgärderna vid dessa tre sjöar förväntas minska den årliga fosforbelastningen med 570 kg.
- Flera kommuner har under 2020 och 2021 aluminiumbehandlat sedimenten i sjöar och kustvatten för att minska internbelastningen av fosfor från bottenarna:
 - Järlasjön och Sicklasjön i Nacka kommun under 2020 med LOVA-bidrag
 - Norrviken i Upplands-Väsby och Sollentuna kommuner under 2020 med finansiering från LIFE Rich Waters.
 - Djurgårdsbrunnsviken i Stockholms stad under 2020
 - Brunnsviken i Solna och Stockholms stad under 2020
 - Trehörningen och Magelungen i Tyresåns avrinningsområde under 2021

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Stockholms län

Målet är inte möjligt att nå under överskådlig tid med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Data från miljöövervakningen visar att utvecklingen i Stockholms läns sjöar, vattendrag och

²⁵ www.richwaters.se

kustvatten har varit gynnsam under många år, men tycks i många fall ha stannat av under det senaste årtiondet.²⁶

Närmare 80 procent av länets ytvattenförekomster (sjöar, vattendrag och kustvatten) som tas upp i Vatteninformationssystem Sverige (VISS)²⁷ bedöms vara övergödda. Uppdelat per kategori är denna siffra omkring 60 procent för sjöar, 70 procent för vattendrag och 100 procent för kustvatten. I det ovanstående definieras övergödning som de fall där status för näringsämnen och/eller status för relevant biologisk indikator är måttlig eller sämre. Andelen har varit i stort sett oförändrad sedan år 2009 då statusklassningar fastställdes första gången i VISS.

Ingen långsiktig trend syns för transporten av näringsämnena kväve och fosfor till Östersjön sedan mitten av 1990-talet. Däremot har halterna minskat i merparten av de kustmynnande vattendragen under samma period. Mälarens utlopp står för mer än 85 procent av den totala transporten från länet. Där minskade näringshalterna fram till 2000-talets första årtionde. Sedan dess är både kväve- och fosforhalterna relativt oförändrade.²⁸

För att nå miljömålet måste belastningen av fosfor till länets sjöar och vattendrag minska med 18 ton per år, vilket motsvarar 22 procent av den totala belastningen och 46 procent av den åtgärdbara belastningen. Kvävebelastningen till länets kustvatten måste minska med 487 ton per år, vilket motsvarar 25 procent av den totala belastningen och 48 procent av den åtgärdbara belastningen.²⁹

Stockholms län hör till de mest övergödda regionerna i Sverige. Övergödningen av länets sjöar, vattendrag och kustvatten är det mest utbredda och åtgärdskrävande miljöproblemet i länet. Länets snabba folkökning och höga exploateringsstryck är en särskild utmaning för åtgärdsarbetet. En femtedel av Sveriges befolkning bor i länet och befolkningen ökar. Detta innebär mer avlopp, ökad biltrafik och ökad konsumtion. Fritidshus som saknar bra avlopp omvandlas till permanentboende. Fler skyfall och översvämningar riskerar att förvärra situationen. Historiska åtgärder som sänkta sjöar, utträtade vattendrag och dikade våtmarker har försämrat naturens förmåga att fånga upp näring innan den når Östersjön. Ytterligare kapacitet förstörs när mark hårdgörs i samband med exploatering. Utsläppen av fosfor och kväve från avloppsreningsverken ökar något. Bräddningarna har ökat, dels till följd av nederbördsrika vintrar, dels på grund av bristande underhåll av ledningsnäten. Bräddningar bidrar lokalt till betydande utsläpp av näringsämnen. Inläckande dag- och dränvatten i ledningsnätet ökar risken för att brädda och ökar även utsläppen från reningsverken. Klimatanpassning är viktigt för att motverka detta.

Lokala förbättringar av övergödningen syns där kommuner bedriver vattenvårdande projekt. Fortsatta åtgärder behövs för att minska utsläppen av gödande ämnen från jordbruk och hårdgjorda ytor, avloppsanläggningar och trafik. Det är viktigt att näring kommer in i ett kretslopp samtidigt som förluster till ytvatten minskar. Diffust läckage av näringsämnen som finns lagrade i bottensediment (interngödning) och mark behöver uppmärksammas. Delprojekten inom LIFE IP Rich Waters som syftar till att identifiera och åtgärda vattenförekomster med interngödning kan ha stor betydelse där fysiska åtgärder på land inte räcker till. Länsstyrelsen

²⁶ Flera källor, t. ex.

- Undersökningar i Stockholms skärgård 2016 - vattenkemi och plankton. Stockholm Vatten och Avfall 2017
- Trender för näringstillståndet i tätortsnära tidsseriestationer i Tyresåns avrinningsområde. Länsstyrelsen i Stockholms län. Fakta 2016:8
- Trender för vattenkvaliteten i länets vattendrag 1998–2012. Länsstyrelsen i Stockholms län. Fakta 2014:2
- Både bättre och sämre förr! Ur Svealands kustvattenvårdsförbunds årsskrift 2011

²⁷ www.viss.lansstyrelsen.se

²⁸ Trender för vattenkvaliteten i Norrström och östra Mälaren. Länsstyrelsen i Stockholms län. Fakta 2015:19

²⁹ Sammanställt länsvis av Vattenmyndigheternas kontaktperson Jan Petersson

bedömer även att LOVA är ett effektivt styrmedel för att åstadkomma förändring och konkreta resultat.

10 Levande sjöar och vattendrag – Stockholms län

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Stockholms län

Länets sjöar och vattendrag är allvarligt påverkade av övergödning, sjösänkningar, uträtningar av vattendrag och annan fysisk påverkan. Många åtgärder görs för att förbättra miljötillståndet, men den höga exploateringsgraden och tidigare stora miljöbelastningen gör att målet inte bedöms klaras.

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

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Stockholms län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Stockholm jobbar aktivt med plangranskning som rör vatten med miljö kvalitetsnormer. Dagvattenhantering är ofta i fokus och utredningar samt konsekvensbedömningar har löpande blivit bättre. Länsstyrelsen lyfter frågor om akvatisk biologisk mångfald i strandskyddsfrågor.
- Länsstyrelsens miljöövervakning ligger ofta till grund för åtgärdsarbetet och är en hjälp i arbetet med prioritering av åtgärdsbehovet. Då en åtgärd ska utföras behövs ofta intensifierade undersökningar och även en åtgärdsuppföljning.
- Arbetet för åtgärdssamordnarna i Norrtälje och Södertälje kommuner fortsätter³⁰. Syftet är att skapa nya och effektiva arbetsformer för vattenvård. Under 2021 har tre kommuner (Håbo, Upplands-Bro och Sigtuna) med stöd från LOVA-bidrag finansierat en åtgärdssamordnare för Mälaren-Skofjärden.
- EU-projektet Life IP Rich Waters³¹ går vidare. Projektet bidrar till att mängden näringsämnen och föroreningar som når sjöar och vattendrag minskar. Under 2021 hålls bland annat en rad webinarier och digitala samtal om vattenplanering.³²
- Arbetet med att minska sjöars interna belastning av näringsämnen genom behandling med fällningskemikalier fortsätter. Under 2021 kommer bland annat Upplands-Bro kommun behandla Lejondalsjön med stöd av LOVA-bidrag.
- Inom Åtgärdsprogram för hotade arter arbetar Länsstyrelsen i Stockholm med lokal förvaltning av flodkräftesjöar i skärgården i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet. Habitatförbättring och yngelutsättningar har testats utifrån i projektet utvecklad metodik³³.
- LOVA-bidraget är ett viktigt medel i åtgärdsarbetet. Av nya ansökningar som fått bidrag kan nämnas fosforfällning i Orlången och Trehörningen (Huddinge kommun), arbeten med dagvattenfrågor vid sjön Muskan (Nynäshamn kommun) och arbete med fria vandringsvägar till Bergbofjärden (Sportfiskarna).

³⁰ [LEVA:s åtgärdsområden - LEVA - Lokalt engagemang för vatten - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

³¹ [Startsida - LIFE IP Rich Waters](#)

³² [Nyheter Webinarier och digitala samtal om vattenplanering - LIFE IP Rich Waters](#)

³³ [Skärgårdsräddningen - Delprojekt habitatförbättring inklusive yngelprovfiskemetodik | Länsstyrelsen Stockholm \(lansstyrelsen.se\)](#)

- Med stöd av LONA-medel och medel för bekämpning av invasiva arter fortsätter arbetet med att bekämpa den invasiva vattenväxten sjögull med hjälp av övertäckning med skärmar i dagvattendammar i Märsta. Växten riskerar att expandera ut i Mälaren.
- Under 2021 har nio objekt beviljats bidrag från anslaget LONA våtmark. Ett exempel är restaureringen av den igenväxta sjön Gävsjön i Södertälje kommun.
- Fiskevårdsbidrag: Under 2021 har bland annat Sportfiskarna fått bidrag till optimering och underhåll av gäddfabriker, våtmarksanläggning och arbete som syftar till fredning av Mälaren-Garnsviken (viktig för fisken asp).
- Trafikverket arbetar med fördjupade riskanalyser, riskbedömningar samt åtgärdsvalsstudier och åtgärdsförslag i syfte att skydda vattenförekomster. I region Stockholm (Stockholms län och Gotland) har detta under år 2020 skett för totalt 11 yt- och grundvattenförekomster. Även planläggningar och projekteringar för samma syfte har påbörjats. Arbeta sker även med vandringshinder. Kommuner informeras om hur man kan söka pengar för att jobba med vattenvård.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I dag sker samarbeten inom flera hela avrinningsområden i Stockholms län för att förbättra vattenkvalitet och bevara biologisk mångfald. Kommuner, Trafikverket, Sportfiskarna och Länsstyrelsen deltar. Arbetet rör restaureringar, anläggande av våtmarker och fiskevård. Lyckade samarbeten inkluderar Oxunda vattensamverkan³⁴ och Tyresåns vattenvårdsförbund.
- I 21 av Stockholms läns 26 kommuner har någon form av styrdokument för vatten- och avloppsplanering fastställts eller kommer att fastställas. Ett bra exempel är Sollentuna kommuns vattenplan.³⁵
- Många kommuner tar fram Lokala åtgärdsprogram i samarbete med Länsstyrelsen. Det är en viktig grund för att få rätt åtgärder på rätt plats.
- Åtgärder mot vandringshinder pågår i flera kommuner, tex Södertälje kommun (Järnadammen i Moraån), Botkyrka kommun (Hydrologisk restaurering av vattendrag på Södertörn tillsammans med föreningen Sportfiskarna), Solna kommun (Råstasjön), Sollentuna kommun (två dämmen vid Oxunda avrinningsområde)
- Sjöklippning för att förhindra igenväxning, tex Nacka kommun.³⁶
- Prövning av strandskyddsdispenser och tillsyn av strandskyddet med avseende på livsvillkor för växter och djur, tex Upplands-Bro kommun
- Solna kommun syresätter Råstasjön mekaniskt för att undvika syrebrist med risk för fiskdöd.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen deltar i projektet Resursfisk³⁷ tillsammans Axfoundation och lokalt näringsliv med flera för att lansera underutnyttjade fiskarter som braxenbestånd från Mälaren. Projektet syftar bland annat till ett ekosystembaserat och mer hållbart fiske.

³⁴ [Storymap om arbetet i Oxunda vattensamverkan](#)

³⁵ [Nyheter Sollentunas nya vattenplan tar helhetsgrepp för bättre vattenhantering - LIFE IP Rich Waters](#)

³⁶ [Nu är årets sjöklippning igång | Nacka kommun](#)

³⁷ [Länsstyrelsen Stockholm, Projekt resursfisk](#)

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

I Stockholms län finns ett antal dammar som ofta har ett kulturhistoriskt värde, men också utgör vandringshinder för akvatiskt migrerande organismer. Dammarna dämmer också in presumtiva strömmande miljöer, vilka är en bristvara i Stockholms län. Den nya lagstiftningen som började gälla den 1 januari 2019 om tillstånd till befintliga verksamheter med stöd av hänvisning till urminnes hävd har avsevärt försvårat åtgärdsarbetet.

I VISS (Vatteninformationssystem Sverige) kan målet följas upp som uppnående av minst god ekologisk status i de sjöar och vattendrag som kategoriseras som vattenförekomster eller preliminära vattenförekomster. För de 200 vattenförekomster som berörs uppnår 69 minst god ekologisk status (35 %). För sjöarna utgör denna andel 48 av 110 (44 %) och för vattendragen är motsvarande siffra 21 av 90 (23 %). Många vatten i tätortsnära lägen har eller har haft en hög belastning av miljögifter. I många vatten är arter som är känsliga för olika slags föroreningar försvunna. Nya föroreningskällor upptäckts, till exempel stora mängder PCB i Oxundasjön och i Steningeviken i Mälaren. Ett nytt miljöproblem är surt och metallhaltigt vatten i Husbyån, Haninge kommun, efter sprängningsarbeten och utläggning av överblivet kross sannolikt innehållande sulfidmaterial. I länet finns även en omfattande problematik gällande läckage av PFOS och andra PFAS-ämnen från en rad förorenade områden till bl.a. Bällstaån och Igelbäcken samt i Tyresåns avrinningsområde.

Ett förändrat klimat är sannolikt negativt för miljömålet ur flera aspekter. Senare års varma somrar och låga grundvattennivåer har lett till att många av Stockholms läns mindre vattendrag fått låga flöden. Detta har sannolikt slagit hårt mot en art som havsöring. Ett varmare klimat gör också att sedimentprocesser ökar i hastighet och interngödningsproblematiken kan öka. Sannolikheten att vi får in nya, invasiva arter som påtagligt förändrar ekosystemen är en annan risk.

Vi har därtill en omfattande sjösänkning och markavvattning som inte bara påverkar övergödning utan även landskapets vattenhållande förmåga. Av länets cirka 850 sjöar är uppemot hälften sänkta för att få mer odlingsbar mark. Denna historiska miljöbelastning bidrar till att sjöar växer igen och kräver restaureringsåtgärder för att fortleva. Därtill skulle med hänsyn till pågående klimatförändringar landskapets vattenhållande förmåga behöva förbättras genom restaurering av våtmarker och sänkta sjöar. Sjösänkningarna har mestadels gällande vattendom och därför blir operativt åtgärdsarbete tidsödande och komplicerat.

Stockholms län har landets mest exploaterade sjö- och vattendragsstränder enligt en nyligen genomförd undersökning, cirka 25 procent är exploaterade.³⁸

För att nå miljömålet behöver länets aktörer kraftsamla inom alla preciseringar. Situationen för övergödda sjöar och vattendrag behöver förbättras och arbetet med restaurering av vattendrag intensifieras. Fler sjöar och vattendrag med höga natur- och kulturvärden behöver få ett långsiktigt skydd. Hittills har bevarandearbetet haft en alltför låg takt.

Arbetet med att ta fram kunskapsunderlag vad gäller kulturvärden längs vattendrag har fortsatt i alltför låg takt och har med anledning av resursbrist i det närmaste avstannat i länet. Behovet är dock mycket stort av kulturmiljöinventeringar och att uppdatera informationen kring att ta fram länets mest värdefulla vatten ur kulturmiljösynpunkt. Samordning kring vattenfrågorna har ökat i landet och en samverkan med Riksantikvarieämbetet är etablerad form av ett gemensamt nationellt nätverk. Ett av målen för nätverket är att samordna ambitionsnivån vad gäller arbetet med framtagandet av kunskapsunderlag.

³⁸ [Exploatering av stränder 2013 - 2018 \(diva-portal.org\)](http://diva-portal.org)

11 Grundvatten av god kvalitet– Stockholms län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Stockholms län

Grundvattenrelaterade frågor behöver tidigt uppmärksammas inom samhällsplanering, tillståndsgivning och tillsyn. Åtgärder görs för att förbättra miljötillståndet men den höga exploateringsstakten och tidigare stora miljöbelastningen gör att målet inte bedöms nås till 2030. Fortsatt finansiering och att påbörjade insatser fortsätter är avgörande för att komma närmare målet. Viktiga insatser är att uppdatera omodernt lagskydd för vattenskyddsområden, fortsatt miljöövervakning och åtgärdsinsatser.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Stockholms län

Utvecklingen i miljön NEUTRAL.

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Stockholms län

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Beslut om revidering av vattenskyddsområde har fattats 2020 gällande Hanvedens grundvattentäkt i Haninge. Utöver det handlägger Länsstyrelsen i Stockholm under 2021 fem pågående ansökningar och tre samråd om inrättande av nya eller revidering av befintliga vattenskyddsområden med mål att fatta beslut under 2022.
- Under det gångna året har Länsstyrelsen i Stockholms län genomfört uppföljande enkätundersökningar av de 13 åtgärderna i den regionala vattenförsörjningsplanen. Enkäten riktade sig till kommuner, vattenproducenter, Storstockholm/VAS samt internt på Länsstyrelsen i Stockholm. Länsstyrelsen i Stockholm planerar att göra en bredare översyn av vattenförsörjningsplanen under 2022.
- Länsstyrelsen i Stockholm betalade ut 75 % av ansökta bidrag till 13 nya projekt inom 2021 års dricksvattenbidrag (motsvarande 3 750 563 kr). Dessa projekt pågår fram till september 2022. Tre projekt fick förlängd projekttid enligt beslut från HaV.
- Länsstyrelsen i Stockholm är med i EU-projektet Life IP Rich Waters för att mäta och öka kunskaperna om miljögifter i både yt- och grundvatten. Målet är att kunna hitta föroreningskällor, bland annat deponier, som ska kunna åtgärdas.
- Länsstyrelsen i Stockholm har under 2020–2021 deltagit i prövningar och bedrivit tillsyn av bortledning/återinfiltration av grundvatten i flera stora infrastrukturprojekt i länet. Villkor ställs på verksamhetsutövare för att förhindra att grundvattnet förorenas.
- Våtmarkssatsningen 2018–2021 pågår, vilket har gett möjlighet att söka LONA-bidrag för åtgärder som främjar grundvattenstatus. Med medel från Naturvårdsverket har Länsstyrelsen preliminärt kunnat fatta beslut om 2,2 mnkr år 2020 och 5,3 mnkr år 2021.
- Trafikverket har under det gångna året genomfört fördjupade riskanalyser, riskbedömningar och åtgärdsvalsstudier med åtgärdsförslag för totalt 11 yt- och grundvattenförekomster i region Stockholm.Handledning om hur man kan skydda vattenförekomster när man passerar dem med en väg tas fram.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Ett flertal kommuner i Stockholms län arbetar aktivt med risk- och sårbarhetsanalyser, informationsinsatser för medborgarna att minska vattenförbrukningen, beredningsplaner och lokala åtgärds- och miljöövervakningsprogram för att minska förorenings-spridning till grundvattnet och förbättra grundvattnets kvalitet. Projekt för att minska mikroplaster i grundvattnet finns också. Ledande i arbetet är att uppnå god status för yt- och grundvattenförekomster. Medel som förmedlas via Länsstyrelsen i Stockholm i LONA- och LOVA-bidrag lyfts fram som särskilt viktiga.
- Något som blivit tydligare under 2021 är att flertalet kommuner börjat jobba mer intensivt med dagvattenhantering och ser det som viktigt att ha en dagvattenhanteringsplan för att säkerställa att grund- och ytvattenförekomster inte påverkas negativt med hänsyn till både kvalitet och kvantitet. Länsstyrelsen i Stockholm har under det gångna året även hanterat många prövningsärenden för vattenverksamheter och miljöfarliga verksamheter där anläggande, drift och underhåll av dagvattendammar varit huvudfråga i prövningen.

11.3.3 Övriga åtgärder

- Stockholm Vatten och Avfall arbetar med sulfidbergsfrågan i tunnelsprängning vilket i förlängningen kan leda till att mindre metaller lakas ur från mellanlager av massor och därmed blir påverkan på grundvattnet mindre.
- Inom Länsstyrelsens tillsyn kan krav sällas i kontrollprogram och det är även möjligt att vid behov förelägga om åtgärder för skydd och provtagning av grundvatten.
- Stockholms läns kommuner och deras VA-organisationer samverkar i Rådet för vatten- och avloppssamverkan i Stockholms län (s.k. VAS-rådet). Här sker kunskapsutbyte och gemensamma insatser för att skapa samsyn kring olika strategiska vatten- och avloppsfrågor vilket bidrar till att långsiktigt säkra bra vattenkvalitet samt på hållbara sätt hantera avloppsvatten så att det inte förorenar grundvattnet.

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

Tillståndet och målbedömning för miljökvalitetsmålet bedöms inte vara möjligt att nå till 2030 i Stockholms län med idag beslutade styrmedel. En mer heltäckande övervakning av grundvattnet samt fortsatt finansiering framåt är nödvändigt för att kunna driva på arbetet. SGU har i en rapport från juni 2021³⁹ kommit fram till att den operativa miljöövervakningen avseende grundvatten i Stockholms län, liksom i hela Sverige, är otillräcklig. På nationell nivå beräknas det kosta mellan 64–68 miljoner kronor mer per år än idag för att kunna uppfylla behovet för miljöövervakning av grundvattnet. För att nå målet om grundvatten av god kvalitet finns ett behov att övervaka grundvattenkemiska trender i geologiska miljöer, grundvattenberoende ekosystem och miljöfarliga ämnen. I Stockholms län påvisas att det största övervakningsunderskottet med avseende på grundvattnets kvalitet finns inom påverkade grundvattenförekomster och att behovet av operativ övervakning inte uppfylls inom 73 identifierade förekomster. Gällande grundvattnets kvantitet uppnås inte miljöövervakningsbehovet i 10 förekomster. För få provtagningsstationer anges vara den främsta anledningen till bristfällig övervakning.

Behovet av samordning kring övervakningsdata är stort och måste koordineras av många aktörer. Länsstyrelsen i Stockholm har under 2021 fortsatt samarbetet med Norrvatten och Norra

³⁹ Sveriges miljöövervakning av grundvatten år 2020, SGU-rapport 2021:22.

Stockholms grundvattenråd och gemensamt utvidgat provtagningar av miljögifter i norra Stockholmsåsen. Målet är att spåra föroreningskällor, bedöma vattenkvalité och identifiera föroreningarnas spridning i grundvatten. Länsstyrelsen i Stockholm har även mottagit medel från HaV för att föra in data i en nationell datavärd utöver regional miljöövervakning.

Ökad bebyggelse i kust- och tätortsområden innebär ett växande tryck på grundvattenresurserna, bland annat i form av sjunkande grundvattennivåer och försämringar av vattenkvaliteten. Tillståndsprövningar pågår för avsaltningsanläggningar, exempelvis i Norrtälje där kommunen avser att öka och säkra sin dricksvattenproduktion, främst till följd av ökad befolkning i kustnära områden under sommarmånaderna.

Det finns kunskapsluckor om hur hårdgjorda ytor och grundvattenbortledning påverkar spridning av föroreningar. I Stockholms län har ett flertal kommuner på senare år börjat jobba mer intensivt med dagvattenhantering och ser det som viktigt att ha en dagvattenhanteringsplan för att säkerställa att grund- och ytvattenförekomster inte påverkas negativt med hänsyn till både kvalitet och kvantitet. Länsstyrelsen i Stockholm har under 2020–2021 hanterat ett antal anmälnings- och tillståndsärenden för vattenverksamheter och miljöfarliga verksamheter där anläggande, drift och underhåll av dagvattendammar varit i huvudfokus. Det har genom dessa prövningar varit möjligt att ställa krav på verksamheter gällande rening, bortledning och återinfiltration av grundvatten samt säkerställa att miljökvalitetsnormer inte äventyras. Vidare är det viktigt att ta hänsyn till grundvatten i byggnation och exploatering och inkludera hur dessa påverkar varandra. Möjlighet till tidig planeringsdialog finns bland annat i framtagandet av översikts- och detaljplaner.

Regional samverkan är viktigt och sker på flera ställen i Stockholms län, bland annat via VAS-rådet och i samarbeten mellan kommunerna. Aktörer som Stockholm Vatten och Avfall och Trafikverket deltar även med sakkompetens för att minska förorenings spridning och tar fram åtgärdsförslag för grundvattenförekomster. Dessa samarbeten bidrar till att öka möjligheterna att nå flera mål i Agenda 2030; Mål 6 om rent vatten och sanitet för alla, mål 14 om hav och marina resurser och mål 15 om ekosystem och biologisk mångfald. Översatt i de svenska miljökvalitetsmålen bedöms dessa åtgärder främst koppla an till och bidra till målen om grundvatten av god kvalitet, giftfri miljö, levande sjöar och vattendrag och myllrande våtmarker.

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

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

Trots ett ökat engagemang kring åtgärdsarbete så råar inte nuvarande åtgärder på problemen som till stor del beror på storskaliga effekter av övergödning och överfiske, samt att tydliga förbättringar i hela skärgården tar tid driva igenom. Den växande storstadsregionen innebär också ett särskilt stort tryck med utsläpp och exploatering av mark och vatten. Länsstyrelsen i Stockholm arbetar aktivt för att skydda viktiga biotoper, värna biologisk mångfald och stimulera åtgärder mot övergödning.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV.

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

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

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Stockholm har tillsammans med Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Värmdö kommun och ideella föreningar initierat ett arbete med att bilda en marin nationalpark i Nämöskärgården, Värmdö kommun. Området utgör en del av Stockholms skärgård med höga natur-, kultur-, och friluftslivsvärden. Nationalparken bidrar till ett stärkt skydd av marina och terrestra naturvärden, samtidigt att området ska tillgängliggöras för besökare på ett långsiktigt hållbart sätt. Nationalparken planeras invigas år 2025.
- I slutet på 2020 beslutade regeringen om fem nya Natura2000-områden i Stockholms län (Nibbleviken, Eke fjärd, Västerviken, Torpe-Infjärden och Grönskärsladorna), samt utökad areal av två områden (Norsviken och Käringboda). De utpekade områden omfattas av livsmiljön *smala Östersjövikar (1650)* och *laguner (1150)*.
- Genom projektet ReFisk⁴⁰ infördes 2021 nya fiskeregler längst ostkusten. För Stockholms skärgård innebär att det 60 fredningsområden, varav 28 omfattas av naturskydd (Miljöbalken/Natura2000). Länsstyrelser, SLU-aqua, Havs- och vattenmyndigheten, Linnéuniversitetet och Stockholms universitet har deltagit i ReFisk.
- Länsstyrelsen i Stockholm, tillsammans med SLU-aqua och Initiativ Utö prövat två metoder; sälkrämma och rostfritt nät, i syftet är att hålla gråsäl ute från viktiga lekområden under våren. Studien visade preliminärt att nät för vikmyningen fungerade bäst. Ytterligare studier planeras för 2022.
- Länsstyrelsen i Stockholm har i samverkan med nationella myndigheter och berörda aktörer i länet, tagit fram en ny regional oljeskyddsplan i syfte att förebygga att utsläpp miljöfarliga ämnen orsakar skada på miljön. Planen planeras träda i kraft i början av 2022.

⁴⁰ Länsstyrelsen i Stockholms webbplats för projektet [ReFisk](#), 2021-10-17

- Inom miljöövervakning med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten 1:2 anslag har två nya gemensamma delprogram initierats. Ett för den akut hotade Östersjötumblaren⁴¹, i syfte att studera utbredning av tumblare för att på sikt sätta in åtgärder. Samtliga Länsstyrelser från Stockholm till Skåne ingår och WWF medfinansierar programmet. Samt ett delprogram i syfte att studera samband mellan vegetation och fisk startades 2021⁴².
- Länsstyrelsen Stockholm har via LONA-bidraget⁴³ beviljat medel till att kartlägga det fria friluftslivet i Värmdö kommun i syfte att verka för ett hållbart friluftsliv och naturturism som inte står i konflikt med naturvård eller som på sikt skadar områden med höga naturvärden.
- *Plan för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön*, har gemensamt tagits fram av kustlänsstyrelserna och är nu fastställd. Planen ska ge gemensam vägledning för att stärka skyddet och förvaltningen av havsmiljö.
- Stockholms Länsstyrelse har tillsammans med flera andra kustlänsstyrelser, påbörjat en kvalitetshöjning av befintliga registerposter i Kulturmiljöregistret avseende fartyglämningar för att skapa ett bättre underlag för havsplanering.

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Stockholm, Solna, Danderyd, Nacka och Lidingö kommun har inlett ett samarbete med ett lokalt åtgärdsprogram (LÅP) för Lilla Värtan och Strömmen. Projektet är delvis LOVA-finansierat.
- Länsstyrelsen i Stockholm beviljat flera kommuner i länet LOVA-bidrag⁴⁴ för åtgärder i syfte att minska näringsläckaget till kustområdet. Södertälje och Norrtälje kommun har exempelvis fått bidrag att utreda våtmarker samt bidrag till åtgärdsamordnare.
- Värmdö kommun har beslutat om biotopskydd för Norrviken inom ramen för Stockholm Länsstyrelses särskilda åtgärdsprojekt (SÅP) *Biologisk mångfald i grunda vikar* som finansierat av Havs- och vattenmyndigheten 1:11 anslag.
- Både på Utö och Ornö i Haninge kommun pågår våtmarksprojekt med lokala initiativ i syfte att gynna lekmiljöer för gäddor.

12.3.3 Övriga åtgärder

- BalticWaters2030 har i nära samarbete och med finansiellt stöd från, Havs- och vattenmyndigheten, Stockholms universitet och Länsstyrelsen i Stockholm initierat projektet *Levande vikar*⁴⁵. Syftet är att med lokala åtgärdsinsatser återskapa fungerande ekosystem med god vattenkvalitet, ett rikt växt- och djurliv och bättre förutsättningar för rekreation i ett antal grunda vikar.
- Länsstyrelsen i Stockholm har genom LOVA-bidraget⁴⁶ stimulerat flera projekt med förankring i åtgärdsarbetet inom vattenförvaltningen. Där ibland Initiativ Utö som fått bidrag att återskapa en syresatt bottenmiljö med fri vattenväg för gädda och abborre. Sportfiskarna har fått bidrag till att restaurera våtmarker och

⁴¹ [Regionalt miljöövervakningsprogram för Stockholms län 2021-20216](#), 2021-10-17

⁴² [Regionalt miljöövervakningsprogram för Stockholms län 2021-20216](#), 2021-10-17

⁴³ Naturvårdsverkets webbplats för [LONA-bidraget](#)

⁴⁴ Länsstyrelsen i Stockholms webbplats för [LOVA-bidraget](#), 2021-10-17

⁴⁵ Baltic2030 webbplats för projektet [Levande vikar - BalticWaters2030](#), 2021-10-17

⁴⁶ Länsstyrelsen i Stockholms webbplats för [LOVA-bidraget](#), 2021-10-17

vandringshinder i syfte att minska näringsläckage och stärka rovfisken i kust. Även Skärgårdsstiftelsen har fått bidrag för att återskapa en sjöträskel på Björnö i syfte att öka den biologiska mångfalden och i synnerhet gynna den hotade flodkraftan.

- Världsnaturfonden har initierat det fleråriga projektet *Återskapa Östersjöns livskraft*⁴⁷ tillsammans med Länsstyrelsen i Stockholm och lokala aktörer. Projektet fokuserar på de mest produktiva miljöerna som utgör lekplatser och barnkammare för många av Östersjöns arter. Projektet är delvis finansierat med postkodlotteriet. Länsstyrelsen i Stockholm medverkar delvis genom delprojektet Gäddhäng där våtmarker, lekplatser för fisk och andra strandnära miljöer ska restaureras runt Stora Nassa, Gillöga och Svenska Högarna.

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

Utvecklingen för miljömålet Hav i balans och levande kust och skärgård är i sin helhet fortsatt negativ för Stockholms län, och bedömningen kvarstår att miljömålet inte kommer att nås till år 2030 med i dag beslutade eller planerade styrmedel.

I grunden beror det på att problemen i Östersjön är så storskaliga att åtgärder har svårt att få tillräcklig effekt på regional nivå inom utsatt tidsram. Lokalt har åtgärder haft effekt och engagemanget kring det lokala åtgärdsarbetet har ökat i länet på flera nivåer. Övergripande ses däremot inget genomslag på grund av flera motverkande effekter, så som fortsatt strandexploatering, ohållbart storskaligt fiske och bottensediment som läcker näring. Ytan skyddade och fiskefredade marina områden är den mest konkreta förbättringen.

Storskalig övergödning av Östersjön och en starkt växande region begränsar möjligheten att förbättra tillståndet regionalt. Under 2018 har det tagits fram en ny statusklassning för kustvatten, övergripande ses ingen förbättring gällande ekologisk och kemisk status i Stockholms län⁴⁸. Trycket på strandnära områden i en växande storstadsregion motverkar också förutsättningarna för en positiv utveckling. Strandskyddsindikatorn⁴⁹ uppvisar en viss avmattning av strandnära byggande, däremot syns en ökning av strandnära byggande i naturskyddade områden samt en ökad andel bebyggelsepåverkad havslinje. Forskning visar att om vi inte stoppar utvecklingen av det strandnära byggandet kommer vi inom en knapp generation helt kommer stå utan rekryteringshabitat för fisk i stadsnära områden⁵⁰.

Under den senaste 15-årsperioden har storleksstrukturen hos kustabborre ändrats och andelen stora abborrar som indikerar god miljöstatus har minskat i provfisken i Stockholms skärgård⁵¹. Nedgången beror sannolikt på en mängd faktorer, allt från historiskt överuttag av pelagisk fisk, storskalig övergödning, fler predatorer och förändringar i födoväven till strandexploatering som begränsar lek- och uppväxtmiljöer. Lokala yngelprovfisken har visat att rekryteringen av abborre och gädda har varit kraftigt begränsad i vissa områden, i synnerhet i ytterskärgården. Det behövs krafttag för att förbättra för kustfisken, vilket inkluderar förvaltning av hela ekosystemet, även havsområdet utanför kusten och landområden. Att få kommunerna att ta större ansvar för

⁴⁷ WWF webbplats för projektet [Återskapa Östersjöns livskraft](#), 2021-10-17

⁴⁸ Vatteninformationssystem Sveriges webbplats

⁴⁹ RUS-indikatorn Kustnära byggande

⁵⁰ Sundblad & Bergström (2014). Shoreline development and degradation of coastal fish reproduction habitats. *Ambio* 43: 1020–102

⁵¹ Sveriges Lantbruks Universitets webbplats för provfiske vid kusten.

kustzonens resurser och hållbar förvaltning skulle kunna intensifiera åtgärdsarbetet, men då krävs nya regelverk och styrmedel.

Att på olika sätt stimulera lokalt engagemang och gemensamma åtgärder från näringsliv, organisationer och privatpersoner är också effektivt. Utöver detta ser Länsstyrelsen i Stockholm att minskat storskaligt pelagiskt trålfiske utanför kustzonen skulle bidra till en bättre miljöstatus både i utsjön och inne vid kusten⁵². Stockholms stora och känsliga brackvattensskärgård är världsunik. Stockholms skärgård är en av länets och Sveriges största tillgångar och läget gör även huvudstaden unik. Samtidigt innebär den känsliga skärgården en särskild utmaning för en växande storstadsregion. Att tillvarata kulturhistoriskt värdefulla miljöer och möjliggöra lokalt brukande är också centralt för en levande skärgård. Det ställer stora krav på hållbara lösningar för bland annat strandnära exploatering och avloppshantering samt skärgårdsturism och transporter. Med tanke på hur unik och värdefull skärgården är samt utvecklingspotentialen bör vi satsa betydligt mer på åtgärder för friskare ekosystem.

⁵² Östersjöcentrums policy brief [mer av svenska trålfisket har flyttat närmre kusten](#), 2021-10-17

13 Myllrande våtmarker – Stockholms län

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Stockholms län

Runt 90 procent av de naturliga våtmarkerna i länet är påverkade eller förstörda av ingrepp. Exploatering tär på kvarvarande våtmarker. Skyddstakten är låg. Skötseln är eftersatt. Våtmarkssatsningen är ett viktigt tillskott för att stimulera projekt som drivs av kommuner, markägare och organisationer. För anläggning och restaurering i jordbruksmark är trenden svagt positiv. För att nå målet skulle resurser till breda åtgärder över större arealer behövas.

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

Utvecklingen för miljö kvalitetsmålet är OKLAR.

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Stockholms län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Våtmarkssatsningen är välkommen och gör det möjligt för länsstyrelser och kommuner att förbättra tillståndet för värdefulla våtmarker. Under 2021 har Länsstyrelsen i Stockholms län fått medel för främst restaureringsåtgärder. Tilldelningen 2021 blev cirka 1,9 miljoner kronor, att använda för våtmarksåtgärder i länets skyddade områden. Några av de insatser som skett under året beskrivs här:

- Länsstyrelsen har, tillsammans med Täby kommun, under det senaste året genomfört en större restaurering i Prästsjön i Täby prästgårds naturreservat. Man har åstadkommit en höjning av vattennivåerna i den utdikade sjön genom att bygga en dammvall med reglerande munk. Syftena är ökad biologisk mångfald och minskning av närsalter till Vallentunasjön. Resurser för åtgärderna har även tillförts från omfördelade LOVA-medel.
- Förstudier för hydrologiska restaureringar har genomförts för Grundsjömosarnas naturreservat i Norrtälje kommun samt för flera våtmarker inom Tullgarns naturreservat i Södertälje kommun.
- Under 2021 och 2022 arbetar Länsstyrelsen vidare med insatser för hydrologisk återställning i utdikade rikkärr och andra våtmarker. Ett projekt i naturreservatet Storanden, väster om Rimbo i Norrtälje kommun har färdigställts, där återvätning av en fuktlövskog åstadkoms genom igenläggning av två avvattande diken.
- För de kommande åren finns beslut att länen ska få fortsatta medel för våtmarksåtgärder. Med en fortsatt satsning på åtgärder skulle Länsstyrelsen vilja prioritera restaureringsarbeten i och runt våra främsta fågelsjöar Angarnssjöängen och Fysingen. Båda är i behov av olika förbättringar, dels för själva våtmarkerna, dels för tillgänglighet för de många besökarna.
- Med stöd från EU:s Landsbygdsprogram har fyra våtmarker om totalt 9,3 hektar anlagts eller restaurerats i Stockholms län under 2020. Totalarealen för sådana åtgärder i länet från och med 2010 är 233,5 hektar. Projekten sker främst i odlingslandskapet.
- Myrskyddsplanen omfattar arton av länets mest värdefulla våtmarker. Inga nya skydd har tillkommit för myrskyddsplanens objekt sedan år 2015. Av de fem återstående oskyddade objekten pågår endast arbete med ett område. Tolv områden och merparten av ett trettonde område i myrskyddsplanen är sedan tidigare skyddade.

- Skogsstyrelsen har inte resurser för riktad kontroll av om skogsbilvägar dras över våtmarker, annat än vid gängse avverkningsanmälningar.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länsstyrelsen betalar ut statliga bidrag för lokala naturvårdsprojekt (LONA). I Haninge och Lidingö förväntas två ordinarie LONA-projekt, som bidrar till att uppnå Myllrande våtmarker, att färdigställas under 2021.
- Från 2018 har staten genom Våtmarkssatsningen särskilda bidragsmedel för våtmarksprojekt i LONA, för att uppmuntra kommunerna till restaureringar och nyanläggningar av våtmarker och småvatten. Projekten kan avse såväl fysiska anläggningsarbeten som utredningar och förstudier inför åtgärder. Inom våtmarks-LONA har under året 24 olika projekt pågått i 15 av Stockholms läns kommuner. Tio av dem är nu avslutade.
- Länsstyrelsen betalar ut ett statligt bidrag för lokala vattenvårdsprojekt (LOVA). Under det senaste året har LOVA-bidrag beviljats till 15 lokala projekt i tio olika kommuner, projekt som i olika grad innehåller anläggning av våtmarker. Södertälje kommun samt Sportfiskarna har fått bidrag för att utreda återvätning av områden genom restaurering av olika sjösystem. Södertälje kommun har även fått bidrag till en förstudie av en våtmarkspark i Hovsjö-Tvetaberg. Täby kommun erhöLL LOVA-bidrag till geotekniska utredningar av två stora dagvattendammar (Prästgårdsdammen och Hästängsdammen) och, som nämnts ovan, till restaureringen av den utdikade sjön Prästsjön.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Stockholms län

Målet är inte möjligt att nå till år 2030 med de styrmedel som idag är beslutade eller planerade. Tillräckliga underlag för utvecklingen i miljön saknas för att ange utvecklingsriktning. Skyddandet av värdefulla våtmarker räcker inte till behovet. Nyanläggning och restaurering går långsamt och rör oftast bara små arealer. Negativt för miljömålet är att skötsel av värdefulla våtmarker är eftersatt, alltmedan våtmarker exploateras i skogsmark och vid tätortsutveckling. För att nå målet behövs ytterligare resurser för restaurering och långsiktigt skydd, samt till riktad kontroll och information vid anläggande av skogsbilvägar. Vid fysisk planering behöver ökad hänsyn tas till våtmarker. Våtmarkerna i länet är många men små och den totala andelen liten, knappt fyra procent av landytan. Idag är markavvattning förbjuden i länet.

Våtmarkernas ekosystem har många egenskaper som var för sig är viktiga. De jämnar ut vattenflöden, vilket minskar risken för översvämning och är en viktig del av klimatanpassningen. De utgör näringsfällor och bidrar därmed till att rena vattnet, vilket leder till minskad näringstransport ut i våra vattendrag, sjöar och hav - alltså minskad övergödning. De är kolsänkor, vilket innebär att de binder in kol från växthusgaser i organiskt material. De är habitat för många känsliga växt- och djurarter och således viktiga för den biologiska mångfalden. Inte sällan erbjuder de fågelskådning och andra slag av rekreation och naturupplevelser. Tillsammans har våtmarkernas funktioner klar betydelse för en rad andra miljömål och bidrar med många olika ekosystemtjänster.

Fler våtmarker behöver nyanläggas och återställas i odlingslandskapet för att minska näringstillförseln till sjöar och hav. En rad goda initiativ från enskilda markägare och kommuner ges projektbidrag varje år, men sett i ett länsperspektiv är behovet betydligt större än så. Kommande åtgärder behöver präglas av helhetssyn för att verka effektivt för miljömålet. Bredare satsningar med flera olika metoder och styrmedel inom hela avrinningsområden skulle kunna

vara ett framgångsrikt arbetssätt. Framför allt är det viktigt att kunna arbeta med betydligt större arealer än vi gör idag.

Våtmarkssatsningen, vilken har pågått från år 2018, är välkommen och gör det möjligt för länsstyrelser och kommuner att förbättra tillståndet för värdefulla våtmarker. Många av åtgärderna föregås av utdragna juridiska tillståndsprocesser, förstudier och tidskrävande upphandlingar, vilka genom satsningen ska kunna underlättas. En större förutsägbarhet och långsiktighet i Våtmarkssatsningen är därför angelägen för att bedriva en effektiv naturvård i våtmarkerna och få riktigt goda resultat för miljömålet.

Myrskyddsplanen omfattar arton av länets mest värdefulla våtmarker, varav tretton har långsiktigt skydd. Endast ytterligare en våtmark i Myrskyddsplanen bedöms hinna skyddas till år 2023 även om takten för reservatsbildning ökas. Därutöver återstår bildande av naturreservat för en rad Natura 2000-områden med våtmarker.

I länet motverkas miljömålet av exploatering i form av vägar och bebyggelse samt av negativ påverkan från jord- och skogsbruk. Omfattningen är dock oklar. Ökad hänsyn vid kommunal fysisk planering, statliga infrastrukturprojekt, samt jord- och skogsbruk är viktig för att inte våtmarksarealen ska minska ytterligare.

14 Levande skogar – Stockholms län

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Stockholms län

Värdefulla skogsmiljöer påverkas fortfarande negativt av skogsbruket. Arbetet med miljöhänsynen och skydd av skog behöver fortgå och utvecklas mer. Budgeten för skyddande av skog minskade under 2020. Ett nytt arbetssätt att registrera värdefulla naturmiljöer som ersättning för nyckelbiotopsinventeringen påbörjades 2019 men avbröts p.g.a. politiska ställningstaganden.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar i Stockholms län

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

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar - Stockholms län

14.3.1 Skogsmarkens egenskaper och processer

Målbilder för miljöhänsyn för olika hänsynsslag (naturvård, kulturvård, sociala hänsyn och hänsyn till mark- och vatten) är framtagna och används vid rådgivning till skogliga aktörer. Under 2020 har utveckling och genomförande av Skogsstyrelsens nya hänsynsuppföljning fortsatt vilket syftar till att ge bättre möjlighet att utvärdera och utveckla miljömålsarbetet. Hänsynen vid transport över vattendrag har sen år 2011 haft en stadigt positiv trend i Svealand.

Miljömålsarbetet går framåt men det är viktigt att fortsätta arbetet med att kommunicera och följa upp målbilderna för att kunna nå denna precisering av miljömålet.

14.3.2 Friluftsliv, Grön Infrastruktur och ekosystemtjänster

Stockholms läns formellt skyddade produktiva skogsmark uppgår till 23 700 ha vilket är 6,4% av länets skogsmark. Läggas även övrig skogsmark till blir det 29 400 ha, 7,0 % formellt skyddad skog. Utöver detta är även 15 200 hektar produktiv skogsmark frivilligt avsatt vilket är ett viktigt komplement till de formella skydden. Den certifierande arealen produktiv skogsmark ligger på 85 700 ha vilket är 27 % av den produktiva skogsmarksarealen. Fragmenteringen i Stockholms läns skogar är ett fortsatt problem; formellt skydd och frivilliga avsättningar behöver öka för att nå miljömålet levande skogar.

I Stockholms län är 19 626 ha skogsmark klassad som nyckelbiotop och 3 356 ha klassade som objekt med naturvärden. Tillsammans med storskogsbrukets nyckelbiotoper utgör dessa områden 8% av länets skogsmarksareal. Nya nyckelbiotoper registreras i samband med att personal av andra orsaker gör fältbesök och som uppdrag.

Under 2018 kom rapporten ”Grön infrastruktur: Regional handlingsplan för Stockholms län” ut. Den är ett verktyg för en bättre planering för att bevara och utveckla landskapet. Länsstyrelsen har under 2018 arbetat på att ta fram ett förslag till strategi för arbete med ekmiljöer och gamla tallmiljöer. Syftet med strategin är att fungera som ett underlag för inventeringar, skötselåtgärder och arbete med formellt skydd. Ett arbete att föra ut kunskapen om detta till aktörer är påbörjat under året. Under 2020 ökade Skogsstyrelsen sin verksamhet med rådgivning om hyggesfritt skogsbruk vilket bidrar positivt till rekreation och variation i skogen. LONA-bidrag har beviljats för tre projekt som ska bidra till ökad skötsel av naturmarker i kommunerna.

14.3.3 *Strukturer, hänsyn, hotade arter och återställda livsmiljöer*

Andelen hänsynskrävande biotoper som påverkats mycket negativt har mer än fördubblats de senaste 15 åren och ligger idag på 19 %. Denna utveckling är oroväckande och anledningen till denna ökning bör undersökas så att åtgärder kan sättas in. En preliminär bedömning av lämnade hänsynskrävande biotoper i Svealand vid slutavverkningar är c:a 1,2 % av den produktiva skogsmarksarealen.

Den ökande granbarkborreproblematiken i Stockholms län är oroande för flera av Stockholms läns områden med höga naturvärden knutna till gran, både genom de faktiska angreppen av granbarkborre och genom ett ökat intresse att gå in dessa områden och plocka ut gran. Ett gemensamt arbetssätt för hantering av granbarkborreangrepp i skyddade områden har arbetats fram i samarbete mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen för att säkerställa att inga naturvärden tar skada. Länsstyrelsen har placerat ut 300 st. granbarkborrefällor 2021 intill naturreservat och även gått in och barkat granar i några reservat. Skogsstyrelsen har avverkat och barkat angripna granar främst i de områdesskydd och naturvårdsavtal där åtgärder initierades 2020.

Volymen död ved per hektar har länge haft en positiv trend i landsdelen Svealand under 2000-talet. Den positiva trenden för volymen död ved är god, men det kan vara så att den döda veden finns koncentrerad i de formellt skyddade skogarna. Överlag behövs ökad mängd död ved i skogen då många vedsvampar och insekter utnyttjar substratet som livsmiljö. Det finns ett ökat behov av information och utbildning om målbilderna för de aktörer som verkar i skogen.

14.3.4 *Bevarande natur-och kulturmiljövärden*

I Svealand har andelen skador och grova skador på kulturlämningar minskat sedan år 2012 men samtidigt har påverkan, till exempel lättare körskador, nedrisning och tryckskador ökat. Det är fortsatt viktigt att jobba med målbilder, sektorsdialoger och utbildning för att minska, och helst stoppa, skadorna på kulturmiljöer.

Skogsstyrelsens NOKÅS-bidrag för skötsel i värdefulla biotoper beviljades i två objekt under 2020.

14.4 *Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Stockholms län*

Andelen hänsynskrävande biotoper som påverkats negativt har mer än fördubblats de senaste 15 åren och ligger idag på 19 %.

Den ökande granbarkborreproblematiken i Stockholms län är oroande för flera av Stockholms läns områden med höga naturvärden knutna till gran, både genom de faktiska angreppen av granbarkborre och genom ett ökat intresse att gå in dessa områden och avverka gran.

Volymen död ved per hektar har länge haft en positiv trend i landsdelen Svealand under 2000-talet. Det finns ett ökat behov av information och utbildning om de skogliga målbilderna för de aktörer som verkar i skogen.

Den höga skadefrekvensen på ung tallskog hotar att minska andelen tall i länet samt att skapa känsligare bestånd av gran då dessa föryngras på fel mark.

Hänsynsarbetet och de strukturer som idag finns i skogen är inte tillräckliga för att bevara den biologiska mångfalden och denna precisering av miljömålet beräknas inte nås till 2030.

15 Ett rikt odlingslandskap – Stockholms län

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Stockholms län

Arealen aktivt skött jordbruksmark minskar långsamt i länet. Den allvarligaste förlusten av biologisk mångfald sker i odlingslandskapet. Igenväxning av betesmarker behöver hejdas, förutsättningarna för ett hållbart och bärkraftigt jordbruk stärkas och jordbruksmarken bevaras vid exploatering för till exempel vägar och bostäder.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV.

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Stockholms län

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Stockholm...

- har gjort informationsinsatser och hjälpt jordbrukare som har svårt att göra en SAM-ansökan för att öka anslutningsgraden till ersättningar och stöd inom landsbygdsprogrammet (LBP).
- arbetar med att sprida kunskap om odlingslandskapets natur- och kulturvärden, ekologisk produktion samt om hur lantbrukets läckage av växtnäring kan minska genom projektet Greppa Näringen. Under året har bland annat 9 kurser och 14 rådgivningar utförts om bättre betesdrift på naturbetesmarker, hästar på naturbetesmarker, restaurera och sköta mångfaldsbryn och skogsbeten och skötsel av skyddsvärda träd. 24 rådgivningar för restaurering av byggnader för bevarande av kulturmiljöer har genomförts. Aktiviteterna har finansierats av LBP. Länsstyrelsen har fått medel från Naturvårdsverket till projekt att restaurera platser med fältgentiana i Norrtälje kommun.
- marknadsför och driver en betesförmedling som bidrar till att fler betesmarker betas och ger en ökad trygghet i djurhållningen. 21 markägare och 27 djurägare har använt betesförmedlingen under året.
- arbetar inom LBP med att stärka landsbygdens konkurrenskraft genom stöd till jordbruksföretag för att till exempel bygga nya djurstall, energieffektivisera, anlägga våtmarker, restaurera betesmarker samt åtgärder inom kommersiell service som är nödvändiga för att aktörer ska kunna bo på, verka och vårda landsbygden.
- Inventerar ängs- och betesmarker för rapportering av nuläget till Jordbruksverkets databas.
- arbetar med att skapa ett långsiktigt hållbart livsmedelssystem i länet genom den regionala livsmedelsstrategin. Den verkar bland annat för kompetensförsörjning och att stärka primärproduktion, småskalig förädling och konsumtion av svenska och lokala produkter, samt bevara jordbruksmark.
- arbetar med den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur (GI). 2021 har fokus legat på GI i fysisk planering. Regionala GIS-skikt med värdekärnor för värdefulla gräsmarker finns tillgängligt på Länsstyrelsen Stockholms webbplats. Vi har satsat på information till lantbrukare om vilda pollinerare. Det har lett till fler blommande insådder

på åkermark, ökad kunskap om pollinatörernas situation och betydelsen av gynnande åtgärder. Vi har även gjort insatser mot invasiva arter samt bevarande av fältgentiana.

- arbetar med att restaurera hävdade miljöer inom LIFE RestoRED.
- arbetar med den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen. Den inkluderar värdet av jordbrukets ekosystemtjänster, resiliens samt bidrag till livsmedelssäkerhet.
- arbetar med den regionala handlingsplanen för att integrera och stärka klimat och miljöperspektiven i det regionala tillväxtarbetet.
- har genomfört insatser som har stor betydelse för mångfalden inom odlingslandskapet i egen förvaltade skyddade områden. Bland annat restaurerat igenväxande ängs- och betesmarker, stängslat, rekryterat betesdjur och använder naturvårdsanpassad beteshävd, friställt särskilt skyddsvärda träd och våtmarksinsatser. Samarbeten har lett till synergieffekter gynnsamma för arter kopplade till gräsmarker.
- arbetar med Åtgärdsprogrammen för hotade arter (ÅGP), för de arter som kräver specialanpassad skötsel. Vi jobbar med fältgentiana, finnögonströst, mnemosynefjäril och trumgräshoppa som har svårt att klara sig i ett rationellt jordbrukslandskap och är anpassade till biotoper i gräsmarker som är ovanliga.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna i Stockholms län har under 2021 startat upp 44 nya lokala naturvårdsprojekt, LONA-projekt. Det är inom områden som anläggning och restaurering av våtmarker, bevarande av kulturmiljöer, skötsel av naturområden, främjande av friluftsliv, samt inom den särskilda satsningen på vilda pollinatörer och pollinering.
- I Botkyrka, Upplands-Bro, Nynäshamn, Järfälla, Haninge, Danderyd, Vallentuna, Solna, Sollentuna, Södertälje och Nacka kommuner pågår olika projekt med skötsel av naturbetesmarker, limniska strandängar, skötsel av gräsytor och slätterängar för att gynna biologisk mångfald och pollinerare.
- Nytt naturbruksprogram har startat på Vallentuna gymnasium med inriktning jordbruk, livsmedelsproduktion eller djurskötsel. Detta för att bibehålla Vallentunas odlingslandskap, lokal lönsamhet och förnyring i branschen.

15.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Under år 2021 har 1806 lantbrukare i Stockholms län sökt jordbrukarstöd för 89 748 hektar odlingsmark, en minskning mot året innan med drygt 500 hektar (1815 st. 2020, 90 343 ha). I många fall är möjligheten att söka ekonomiska ersättningar avgörande för lantbrukare att kunna bedriva produktion och därmed bevara jordbrukslandskapet.
- Fem aktörer har beviljats restaureringsstöd av igenväxta betesmarker. I länet har antalet så kallade REKO-ringar ökat. Kan tyda på att intresset för regionalt producerat mat växer hos konsumenterna.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Stockholms län

Miljömålet bedöms inte möjligt att nå till år 2021 med idag beslutade eller planerade åtgärder och trenden för miljömålet är negativ. Tyvärr visar Jordbruksverkets uppföljning att minskningen av betesdjur och jordbruksmark fortsätter. Följden är att livsmiljöer och arter knutna till odlingslandskapet minskar. Odlingslandskapet är den naturtyp där störst andel försvunnit; merparten av naturbetesmarkerna och av

ängsmarkerna finns bara några promille. Det största hotet mot länets öppna marker är igenväxning, mycket på grund av brist på betesdjur. Kulturmiljöer och friluftslivet påverkas när marker inte brukas och växer igen och odlingslandskapets bidrag till länets ekosystemtjänster som livsmedelsproduktion, rekreation och naturupplevelser minskar. En trend är att färre betesmarker med höga hävdgynnade värden betas och betesdjuren betar i allt högre grad åkermark. Andelen ekologiskt odlad mark behöver öka till åtminstone det nationella målet om 20 procent.

Den pågående strukturutvecklingen bidrar till att det blir färre, men större lantbruk. Lönsamheten i jordbruket i länet är generellt låg och brukandet av den totala jordbruksarealen minskar långsamt. De som håller betesdjur har därför ofta en annan inkomstkälla. Intresset för att aktivt driva jordbruk kan sjunka då andra inkomstkällor är mer lönsamma. Medelåldern hos lantbrukarna i länet är hög. Det är också problematiskt med generationsskiftet eller ägarbyten och ofta dyrt att köpa eller starta upp ett jordbruk. Korta arrenden ökar osäkerheten för att bedriva långsiktig produktion. Det gör även yttre förhållanden som klimatförändringar till exempel risken för långvarig torka och mycket nederbörd på kort tid. Sommartorkan 2018 kan ha bidragit till att öka medvetenheten om värdet av naturbetesmarker då många fick brist på bete. Hur framtidens jordbruk påverkas av ett ändrat klimat kan skapa ovisshet. Planering för att säkerställa ett stabilt jordbruk, under kanske mer växlande förutsättningar, bör därför göras. Till exempel hitta lösningar och se möjligheter på kommande svårigheter och risker samt underlätta förmedling och utbyte av forskning och erfarenheter. Jordbruksmarken behöver värnas i den fysiska planeringen. Åkermark som exploateras är ofta irreversibel eller mycket svår att återställa för produktion av livsmedel. Länet har ett stort tryck på exploatering, vilket ibland skapar intressekonflikter mellan behovet av vägar och bostäder och bevarandet av jordbruksmark. En uppsplittring av mark genom exploatering kan ge sämre arrondering, en försämrad möjlighet att driva lönsamma större enheter. Exploaterad mark kan orsaka hög avrinning från hårdgjorda ytor som ger påverkan på närliggande jordbruksmark.

Stor påverkan framåt har utformningen av Sveriges Strategiska plan för genomförandet av EU:s nya jordbrukspolitik, CAP. Där är den nationella livsmedelsstrategin och relevanta miljömål viktiga styrmedel. Oklarheter gör framtiden oviss för många av de lantbrukare som söker ersättningar men flera utredningar har lyft betydelsen av ökad betesdrift i ett brett företagarperspektiv.

Länsstyrelsen fortsätter att erbjuda kompetensutveckling inom miljömålet Ett rikt odlingslandskap kopplat till frågor som rör övriga miljömål så att jordbruket ska kunna ta ansvar för dess påverkan på miljön, minska risken för föroreningar så att människors hälsa inte hotas, bibehålla odlingslandskapets variationsrikedom och motverka klimatförändring. Förutsättningarna för ett hållbart och bärkraftigt jordbruk behöver stärkas på olika nivåer för att nå målen. Det kräver att man satsar parallellt på stora och små jordbruk och verksamheter. En bredd av produktion anpassad till platsers förutsättningar, aktörens intressen och möjligheter kan minska sårbarheten. Det förutsätter jämlika och goda möjligheter för alla inklusive kvinnor, unga, personer med utländsk bakgrund och personer med funktionsnedsättning att kunna bo och verka på landsbygden. För att lantbruket ska få en lönsam avsättning för det de producerar behöver åtgärder även göras för att stärka konsumtionen och efterfrågan på jordbruksprodukter i länet. Åtgärder kan vara att öka den offentliga upphandlingen av närproducerade och ekologiska livsmedel och att ta till vara konsumenters intresse och engagemang i det lilla och koppla det till ett större sammanhang. Till exempel viljan att handla lokalt producerade livsmedel, stigande intresse för lieslätter eller viljan att hjälpa pollinering genom att odla regionala blommande växter.

16 God bebyggd miljö – Stockholms län

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Stockholms län

Befolkningsstillväxten i länet medför ett stort behov av att bygga bostäder. En utmaning är att bygga den täta, tillgängliga och hälsosamma staden med frisk luft, god inom- och utomhusmiljö och grönområden. En stor andel av de nya bostäder som byggs inom länets tätorter lokaliseras i kollektivtrafiknära lägen men det finns utmaningar med att få till en samplanering av bostäder och infrastruktur. I länet finns fortfarande ett starkt omvandlingstryck i befintliga fritidshusområdet vilket skapar behov av att bygga ut kommunalt VA och annan service.

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

Utvecklingen i miljön är NEGATIV.

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Stockholms län

16.3.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Åtgärder på regional nivå

- I Stockholms län är takten fortsatt hög vad gäller mark som tas i anspråk för exploatering av områden som är kraftigt förorenade. Utifrån kända risker med exponering för kemikalier gör Länsstyrelsen i Stockholm bedömningen att särskilt fokus bör riktas mot flyktiga föroreningar kopplat till människors hälsa och inomhusmiljön. Under året har Länsstyrelsen initierat ett projekt för att utveckla det interna arbetet med förorenade områden i den fysiska planeringen. Syftet med projektet är att kvalitetssäkra och ytterligare utveckla arbetet utifrån Länsstyrelsens ansvar och uppdrag att bevaka frågan om människors hälsa i planprocessen enligt Plan- och bygglagen.
- Länsstyrelsen i Stockholms län har genomfört ett seminarium med föreläsningar och gruppdiskussioner med temat Hållbar VA-planering för länets kommuner.

Åtgärder på kommunal nivå

- I Järfälla kommun infördes nyligen en helelektrisk busslinje mellan Barkarbystaden och Akalla, som kommer att trafikera sträckan till dess att tunnelbanan är färdigbyggd. Syftet med busslinjen är att möjliggöra ett hållbart och effektivt resande för de som redan bor i Barkarbystaden och minska behovet av egen bil.
- Flera kommuner arbetar med utformning av gaturum för att minska transportinfrastrukturens barriäreffekter. Ett exempel är Nacka kommun som rustar upp Sickla industriväg för att skapa en stadsgata med trafiksäker miljö.
- Flera kommuner i länet arbetar också med kommuntäckande vatten- och avloppsplanering, antingen genom revideringar av VA-planen eller större översyn av VA-planen.

16.3.2 God livsmiljö

Åtgärder på regional nivå

- Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram en intern rapport om hur arbetet med genomförandet av politiken för gestaltad livsmiljö sker idag på Länsstyrelsen i Stockholm och i länets kommuner. Rapporten innehåller även förslag på åtgärder för Länsstyrelsen i Stockholm som långsiktigt kan stärka länets arbete inom området. Rapporten är tänkt att användas som underlag för Länsstyrelsen i Stockholms verksamhetsplanering.

- Under 2021 genomförs projektet PBL-kompetens Kulturmiljö där Länsstyrelsen i Stockholms län har ansvar för att föra ut utbildningsmaterial till länets kommuner. Syftet är att öka kompetensen på kommunal nivå kring kulturvärden inom PBL.
- Länsstyrelsen i Stockholms län har under 2020 tagit fram ett internt länsstyrelsegemensamt PM om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Stödet är resultatet av ett samarbete mellan företrädare från länsstyrelserna Västra Götaland, Örebro, Stockholm, Dalarna, Blekinge samt Gävleborg och innehåller tolkningar, reflektioner och bedömningar av lagändringar och trafikbullerförordningen. Det är tänkt att fungera som ett komplement till den vägledning som finns på Boverkets webbplats.
- Trafikverket har under året tagit fram ett underlag för att åtgärda brister kopplat till äldre vägbroar med kulturvärde i Stockholms län.

Åtgärder på kommunal nivå

- Danderyds kommun har genomfört en uppdatering av bullerkarteringen som ska vara ett stöd i kommunens arbete med ny översiktsplan samt i ärenden gällande störande buller och bulleråtgärdsbidrag.
- Flera kommuner arbetar med att ta fram nya grönstrukturprogram. Botkyrka kommun har till exempel tagit fram ett kommunövergripande grönstrukturprogram som hanterar gröna värden inom stadsbygden och kopplingen mellan stad och land.
- Många kommuner arbetar med att skydda tätortsnära natur genom att bilda kommunala naturreservat. Länsstyrelsen i Stockholms län har sedan förra uppföljningen hanterat två remisser om nya reservat och en remiss för utvidgning av befintligt reservat.
- Täby och Danderyds kommuner har påbörjat arbetet med att ta fram kulturmiljövårdsprogram.

16.3.3 Byggnader och resurshushållning

- Åtgärder på regional nivå
 - Länsstyrelsen i Stockholms län har under året tillsammans med Region Stockholm arbetat med att ta fram en vägledning för jordbruksmarken i fysisk planering. Syftet med vägledningen är att ge kommunerna stöd i tillämpningen av miljöbalkens bestämmelser enligt 3 kap. 4 §.

Åtgärder på kommunal nivå

- Stockholm Stads Parkerings AB (kommunalt bolag) och Värmdö kommun har ansökt om stöd genom Klimatklivet för laddstationer.
- Järfälla kommun har antagit en trähusstrategi med syfte att främja innovativa lösningar på klimatsmart byggande.

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Stockholms län

16.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Kommunerna i Stockholms län arbetar aktivt med översiktsplanering. Tio av Stockholms läns 26 kommuner arbetar med att ta fram en ny översiktsplan. Generellt har de flesta kommuner höga ambitioner när det gäller att utveckla en bebyggelsestruktur som minskar behovet av bilburna transporter och främjar resande med kollektivtrafik, gång och cykel. Detta sker genom att prioritera förtätning och lokalisering av nya områden i anslutning till befintliga

tätorter. Den regionala utvecklingsplanen ger också ett tydligt stöd genom långsiktiga ställningstaganden gällande länets övergripande bebyggelse- och grönstruktur.

Det finns idag en medvetenhet om vikten av att genom den fysiska planeringen skapa förutsättningar för att minska vår klimatpåverkan. Det finns också en samsyn kring vilka de viktigaste prioriteringarna är för att uppnå detta. Aktörer på både regional och lokal nivå arbetar till exempel för att skapa en bebyggelsestruktur som gynnar kollektivtrafik samt gång- och cykelresor. Samtidigt finns fortsatt ett relativt starkt bebyggelsestryck i lägen utan god kollektivtrafikförsörjning och tillgång till service. På landsbygden fortsätter också omvandlingen av fritidsboende till permanentboende. Nya bostäder i de här lägena kan vara viktiga för att skapa ett serviceunderlag och ge förutsättningar för en levande landsbygd men för att nå God bebyggd miljö är det viktigt att ny bebyggelse på landsbygden i så stor utsträckning som möjligt planeras med god kollektivtrafikförsörjning och service, och att där det inte är möjligt, skapa god tillgång till förnybara bränslen.

16.4.2 God livsmiljö

I de nya täta stadsdelarna uppstår ofta konflikter som är viktiga att synliggöra och hantera. Till exempel finns tendenser att barns behov av tillgång till utemiljö prioriteras ned och den täta strukturen kan ge problem med hälsoaspekter så som luftkvalitet, ljusinsläpp och tillgång till rekreationsområden.

Länsstyrelsen i Stockholms län bedömer att införandet av den nya bullerförordningen 2015 och revideringen av förordningen 2017 har inneburit att fler bostäder planeras i bullerutsatta lägen. Det sker också en ökning av planering av bostäder i lägen som påverkas av säkerhetsrisker relaterade till transporter av farligt gods och urspårning av tåg. Bostäder byggs också i högre utsträckning på tidigare industrimark, med följderna att förorenad mark oftare blir en fråga att hantera i planeringen.

En majoritet av länets kommuner har någon form av kulturmiljöinventering, men en betydande andel är utdaterade eller inte kommuntäckande. En klar majoritet av kommunerna har egen personal som på olika vis arbetar med kulturmiljöfrågor. Utbildning, befattning och del av tjänst som vigs till kulturmiljöfrågor varierar. Idag har omkring ett tiotal av Stockholms läns tjugosex kommuner kommunantikvarie eller motsvarande. Detta är en minskning jämfört med föregående år.

16.4.3 Byggnader och resurshushållning

Användningen av energi för bostäder och lokaler har effektiviserats kraftigt de senaste 25 åren genom konvertering från olja till fjärrvärme eller el. Fjärrvärmerna, som i huvudsak förbränner biobränslen och avfall står för närmare 65 procent av uppvärmningsbehovet i länet.

Stora renoveringar genomförs av det befintliga bostadsbeståndet, särskilt inom bestånden från 1960- och 70-talen. Eftersom bostäder från denna period ofta har en hög energiförbrukning finns en potential att minska energiförbrukningen i samband med renovering.

Sedan 2007 har den brukade arealen betesmark och slåtteräng minskad med drygt 20 procent och arealen åkermark med drygt 4 procent i Stockholms län. Den snabba befolkningsökningen innebär stor konkurrens om marken, och i vissa områden är jordbruksmarken utsatt för ett ökat exploateringsstryck. Syftet med exploateringen är främst att bygga bostäder.

17 Ett rikt växt- och djurliv – Stockholms län

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

En långsam men kontinuerlig förlust av biologisk mångfald pågår i länet. Det beror bland annat på att grönstrukturen successivt bryts sönder till följd av en hög exploateringstakt. För att motverka fragmentering och behålla ekosystemens funktioner behövs en grön infrastruktur med bättre konnektivitet mellan livsmiljöer. Det krävs då fler åtgärder inom skydd, skötsel, fysisk planering, jord- och skogsbruk. Åtgärderna måste kombineras med hållbart nyttjande av mark, vatten och naturresurser.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV.

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

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

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Den regionala utvecklingsplanen som tagits fram för Stockholmsregionen och den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur är båda viktiga underlag för arbetet framöver hos kommuner och andra aktörer.
- Arbete har påbörjats på Länsstyrelsen i Stockholm med att ta fram en vägledning för upphandling av ekologiska spridningsanalyser för att gynna grön infrastruktur och biologisk mångfald i kommunalt arbete.
- En länstäckande databas för länets natur, BIOTOP Stockholm, har tagits fram under året.
- Länsstyrelsen i Stockholm har sedan förra uppföljningen beslutat om en strategi för skydd, skötsel och ökad hänsyn i miljöer med värdefulla ekoförekomster.
- Sedan förra uppföljningen har sex nya naturreservat, varav tre är kommunala, och en utvidgning av ett befintligt reservat vunnit laga kraft. Därmed har ytterligare cirka 378 hektar skyddad natur tillkommit i länet.
- Arbete med att bilda Nämndöskärgårdens nationalpark pågår i samarbete mellan Naturvårdsverket, Länsstyrelsen Stockholm, Havs- och vattenmyndigheten och Värmdö kommun.
- Länsstyrelsen i Stockholm har beslutat att ställa sig bakom Plan för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön. Den har tagits fram av kustlänsstyrelserna och ger en vägledning för att stärka skyddet och förvaltningen av havsmiljön.
- Regeringen beslutade i slutet på 2020 om fem nya Natura 2000-områden i Stockholms län med livsmiljöerna smala Östersjövikar och Laguner.
- Inom ramen för Länsstyrelsen Stockholms arbete med att gynna vilda pollinatörer har satsningar gjorts i odlingslandskapet. Detta har lett till fler blommande insådder på åkermark och ökad kunskap hos lantbrukarna om pollinatörernas betydelse samt vilka åtgärder som behövs för att hjälpa dem. Även kompetensutveckling för kommunekologer och andra förvaltare har genomförts.
- För de mest akut hotade arterna fortsätter arbetet med Naturvårdsverkets åtgärdsprogram (ÅGP). Länsstyrelsen i Stockholm jobbar kontinuerligt med kommuner och markägare i olika projekt för friställning och restaurering av värdefulla trädmiljöer inom

åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd. Det har också inletts en förstudie i samarbete med SLU för att lära hundar att söka upp bredbandad ekbarkbock. Syftet är att utveckla en effektiv inventeringsmetod för att kunna kartlägga artens utbredning i länet. Inom programmet för läderbagge har artens förutsättningar förbättrats lokalt med hjälp av utsättning av så kallade mulmholkar, samt frihuggning av ekar. För fältgentiana har särskilda insatser i grön infrastruktur-värde-trakter för gräsmarker initierats i Norrtälje kommun.

- Länsstyrelsen har i två omgångar under säsongen 2021 bekämpat gul skunkkalla i Tullgarns naturreservat med bra resultat.
- Trafikverket arbetar aktivt med att åtgärda barriärer för djur. När det gäller större barriärer inom Stockholms läns grönstruktur pågår arbete med att ta fram underlag för åtgärder för flera av de högst prioriterade bristerna. Trafikverket jobbar också aktivt för att om möjligt åtgärda bullerstörningar i områden värdefulla för fågel.
- Särskild fråga om medel från Riksantikvarieämbetet:

Precisering	Medel (SEK) från RAÄ:s anslag	Åtgärder (ev de viktigaste)
Biologiskt kulturarv		
Tätortsnära biologiskt kulturarv	891 000	Kulturhistorisk inventering av Stockholms stads parker, Norrmalm och Enskede-Årsta-Vantör
Tätortsnära övrig kulturmiljö	939 000	Fornvård av gravfält vid Fornudden (Tyresö), Jordbro (Haninge) och Husby (Österåker). Fornvårdsrådgivning i hela länet

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länsstyrelsen betalar även under 2021 ut medel till kommunerna för lokala naturvårdsprojekt (LONA) inom tillgänglighet och friluftsliv, våtmarker och skötsel för ekar. Under året har hittills projekt för cirka 6,1 miljoner kronor beviljats medel.
- Länsstyrelsen har beviljat pengar till kommuner i länet för bekämpning av invasiva främmande växter. Växter på bekämpningslistan är bland annat jätteloka, jättebalsamin, gul skunkkalla, parkslide och blomsterlupin. Flera kommuner har påbörjat arbetet.
- Skötsel av gräsytor och slätterängar för att gynna biologisk mångfald har genomförts bland annat i Nynäshamn, Järfälla, Haninge, Danderyd, Vallentuna och Nacka kommun.
- I Järfälla kommun brukas cirka 4 hektar åkermark som viltåkrar inom naturreservaten för att gynna djurliv och pollinatörer. Ytterligare cirka 10 hektar åkermark och åkerremсор har såtts in med blommor. På Järvafältet finns insådd av blommor i kantzoner av vallåkrar, för att gynna humlor och bin.
- Danderyd och Solna kommun har anlagt sandbäddar och blottad mark på några platser för att gynna pollinerande och sandlevande insekter.
- I Sollentuna kommun har under de senaste åren flera projekt genomförts för att stärka förutsättningarna för vildbin och andra pollinerare.
- Upplands-Bro kommun har skapat två nya limniska strandängar vid Örnässjön.
- Lidingö har avsatt två områden som fiskefredningsområden för ökad fiskrekrytering.

- I Botkyrka kommun pågår skötsel av florarika naturbetesmarker med många hävdgynnade arter, bland annat solvända och fältgentiana.

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

I länet fortsätter förlusten av biologisk mångfald. Utvecklingen beror bland annat på att vi lever i en expansiv region, där olika typer av exploatering isolerar naturområden med höga värden. Rationella bruksformer i lant- och skogsbruk påverkar också utvecklingen negativt. Följden av detta är att livsmiljöer och arter knutna till skogs- och odlingslandskapet minskar, till exempel insekter och blommor som är beroende av naturbetesmarker och slätterängar.

Genom reservatsbildning kan de mest värdefulla naturkärnorna sparas. Samtidigt sker fortlöpande förändringar i landskapet däremellan, som gör att områdena blir alltmer isolerade. Vi måste bli bättre på att värna grönstrukturer i landskapet mellan värdekärnorna om vi ska kunna bryta trenden med en utarmad biologisk mångfald. En vanlig uppfattning är att fri utveckling är en möjlig och billig lösning för att bibehålla mångfald i skyddad skog. Med tiden har det dock blivit tydligt att många hotade arter i skog behöver riktad skötsel för att finnas kvar. De medel som anslogs för skydd och skötsel av skyddad natur motsvarar inte de behov som finns.

Medelstilledningen inom ÅGP är inte tillräcklig för att vända trenden för många arter. För flertalet hotade arter som ingår i ÅGP-satsningen krävs ett enträget arbete under mycket lång tid. Detta beror på att många arter har låg populationsstorlek, fragmenterad förekomst, dålig spridningsförmåga, samt har livsmiljöer som tar lång tid att återskapa. Ibland kan bestånd redan vara så illa ute att åtgärder endast leder till en inbromsande effekt i utdöendet. Sådana så kallade utdöendeskulder är svåra att mäta, men gäller sannolikt många av de hotade arterna i länet.

I länet finns ibland en konflikt mellan värdefull natur och ökad efterfrågan på nya bostäder, skolor, trafiklösningar med mera. Medvetenheten om planprocessens möjligheter att värna den biologiska mångfalden ökar. Grönstrukturfrågorna finns ofta med i miljökonsekvensbeskrivningar och andra beslutsunderlag, men ger än så länge alltför otillräckliga avtryck i den realiserade bebyggelsen.

Artdatabanken har gjort en beskrivning av trenderna för ett antal arter och naturtyper⁵³. Den visar att det i synnerhet är gräsmarker med olika typer av hävd (slätter eller bete) som drabbats hårt. Många dagfjärilar och skalbaggar uppvisar så kraftiga minskningar att regional eller nationell utrotning hotar flera arter. I den senaste svenska rödlistan från 2020 görs bedömningen att de två faktorerna som påverkar flest arter i rödlistan är avverkning och igenväxning⁵⁴. Andelen bedömda arter som har rödlistats har ökat på nationell nivå, en gradvis trend man har sett under de senaste 10 åren. Till stor del är förlusten av biologisk mångfald en kvardröjande effekt av landskapsförändringar som skett tidigare. För att hejda förlusten behövs därför både en minskning av nuvarande utarmning och kompensation för tidigare förändringar. För att nå målet krävs ökad takt och ytterligare insatser inom till exempel skydd och skötsel av värdefull natur samt hänsyn i fysisk planering. Insatser behövs även utanför de skyddade områdena och därför är ett landskapstänkande viktigt för att på lång sikt säkerställa hotade arter och en robust mångfald.

⁵³ Wenche Eide red. 2014. Arter och naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige 2013. Artdatabanken SLU, Uppsala.

⁵⁴ SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU 51 (51)