

Ingen övergödning



Fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålen 2023



Ingen övergödning

Fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålen 2023

Den här rapporten har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten.
Myndigheten ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

© HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN | Datum: 2022-09-30

ISBN: 978-91-89329-45-4 Omslagsfoto: Mats G E Svensson

Havs- och vattenmyndigheten | Box 11 930 | 404 39 Göteborg | www.havochvatten.se

Förord

Agenda 2030 för hållbar utveckling består av 17 globala mål för en bättre värld. Det är en handlingsplan för en hållbar framtid för människor och för vår jord. Hållbarhet har alltid tre dimensioner: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga. Sveriges miljömål beskriver vilka utmaningar som finns på den nationella nivån när det gäller just miljöfrågorna. De svenska målen är betydligt mer preciserade när det gäller vilken miljö kvalitet som krävs för en god miljö i jämförelse med målen i Agenda 2030. Detaljrikedomen gör det lättare att följa utvecklingen i miljön och på så sätt förstå vilka åtgärder som är viktigast. Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål och 16 miljö kvalitetsmål, beslutade av riksdagen.

För att följa utvecklingen görs vart fjärde år en fördjupad utvärdering där möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen bedöms. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för uppföljning av tre miljö kvalitetsmål: *Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

Utvärderingen visar att det görs mycket positivt åtgärdsarbete som ökar möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen på sikt. Det tar tid innan genomförda åtgärder leder till ett förbättrat miljö tillstånd, eftersom återhämtningstiden i miljön är lång. Många omvärldsfaktorer påverkar möjligheterna att nå målen. Klimatförändringarna är en faktor som kommer göra det svårare att nå målen. Det senaste året har även det geopolitiska läget runt Östersjön, med Rysslands invasion av Ukraina, visat sig påverka miljö arbetet negativt genom att bland annat försvåra internationella samarbeten.

För att nå miljö kvalitetsmålen behövs fler fysiska åtgärder och ökad genomförandetakt. Samverkan mellan olika aktörer och internationella samarbeten är en förutsättning för att målen ska kunna nås.

Göteborg, 30 september 2022

Thomas Klein
Avdelningschef Miljöanalysavdelningen
Havs- och vattenmyndigheten

Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Regeringen har fastställt fyra preciseringar:

PÅVERKAN PÅ HAVET: Den svenska och den sammanlagda tillförseln av kväveföreningar och fosforföreningar till Sveriges omgivande hav underskrider den maximala belastning som fastställts inom ramen för internationella överenskommelser.

PÅVERKAN PÅ LANDMILJÖN: Atmosfäriskt nedfall och brukande av mark inte leder till att ekosystemen uppvisar några väsentliga långsiktiga skadliga effekter av övergödande ämnen i någon del av Sverige.

TILLSTÅND I SJÖAR, VATTENDRAG, KUSTVATTEN OCH GRUNDVATTEN: Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

TILLSTÅND I HAVET: Havet har minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen (2010:134).

Sammanfattning

Det pågår mycket viktigt miljöarbete i Sverige för att minska problemen med övergödning. Den fördjupade utvärderingen av *Ingen övergödning* visar att:

- Fysiska åtgärder mot övergödning ger effekt i miljön på längre sikt. Det är därför viktigt att fortsätta åtgärdsarbetet trots att vi inte ser storskaliga förbättringar ännu.
- Ambitionen och genomförandetakten i åtgärdsarbetet behöver öka, framförallt för åtgärder inom jordbruket.
- Tydliga politiska prioriteringar och avvägningar mellan samhällsmål behövs, till exempel mellan *Ingen övergödning* och livsmedelsstrategin.
- Statlig åtgärdsfinansiering behöver motsvara åtgärdsbehovet, både gällande fysiska åtgärder och myndigheters administrativa arbete. Finansieringen behöver vara långsiktig och förutsägbar för att åtgärdsarbetet ska kunna planeras effektivt av markägare, verksamhetsutövare, entreprenörer och myndigheter.
- Lokal åtgärdsamordning och resultatbaserade miljöersättningar kan bidra till kostnadseffektivare åtgärdsarbete genom att fysiska åtgärder genomförs på rätt plats i avrinningsområdet och genom att ge högre miljönytta till lägre kostnad.

Bedömning och utvecklingsriktning

Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning* mot uppföljningsåret 2030 är:

Nej → Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.



NEUTRAL. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön.

Tillståndet i miljön

Övergödning är fortfarande ett stort miljöproblem i Sverige. Problemen med övergödning sammanfaller många gånger med en hög grad av exploatering, och situationen är värre i de södra delarna av landet. Övergödningen kan till stor del kopplas till vår produktion och konsumtion av mat, eftersom det är jordbruk och avloppsrening som står för de största utsläppen av övergödande ämnen. Åtgärder för att minska övergödningen ger resultat, men det tar ofta lång tid innan tillståndet i miljön förbättras. Det är i dag svårt att se entydiga eller generella trender i miljö tillståndet, och det finns både förbättringar och försämringar. På lång sikt förväntas genomförda åtgärder leda till förbättringar i miljö tillståndet. För att nå större och snabbare förbättringar i miljön behöver ambitionen och genomförandetakten i åtgärdsarbetet öka. Kontinuerlig, tillräcklig och förutsägbar statlig medfinansiering samt lokal åtgärdsamordning är viktiga verktyg för detta. Internationellt samarbete har också stor betydelse.

Förutsättningarna för att nå målet till 2030

Miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning* är ett ambitiöst mål. Trots att mycket åtgärder har genomförts och att ett stort åtgärdsarbete pågår bedöms inte målet eller någon av de fyra preciseringarna att kunna nås till 2030. Det tar tid innan genomförda åtgärder leder till förbättringar i miljön. Det är också en stor mängd ytterligare åtgärder som behöver genomföras för att målet ska kunna nås, och dessa bedöms med dagens styrmedel inte vara möjliga att genomföra till 2030. För flera av preciseringarna har Sverige inte heller ensam rådighet, utan åtgärder behöver genomföras även i andra länder. Bland annat behöver alla länder runt Östersjön nå sina utsläppsmål inom Aktionsplanen för Östersjön för att målet ska kunna nås. Internationellt samarbete är därför nödvändigt.

Baserat på hur utvecklingen i miljötillstånd ser ut i dag samt förväntad effekt av styrmedel och åtgärder till 2030 görs en bedömning av utveckling av miljötillståndet till 2030. Den samlade bedömningen för miljökvalitetsmålet blir att utvecklingen är neutral. Utvecklingen för preciseringen om påverkan på landmiljön bedöms som positiv, på grund av de senaste årens tydliga minskningar i både utsläpp och nedfall av kväve, samt att prognoser visar på fortsatta utsläppsminskningar till 2030. För övriga preciseringar (tabell 1) är det antingen svårt att se entydiga eller generella förändringar i miljötillståndet, eller så tar positiva och negativa förändringar ut varandra. Utvecklingen för dessa preciseringar bedöms därför vara neutral. Bedömningen baseras också på osäkerheten kring vilka effekter vi kan förvänta oss att se av genomförda och planerade åtgärder fram till 2030. För havet visar modelleringar att vi kommer att se förbättringar på längre sikt. Även för övriga preciseringar förväntas genomförda och planerade åtgärder leda till förbättringar i miljön på längre sikt.

Tabell 1 Bedömning av måluppfyllelse och utveckling i miljön till 2030 per precisering för miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning*.

Precisering	Nås målet 2030?	Utveckling av miljötillståndet till 2030	Förväntas förbättringar på längre sikt?
Påverkan på havet	NEJ	➡ NEUTRAL	JA
Påverkan på landmiljön	NEJ	↗ POSITIV	JA
Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten	NEJ	➡ NEUTRAL	JA
Tillstånd i havet	NEJ	➡ NEUTRAL	JA

Utvecklingen efter 2030

Möjligheten till statlig medfinansiering av åtgärder framöver har stor betydelse för hur mycket åtgärder som kommer att genomföras, och därmed på utvecklingen efter 2030. I detta blir politiska prioriteringar och avvägningar mellan samhällsintressen en viktig faktor. Utvecklingen beror också på vad som händer i andra länder, då det inte bara är utsläpp från Sverige som påverkar övergödningssituationen. Klimatförändringarna kan också få stor betydelse för hur övergödningssituationen utvecklas på längre sikt. Modelleringar visar att åtgärder mot övergödning får effekt och är viktiga även i ett förändrat klimat.

Förändringar av insatser

De senaste åren har flera statliga utredningar och regeringsuppdrag resulterat i förslag på insatser inom övergödningssområdet. Flera av dessa bedöms som viktiga för att stärka genomförandet av övergödningssåtgärder och öka möjligheten att nå miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning*.

En förstärkt politisk styrning av vattenförvaltningen och havsmiljöförvaltningen med tydliga politiska prioriteringar och övergripande avvägningar mellan olika samhällsmål, exempelvis mellan minskad övergödning och ökad livsmedelsproduktion, kan främja åtgärdsarbetet. Det kan också skapa en tydligare koppling mellan förvaltningsarbetet och den statliga budgetprocessen, vilket kan säkerställa att det tillförs tillräckligt med resurser till åtgärdsgenomförandet.

En stor del av åtgärdsarbetet mot övergödning i Sverige bygger på frivilliga åtgärder, där ekonomiska stöd och bidrag är ett viktigt styrmedel för att stimulera genomförande. Den statliga finansieringen av dessa åtgärder behöver därför motsvara åtgärdsbehovet. Långsiktighet och förutsägbarhet i finansieringen är viktigt för att kunna planera åtgärdsarbetet effektivt, både hos myndigheter och hos verksamhetsutövare. Det är också avgörande för att skapa tilltro till systemet. Det är viktigt med en balans mellan olika typer av åtgärdsmedel, det vill säga medel till fysiska åtgärder, myndigheters resurser och medel till åtgärdssamordning. Åtgärdssamordningen inom LEVA har varit en framgångsrik insats de senaste åren, som bidragit till ökat genomförande av fysiska åtgärder mot övergödning. För att den lokala åtgärdssamordningen ska nå sin fulla potential behöver arbetet fortsätta långsiktigt.

Utöver förslagen som rör styrmedel och åtgärder innehåller rapporten även behov av fortsatta utredningar och forskningsbehov, samt ett förslag om ändrad formulering av en av miljökvalitetsmålets preciseringsparagrafer.

Innehåll

1	Nuläget – miljötilstånd, styrmedel och åtgärder	12
1.1	Miljötilstånd	12
1.1.1	Påverkan på havet	12
1.1.2	Påverkan på landmiljön	14
1.1.3	Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten	16
1.1.4	Tillstånd i havet.....	18
1.2	Miljöarbete	21
1.2.1	Internationella insatser	21
1.2.2	Nationella insatser.....	22
1.3	De centrala problemen för målet	33
2	Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter	34
2.1	Aktörer, drivkrafter och beteenden	34
2.1.1	Aktörer inom jordbruk och deras drivkrafter och beteenden.....	35
2.1.2	Aktörer inom avloppshantering och deras drivkrafter och beteenden	35
2.2	Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötilståndet.....	36
2.2.1	Tillsyn enligt miljöbalken.....	36
2.2.2	Samhällsplanering.....	37
2.2.3	Ekonomiska ersättningar.....	38
2.2.4	Rådgivning och åtgärdssamordning	44
2.2.5	Vattenförvaltningens åtgärdsprogram.....	47
2.2.6	Sammanfattning av viktiga styrmedel och deras effekt	49
2.3	Övrig påverkan	50
2.4	Osäkerheter	50
2.5	Sammanfattande gapanalys.....	52
2.6	Andra aspekter av målet.....	53
3	Bedömning av måluppfyllelse – när vi miljö kvalitetsmålet?.....	53
3.1	Bedömning av måluppfyllelse.....	53
3.1.1	Påverkan på havet	53
3.1.2	Påverkan på landmiljön	54
3.1.3	Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten	55
3.1.4	Tillstånd i havet.....	57

3.1.5	Bedömning av målet som helhet.....	57
4	Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?.....	58
4.1	Utvecklingen av miljötillståndet till 2030	58
4.1.1	Påverkan på havet	58
4.1.2	Påverkan på landmiljön	59
4.1.3	Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten	60
4.1.4	Tillstånd i havet.....	61
4.1.5	Målet som helhet.....	62
4.2	Utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt, efter 2030	62
4.2.1	Framtida styrmedel och åtgärdsarbete	62
4.2.2	Effekter av redan genomförda åtgärder	62
4.2.3	Klimatförändringar och övergödning på land och i inlandsvatten.....	63
4.2.4	Klimatförändringar och övergödning i havet	63
5	Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?.....	64
5.1	Förstärkt politisk styrning.....	65
5.1.1	Förstärkt politisk styrning av vattenförvaltningen.....	65
5.1.2	Förstärkt politisk styrning av havsmiljöförvaltningen.....	65
5.2	Finansiering och långsiktig planering av åtgärdsarbete.....	66
5.2.1	Ökad statlig finansiering av åtgärdsarbete.....	66
5.2.2	Långsiktig implementering av lokal åtgärdssamordning	66
5.3	Internationella insatser.....	67
5.3.1	Minimera spill av fosfor till vatten vid lastning och lossning i hamnar	67
5.3.2	Förbud mot utsläpp av tvättvatten från skrubbrar	67
5.3.3	Ökat engagemang inom EMEP och IMO.....	68
5.4	Behov av fortsatta utredningar för utveckling av innovativa styrmedel.....	68
5.4.1	Utredning av vattenförvaltningsavgift.....	68
5.4.2	Fortsatt utredning om resultatbaserade miljöersättningar inom gemensamma jordbrukspolitiken	69
5.4.3	Utredning för att minska hästhållningens miljöpåverkan	69
5.4.4	Utredning om reglerna för markavvattningsföretag	69
5.4.5	Fortsatt utredning av handelssystem för minskad övergödning	69
5.5	Forskningsbehov	70
5.6	Förslag om ändrad formulering av precisering.....	70

5.6.1	Bakgrund till förslaget.....	70
5.6.2	Förslag till ny formulering av preciseringen	71

1 Nuläget – miljötillstånd, styrmedel och åtgärder

1.1 Miljötillstånd

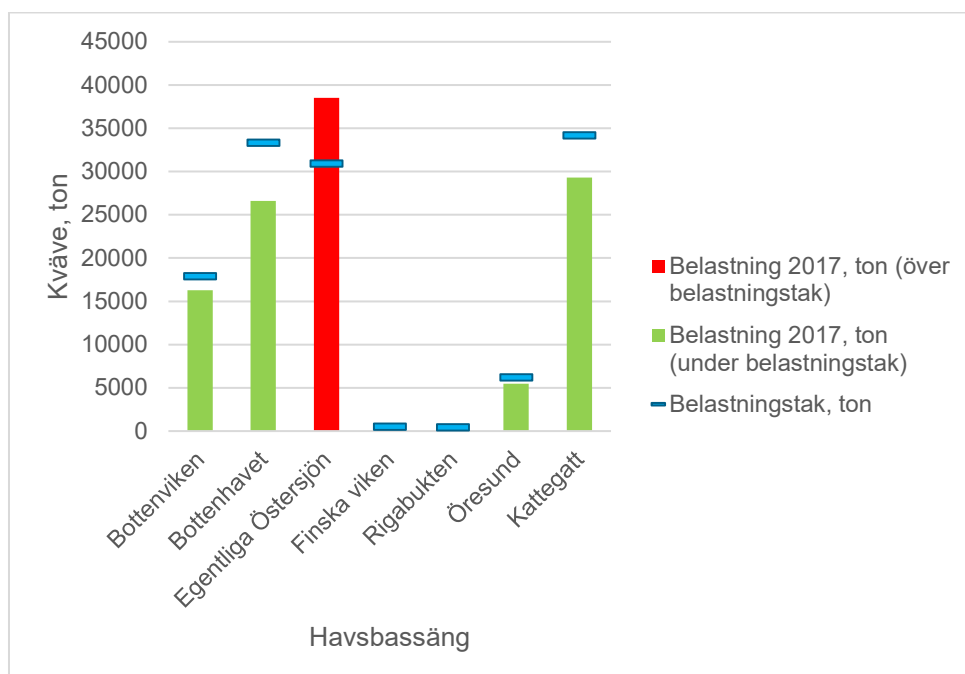
Miljötillståndet redovisas utifrån miljö kvalitetsmålets fyra preciseringar, med hjälp av de indikatorer som finns på sverigesmiljomal.se.

1.1.1 Påverkan på havet

Sverige samarbetar med övriga länder runt Östersjön inom den regionala havsmiljökonventionen Helcom. Inom Helcoms aktionsplan för Östersjön (Baltic Sea Action Plan, BSAP) har länderna kommit överens om att minska kväve- och fosfortillförseln (belastningen) till Östersjön till nivåer som ska leda till att miljötillståndet i havet blir fritt från övergödning. Sverige har så kallade belastningstak för varje havsbassäng, som talar om hur hög kväve- respektive fosforbelastningen maximalt får vara.

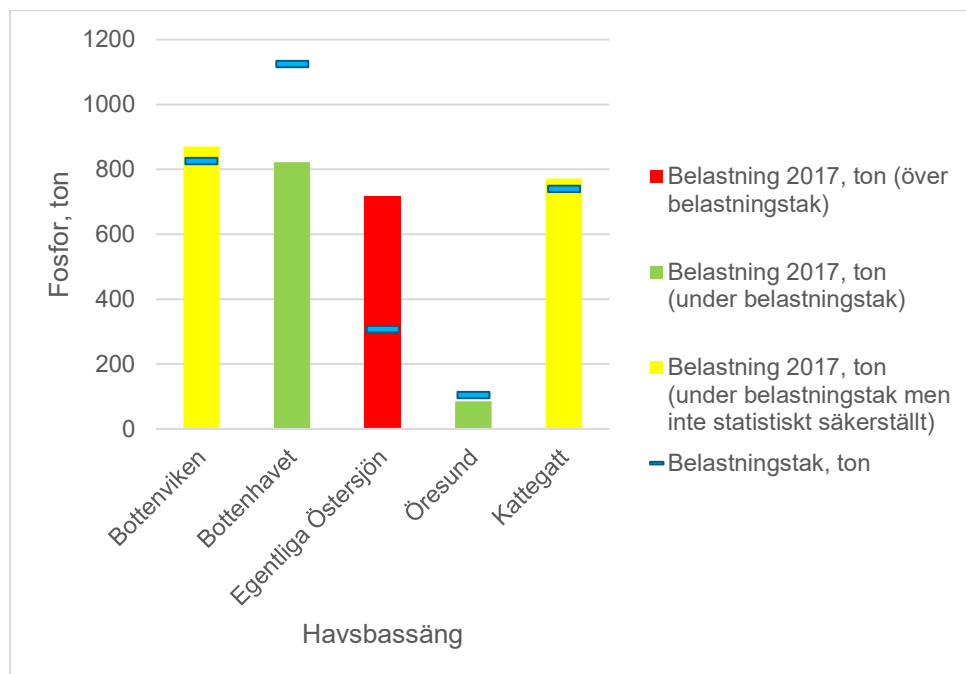
Helcoms senaste uppföljning¹ av de svenska belastningstaken, med data för 2017, visar att de överskrids i några av havsbassängerna (se figur 1). I Egentliga Östersjön överskrids belastningstaket både för kväve och för fosfor.

(a)



¹ Helcom. 2020. Calculation of the fulfillment of the nutrient input ceilings by 2017. Online. 2021-01-13. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/08/Calculation-of-the-fulfillment-of-the-nutrient-input-ceilings-by-2017.pdf>.

(b)



Figur 1 Sveriges belastning av kväve (a) respektive fosfor (b) till omgivande havsbassänger 2017, jämfört med de nationella svenska belastningstaken som bestämts inom aktionsplanen för Östersjön. Belastningen inkluderar en statistisk osäkerhetsuppskattning. De blå strecken visar belastningstaken. Gröna staplar visar havsbassänger där tillförseln av kväve eller fosfor är lägre än belastningstaken. Gula staplar visar havsbassänger där man inte med statistisk säkerhet kan säga att tillförseln är lägre än belastningstaken. Röda staplar visar havsbassänger där tillförseln överskrider belastningstaken. Källa: Helcom².

Tillförseln av kväve och fosfor till flera bassänger är lägre än belastningstaken, vilket har en positiv inverkan på andra bassänger eftersom det sker ett vattenutbyte mellan havsbassängerna. Exempelvis tar Bottenhavet emot näringsämnen från Egentliga Östersjön och Bottenviken och bidrar samtidigt med renare vatten till dessa intilliggande havsområden. Det gör att delar av den lägre tillförseln till några bassänger går att tillgodoräkna bassängerna med för hög tillförsel.³ Det gör att belastningsmålet för fosfor till Bottenviken kan anses vara uppfyllt. Det minskar också det kvarvarande åtgärdsbehovet för kväve till Egentliga Östersjön och för fosfor till Egentliga Östersjön och Kattegatt. Till Egentliga Östersjön kvarstår då ett behov för Sverige att minska tillförseln av kväve med 7 337 ton och tillförseln av fosfor med 199 ton. Fosfortillförseln till Kattegatt behöver minska med åtta ton. Sverige behöver också minska sitt bidrag till det atmosfäriska kvävenedfallet på Finska viken med elva ton.⁴

För att preciseringen ska anses vara uppnådd måste alla länder runt Östersjön nå sina utsläppsmål inom BSAP. Att Sverige uppnår sina utsläppsmål kommer inte att räcka för att uppnå

² Helcom. 2020. Calculation of the fulfillment of the nutrient input ceilings by 2017. Online. 2021-01-13. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/08/Calculation-of-the-fulfillment-of-the-nutrient-input-ceilings-by-2017.pdf>.

³ Möjligheten att tillgodoräkna extra minskningar i omgivande bassänger framgår i Helcom Copenhagen Ministerial Declaration 2013.

⁴ Helcom. 2020. Calculation of the fulfillment of the nutrient input ceilings by 2017. Online. 2021-01-13. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/08/Calculation-of-the-fulfillment-of-the-nutrient-input-ceilings-by-2017.pdf>.

en god status i Östersjön. Omkring 70 procent av fosforbelastningen till Egentliga Östersjön kommer från de tre floderna Vistula (Polen), Oder (Tjeckien/Polen) och Nemunas (Vitryssland/Ryssland/Litauen). Även om mycket åtgärder har genomförts runt dessa floder, vilket har resulterat i minskad belastning, återstår mycket att göra.⁵ Senaste uppföljningsdata för den totala belastningen från alla länder runt Östersjön visar att 2019 uppnås målen för kväve och fosfor i Kattegatt, Öresund, Bottenhavet och Bottenviken. Målen uppnås inte i Egentliga Östersjön, Finska viken och Rigabukten.⁶

1.1.2 Påverkan på landmiljön

Även ekosystem på land kan påverkas när halterna av övergödande ämnen blir alltför höga. Den kritiska belastningen för övergödande kväve till skogsmark överskrids i dag i delar av Sverige genom atmosfäriskt nedfall av kväve.

Beräkningar visar att det totala nedfallet av oorganiskt kväve (torr- och våtdeposition) överskrider den kritiska belastningen för barrskog, fem kilo kväve per hektar och år, i hela södra och delar av mellersta Sverige (se figur 2).^{7, 8} Även den kritiska belastningen för lövskog, tio kilo kväve per hektar och år, överskrids i delar av sydvästra Sverige.⁹ När tillförseln av kväve är större än den kritiska belastningen kan markvegetationen i skogsekosystemet påverkas. I svenska skogar är kväve det näringsämne som i första hand begränsar trädutväxten. Mätningar av mängden nitratkväve i markvattnet visar dock att det i områden i sydvästra Sverige finns mer kväve än vad skogsekosystemet kan ta upp, vilket innebär en ökad risk för läckage av kväve till grund- och ytvatten.¹⁰

För fjällvegetation är den kritiska belastningen tre kilo kväve per hektar och år. Den överskrids i form av våtdeposition under vissa år i södra Jämtlands och norra Dalarnas fjälltrakter.¹¹ Mer kunskap om kvävenedfallets påverkan på naturligt kvävefattiga landekosystem i fjällmiljön efterfrågas i länsstyrelsernas regionala miljömålsuppföljning.^{12, 13}

⁵ Baltic Eye. 2019. Mer hopp än flopp för Östersjön. Online. 2020-01-24. <https://balticeye.org/sv/bloggar-pa-baltic-eye/baltic-eyes-eventblogg/baltic-breakfast-hopp-eller-flopp-for-ostersjon/>.

⁶ Helcom. 2021. Inputs of nutrients to the sub-basins. Helcom core indicator report.

⁷ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

⁸ IVL Svenska Miljöinstitutet. 2018. Utveckling av en indikator för totalt nedfall av kväve till barrskog inom miljö kvalitetsmålet Ingen övergödning. Rapport nr C 286.

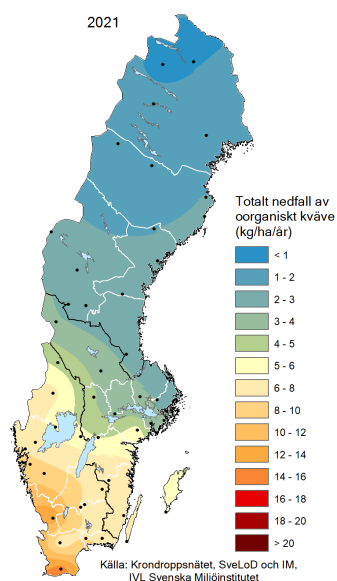
⁹ IVL Svenska Miljöinstitutet. 2017. Krondroppsnetet i södra Sverige – övervakning av luftföroreningar och dess effekter i skogsmiljön. Rapport nr C 236.

¹⁰ Pihl Karlsson, G., Akselsson, C., Karlsson, P.E. och Hellsten, S. 2015. Krondroppsnetet 1985-2015 – tre decennier med övervakning av luftföroreningar och dess effekter i skogsmark. IVL Rapport C 127.

¹¹ IVL Svenska Miljöinstitutet. 2018. Utveckling av en indikator för totalt nedfall av kväve till barrskog inom miljö kvalitetsmålet Ingen övergödning. Rapport nr C 286.

¹² RUS. 2019. Regional årlig uppföljning av miljö kvalitetsmålen 2019.

¹³ Naturvårdsverket. 2017. Regional årlig uppföljning av miljö kvalitetsmålen 2017. Dnr 501-2917-2017.



Figur 2 Kartan visar det totala nedfallet av oorganiskt kväve till barrskog år 2021. Det totala nedfallet har beräknats utifrån mätningar med strängprovtagare, nedfall på öppet fält samt nedfall via krondropp, och inkluderar summan av torr- och våtdeposition. Kartan har tagits fram med hjälp av geografisk interpolation (Kriging). Enskilda mätpunkter som interpoleringen baseras på är markerade med svarta punkter på kartan. Källa: Krondropps nätet, IVL Svenska Miljöinstitutet¹⁴.

I Sverige finns en tydlig gradient med högst kvävenedfall i de sydvästra delarna av landet. Där regnar det mycket samtidigt som vindarna från sydväst för med sig luftföroreningar från kontinenten. Även de svenska utsläppen av kväveoxider och ammoniak till luft är som högst i de sydvästra delarna av landet.¹⁵

Beräkningar av det totala kvävenedfallet till barrskog uppvisar en statistiskt säkerställd minskning under perioden 2001–2021 (se figur 3). I norra Sverige är minskningen cirka 40 procent, i sydöstra Sverige cirka 52 procent och i sydvästra Sverige cirka 40 procent. För Sverige som helhet har kvävenedfallet minskat med cirka 44 procent.¹⁶

Det minskade nedfallet beror på minskade utsläpp av oorganiskt kväve både i Sverige och från källor i Europa, vilket är ett resultat av nationellt och internationellt luftvårdsarbete inom EU och FN:s luftvårdskonvention. Minskningen i kvävenedfall är något större än minskningen av rapporterade utsläpp av oorganiskt kväve från EU27 och UK¹⁷ (-31 procent) och Sverige (-25 procent) under perioden 2001–2019. Nederbördsmängden påverkar också storleken på nedfallet. Under perioden 2001–2021 finns en statistiskt signifikant minskning av nederbördsmängden i sydöstra Sverige. Minskningen i nederbördsmängd (-16 procent) är dock betydligt lägre än

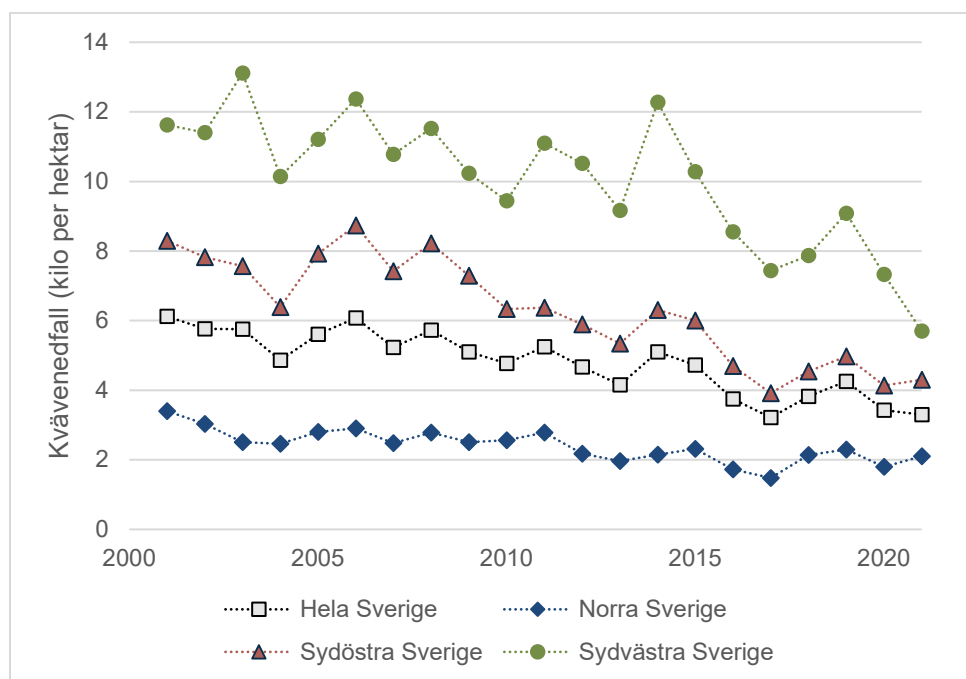
¹⁴ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

¹⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet. 2018. Utveckling av en indikator för totalt nedfall av kväve till barrskog inom miljö kvalitetsmålet Ingen övergödning. Rapport nr C 286.

¹⁶ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

¹⁷ Europeiska unionens 27 medlemsländer plus Storbritannien.

minskningen av kvävenedfallet (torr- och våtdeposition). Det innebär att kvävenedfallet verkligen har minskat och att det inte bara beror på minskningen i nederbörd.



Figur 3 Diagrammet visar hur det totala nedfallet av oorganiskt kväve till barrskog (kg/ha) har förändrats i Sverige från 2001 och framåt (svart streckad kurva), men också hur utvecklingen varit i norra Sverige (blå), sydöstra Sverige (röd) och sydvästra Sverige (grön). Det totala nedfallet har beräknats utifrån mätningar med strängprovtagare, nedfall på öppet fält samt nedfall via krondropp, och inkluderar summan av torr- och våtdeposition. Källa: Krondroppsnetet, IVL Svenska Miljöinstitutet¹⁸.

De senaste 20 åren har andelen skog i Sverige där den kritiska belastningen för kväve till barrskog¹⁹ överskrids minskat kontinuerligt.²⁰ I början av 2000-talet överskreds den kritiska belastningen i hälften av den svenska skogen. 20 år senare har andelen av skogen där den kritiska belastningen överskrids minskat till en fjärdedel.²¹

1.1.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

Preciseringen har som utgångspunkt att alla vattenförekomster ska ha minst god status för den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn näringsämnen. Denna kvalitetsfaktor är en del av den samlade klassningen av ekologisk status. Den senaste statusklassningen slutfördes under 2019, som en del av vattenförvaltningens tredje cykel. Utav de vattenförekomster som vattenmyndigheterna har klassat för näringsämnen²² nås god eller hög status i 80 procent av sjöarna, 70 procent av

¹⁸ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

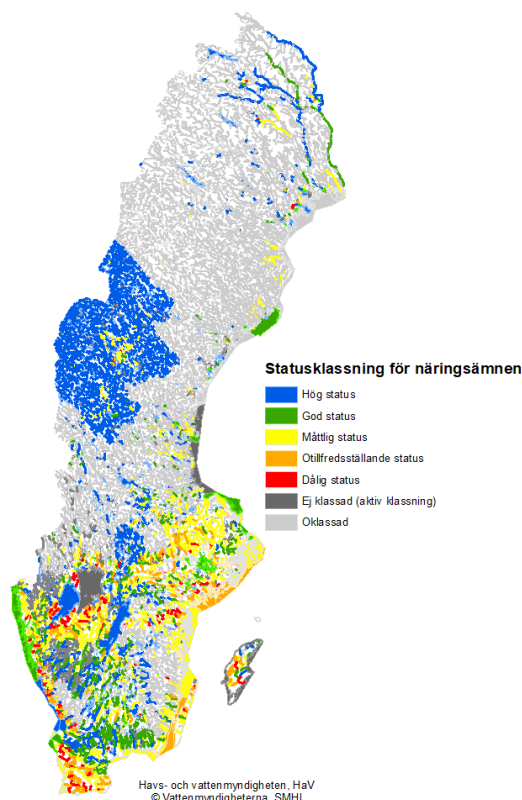
¹⁹ Den kritiska belastningen för kväve till barrskog är 5 kilo kväve per hektar och år.

²⁰ Medelvärde för de första tre åren av 20-årsperioden, 2001-2003, var 47 procent, medan det hade minskat till 23 procent för de sista tre åren i perioden, 2018-2020. Områden med stora sjöar, jordbruksmark, fjällområden och bebyggda områden är inte inkluderade i analysen.

²¹ Karlsson P.E., Akselsson C., Hellsten S., Pihl Karlsson G. 2021. Twenty years of nitrogen deposition to Norway spruce forests in Sweden. *Science of The Total Environment*, Volume 809, 2022, 152192, ISSN 0048-9697.

²² 39 procent av Sveriges sjöar har klassats för näringsämnen, 30 procent av vattendragen och 77 procent av kustvattnen.

vattendragen och 22 procent av kustvattnen.²³ Sämre än god status för näringsämnen finns främst i södra Sverige på grund av mer omfattande jordbruksverksamhet och mer avloppsvatten från en större befolkning (se figur 4). I en del sjöar och kustvatten bidrar internbelastning till övergödningens problemen.²⁴



Figur 4 Kartan visar statusklassning för näringsämnen i sjöar, vattendrag och kustvatten. Statusklassningen är gjord inom vattenförvaltningens tredje förvaltningscykel, 2016–2021. Källa: VISS²⁵.

I sjöar och vattendrag används enbart fosfor vid statusklassning för näringsämnen, med motiveringen att det främst är fosfor som bidrar till övergödning i dessa vatten. I statusklassning för näringsämnen i kustvatten ingår däremot både kväve och fosfor.

²³ VISS. <https://viss.lansstyrelsen.se/>. Uppgifter hämtade 2020-03-11.

²⁴ Huser, B. m.fl. 2016. Internbelastning av fosfor i svenska sjöar och kustområden – en kunskapsöversikt och förslag till åtgärder för vattenförvaltningen. SLU. Inst. för vatten och miljö. Rapport 2016:6.

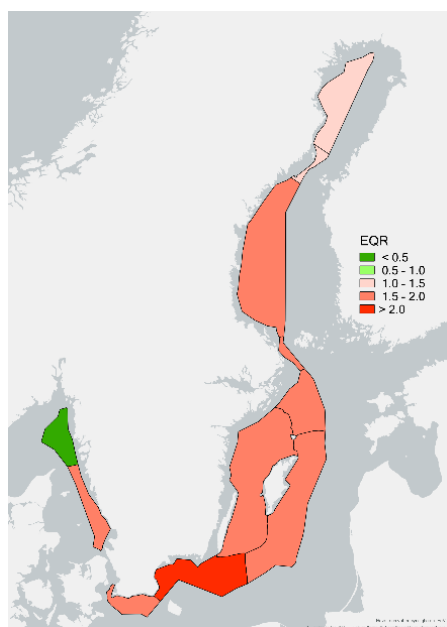
²⁵ VISS. <https://viss.lansstyrelsen.se/>. Uppgifter hämtade 2020-03-11. I VISS sker kvalitetsgranskningar och kompletteringar kontinuerligt.

I vattenmyndigheternas statusklassning av kväveföreningar (nitrat, nitrit och ammonium) och fosfat i grundvatten är det endast ett fåtal vattenförekomster som inte uppnår god status. De flesta grundvattenförekomsterna har dock inte klassats för näringsämnen.²⁶

Det är svårt att jämföra klassificeringarna med de som gjorts i tidigare förvaltningscykler eftersom både arbetssätt och bedömningsgrunder har förändrats.²⁷ Havs- och vattenmyndigheten har under 2020 tillsammans med vattenmyndigheterna genomfört ett regeringsuppdrag om utveckling av metoder för uppföljning av miljötillstånd i vattenförekomster som ska säkerställa en jämförbarhet över tid och en koppling till statusklassificeringen.²⁸

1.1.4 Tillstånd i havet

Av Sveriges omgivande hav är det bara Skagerraks utsjövatten som är fritt från övergödning (se figur 5), enligt bedömningar gjorda inom havsmiljöförvaltningen.^{29,30}



Figur 5 Kartan visar miljöstatus för övergödning enligt havsmiljöförordningen från statusbedömningen 2018. Bedömningen av miljöstatus för övergödning presenteras som en ekologisk kvot (EQR) där ett värde under 1 indikerar god miljöstatus och över 1 betyder att det finns problem med övergödning. Källa: Havs- och vattenmyndigheten³¹.

Ett tydligt tecken på övergödningens problematiken i Östersjön är utbredningen av syrefattiga och syrefria bottenar som är fortsatt omfattande (se figur 6). År 2021 beräknas ungefär 20 procent av

²⁶ VISS. <https://viss.lansstyrelsen.se/>. Uppgifter hämtade 2021-11-26.

²⁷ Vattenmyndigheterna. 2020. Förvaltningsplan för vatten 2021-2027. Samrådshandling november 2020.

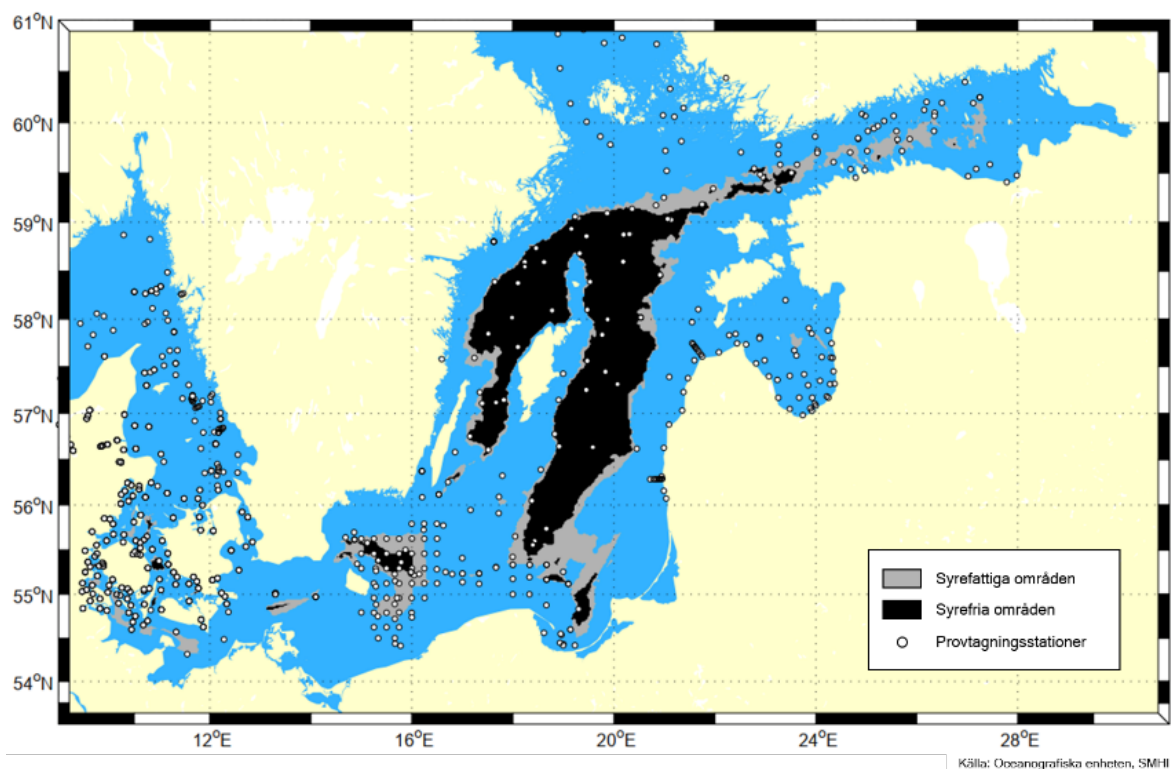
²⁸ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag. Metod för uppföljning av miljötillståndet i vattenförekomster. Diarienummer: 01696-2020.

²⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:27.

³⁰ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

³¹ Havs- och vattenmyndigheten. 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:27.

bottnarna i Egentliga Östersjön, Finska viken och Rigabukten vara syrefria. Omkring 31 procent av bottnarna är påverkade av syrefattiga förhållanden.³²



Figur 6 Kartan visar syrefattigt och syrefritt bottenvatten i Östersjön 2021. Svarta områden på kartan markerar syrefria bottnar där växt- och djurliv ofta saknas helt. Däremot finns bakterier som vid nedbrytning av organiskt material bildar giftigt svavelväte. Grå områden markerar syrefattiga bottnar där växt- och djurlivet ofta är begränsat. Kartan bygger på data från hösten 2021. I figur 7 visas hur utvecklingen har sett ut över tid. Källa: Oceanografiska enheten, SMHI³³.

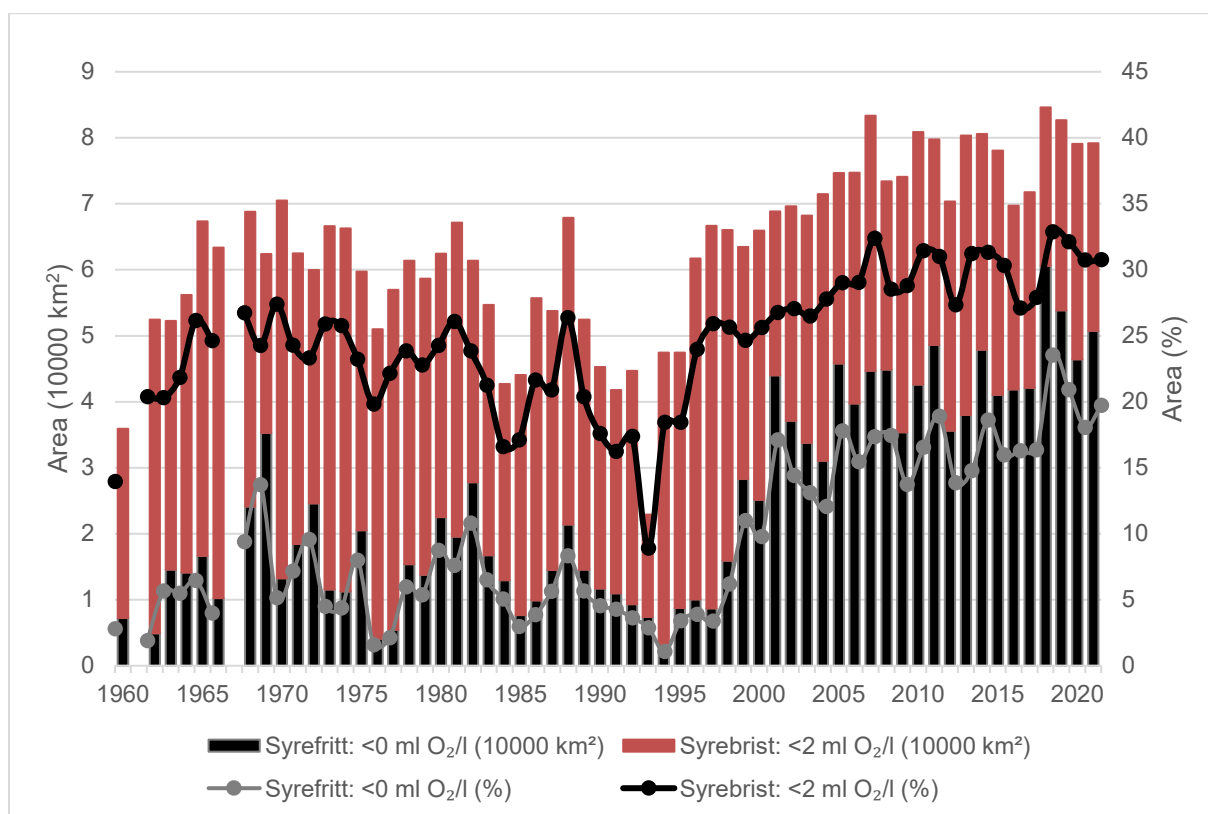
Utbredningen av syrefria områden 2020 och 2021 minskade något jämfört med rekordåren 2018 och 2019, medan områden påverkade av syrebrist var ungefär lika stora (se figur 7). Under hösten 2018 var området med syrefria bottnar i Östersjön det största som förekommit sedan tidsseriens start 1960. Ungefär 24 procent av bottnarna var helt syrefria, medan omkring 33 procent var påverkade av syrefattiga förhållanden. Liknande nivåer återfanns 2019. Under 2018 och 2019 nådde utbredningen av syrefria bottnar nya områden i södra Egentliga Östersjön; Hanöbukten, Gdanskbukten och Bornholmsbassängen. Den stora utbredningen dessa år kan delvis bero på den ovanligt varma våren och sommaren som medförde större biologisk produktion än normalt, vilket sedan ökar syreförbrukningen vid bottnarna när det biologiska materialet bryts ned. Avsaknaden av stora inflöden av syrerikare vatten till Östersjön under perioden 2017–2019 kan också spela in.

Minskningen i utbredning av syrefria bottnar 2020–2021 var tydligast i södra delen av Egentliga Östersjön samt i Finska viken. Förbättringen i södra Egentliga Östersjön kan bero på ett inflöde

³² Hansson M. & Viktorsson L. 2021. Oxygen Survey in the Baltic Sea 2021 - Extent of Anoxia and Hypoxia 1960–2021. SMHI, Report Oceanography no 72.

³³ Hansson M. & Viktorsson L. 2021. Oxygen Survey in the Baltic Sea 2021 - Extent of Anoxia and Hypoxia 1960–2021. SMHI, Report Oceanography no 72.

av syrerikare vatten som skedde i slutet av 2019. Den positiva utvecklingen i Finska viken beror troligtvis på förändringar i skiktning och omblandning av vattnet, då inga inflöden har nått detta område. Utbredningen av syrefria områden i Bornholmsbassängen och Hanöbukten ökade från 2020 till 2021, troligtvis på grund av få inflöden under 2020 och 2021. Mängden svavelväte, som på grund av större inflöden av syrerikare vatten 2014–2016, helt försvann från Östra och Norra Gotlandsbassängerna, fortsätter att öka i dessa bassängers djupvatten. Inget större inflöde till Östersjön har inträffat 2017–2021.



Figur 7 Areell utbredning av syrefattigt och syrefritt bottenvatten i Egentliga Östersjön, Finska viken och Rigabukten, augusti till oktober, 1960–2021. Staplarna visar utbredning i kvadratkilometer (avläses mot y-axeln till vänster). Punkterna visar hur stor andel, i procent, av havsbassängernas bottenarea som har syrefattigt eller syrefritt vatten (avläses mot y-axeln till höger). Källa: Oceanografiska enheten, SMHI³⁴.

Vid syrefria förhållanden kan fosfor som är bundet i bottensedimentet frigöras till vattnet. Det kallas internbelastning, och har blivit en stor källa till övergödning i Östersjön. Den frigjorda fosforn bidrar till mer algblomningar, vilket kan förstärka syrebristen eftersom algblomningen slutligen sjunker ner till botten där syre förbrukas när den bryts ned.

³⁴ Hansson M. & Viktorsson L. 2021. Oxygen Survey in the Baltic Sea 2021 - Extent of Anoxia and Hypoxia 1960–2021. SMHI, Report Oceanography no 72.

1.2 Miljöarbete

Nedan redovisas vad som hänt sedan förra fördjupade utvärderingen 2019³⁵ när det gäller förutsättningarna för att nå den miljö kvalitet eller det tillstånd som målet beskriver. För att komma till rätta med övergödningens problematiken krävs insatser både i Sverige och i andra länder.

1.2.1 Internationella insatser

Regionala havsmiljökonventioner

Eftersom Sverige inte ensamt kan lösa problemen med övergödning i våra omgivande hav är internationella samarbeten viktiga, bland annat inom de regionala havsmiljökonventionerna Helcom och Ospar.

Under 2021 har Helcom beslutat om en uppdaterad aktionsplan för Östersjön.³⁶ Den ursprungliga aktionsplanen, som beslutades 2007, hade 2021 som målår för när Östersjön skulle nå god ekologisk status. Helcom konstaterade 2018 att trots att betydande framsteg gjorts, bland annat med att minska tillförseln av kväve och fosfor, var det inte tillräckligt för att målet skulle nås till 2021.³⁷ Helcom-länderna kom därför överens om att uppdatera aktionsplanen. De havsrelaterade hållbarhetsmålen inom FN:s Agenda 2030 har utgjort ett ramverk i arbetet med uppdateringen. Den uppdaterade aktionsplanen behåller den ursprungliga höga ambitionsnivån, samtidigt som nya åtgärder har tillkommit. Totalt finns 36 övergödningståtgärder i den uppdaterade aktionsplanen. Alla åtgärder i den uppdaterade aktionsplanen ska genomföras senast 2030. Parallellt har Helcom också beslutat om en regional strategi för cirkulering av näringsämnen.³⁸

Under 2021 har den regionala havsmiljökonventionen Ospar beslutat om en uppdaterad miljöstrategi för Nordostatlanten³⁹ för perioden 2020–2030.⁴⁰ Att lösa övergödningens problematiken genom att minska näringsämnestillförseln till havet är en viktig fråga i Ospar's miljöstrategi. Inom Ospar har det tidigare inte funnits några beräknade maxnivåer som visar hur stor näringsämnestillförseln kan vara för att Nordostatlanten ska bli helt fri från övergödning, motsvarande som Helcom har för Östersjön. I den uppdaterade miljöstrategin slår Ospar fast att detta ska tas fram, för att man därefter ska kunna se till att tillräckligt med åtgärder genomförs för att uppnå de minskningar i tillförsel som behövs.

Havs- och vattenmyndigheten har ett pågående regeringsuppdrag⁴¹ att samordna berörda svenska myndigheters genomförande av Helcom's uppdaterade aktionsplan för Östersjön och Ospar's miljöstrategi för Nordostatlanten.

³⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Ingen övergödning. Fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålen 2019. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:1.

³⁶ Helcom. 2021. Baltic Sea Action Plan. 2021 update.

³⁷ Helcom. 2018. State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. Baltic Sea Environment Proceedings 155.

³⁸ Helcom. 2021. Baltic Sea Regional Nutrient Recycling Strategy.

³⁹ North East Atlantic Environment Strategy, NEAES.

⁴⁰ Ospar. 2021. Strategy of the OSPAR Commission for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic 2030.

⁴¹ Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Havs- och vattenmyndigheten.

Internationellt luftvårdsarbete

Internationellt luftvårdsarbete är viktigt för att kunna minska kvävenedfallet över Sverige. Sverige har åtagit sig att minska utsläppen av luftföroreningar, bland annat kväveoxider och ammoniak, både under Göteborgsprotokollet inom FN:s luftvårdskonvention och enligt EU:s takdirektiv. Göteborgsprotokollet innehåller krav på utsläppsminskningar till 2020. Takdirektivet har utsläppskrav för 2020 och 2030. Till 2020 är kraven inom takdirektivet harmoniserade med Göteborgsprotokollet.⁴²

EU-länderna har under 2019 och 2020 rapporterat in nationella luftvårdsprogram, som ska omfatta de åtgärder och styrmedel som respektive land behöver genomföra för att klara kraven på nationella utsläppsminskningar enligt takdirektivet.⁴³ Sveriges nationella luftvårdsprogram⁴⁴ innehåller fem åtgärds paket riktade mot olika sektorer, där olika myndigheter ansvarar för att åtgärderna genomförs. Samtliga åtgärder för att minska utsläppen av ammoniak handlar om gödselhantering inom jordbruket då denna är den enskilt dominerande källan till ammoniakutsläpp i Sverige. Jordbruksverket är ansvarig myndighet för genomförandet av dessa åtgärder.⁴⁵ I landsbygdsprogrammet finns möjlighet att söka stöd för investeringar i teknik som leder till att ammoniakförlusterna minskar. Under 2020 genomförde Jordbruksverket och Greppa Naringen en informationsinsats riktad mot jordbrukare för att försöka öka anslutningen till stödet.⁴⁶ För att klara utsläppsminskningarna av kväveoxider behövs åtgärder både inom inrikes transporter, industri och el- och fjärrvärmesektorn. Naturvårdsverket, Energimyndigheten, Trafikverket och Transportstyrelsen ansvarar för genomförandet av dessa åtgärder.⁴⁷ En uppföljning och sammanställning av åtgärdsarbetet kommer ske i samband med den uppdatering av luftvårdsprogrammet som Naturvårdsverket kommer remittera i slutet av 2022.⁴⁸

1.2.2 Nationella insatser

Åtgärdsfinansiering genom havs- och vattenmiljöanslaget

Havs- och vattenmiljöanslaget används för att finansiera genomförande av övergödningståtgärder, men även för att ta fram kunskapsunderlag och för förvaltningsarbete och uppföljning. I anslaget ingår bidrag till lokala vattenvårdsprojekt, LOVA, där övergödningståtgärder är det högst prioriterade området. Kommuner och ideella sammanslutningar kan ansöka om LOVA-bidrag hos länsstyrelserna för att genomföra åtgärder. Länsstyrelserna kan även använda LOVA-medel för att själva genomföra projekt.⁴⁹

⁴² Skillnaden mellan Göteborgsprotokollet och takdirektivet är att jordbrukssektorns utsläpp av kväveoxider och flyktiga organiska föreningar räknas med i Göteborgsprotokollets åtaganden, men inte i takdirektivet.

⁴³ European Commission. 2022. Reduction of National Emissions – National Air Pollution Control Programmes. Online. 2022-02-09. <https://ec.europa.eu/environment/air/reduction/NAPCP.htm>.

⁴⁴ Regeringen. 2019. Nationellt luftvårdsprogram. Regeringsbeslut 2019-03-28. M2019/00243/KI.

⁴⁵ Naturvårdsverket. 2021. Nationellt luftvårdsprogram. Online. 2022-06-16. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/luft/internationellt-arbete-med-luft/nationellt-luftvardsprogram>.

⁴⁶ Jordbruksverkets årsredovisning 2020.

⁴⁷ Naturvårdsverket. 2021. Nationellt luftvårdsprogram. Online. 2022-06-16. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/luft/internationellt-arbete-med-luft/nationellt-luftvardsprogram>.

⁴⁸ Personlig kommentar via mejl, Maria Ullerstam, Naturvårdsverket, 6 januari 2022.

⁴⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. LOVA – lokala vattenvårdsprojekt. Online. 2021-11-29. <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/anslag-och-bidrag/havs--och-vattenmiljoanslaget/lova.html>.

Den uppdatering av LOVA-förordningen⁵⁰ som kom 2018 innebar en förstärkning av det lokala åtgärdsarbetet både vad gäller övergödningsinsatser samt andra insatser för vattenmiljön. Genom den uppdaterade förordningen är det möjligt att bevilja upp till 90 procent i statligt stöd för insatser som leder till minskad internbelastning och 80 procent för övriga LOVA-projekt. Avgränsningen för vilka typer av projekt som kan få stöd har även breddats.

Återrapporteringen av havs- och vattenmiljöanslaget som görs varje år visar att ändringarna i LOVA-förordningen har gjort att fler ansökningar har kommit in, fler projekt har genomförts, och därmed har förbrukningen av medel ökat. Majoriteten av LOVA-medlen går fortfarande till projekt med övergödningsfokus. Anslaget för lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) ökade mellan 2018 och 2020 som en del av regeringens satsning *Rent hav*⁵¹, vilket har gjort att även det belopp som gått till övergödningsåtgärder har ökat (se tabell 2). 2021 beslutade Havs- och vattenmyndigheten om en något mindre budgetram för LOVA jämfört med föregående år.

Tabell 2 LOVA-medel (miljoner kronor) beviljade till övergödningsåtgärder under perioden 2018–2021, samt antal nya projekt som startats varje år. Kategorin *Återcirkulering* är för åtgärder som avser att öka upptag och återcirkulering av näringsämnen, till exempel odling av musslor och blå fånggrödor. Kategorin *Övriga övergödningsåtgärder* kan till exempel vara åtgärder inom jordbruk som strukturkalkning och fosfordammar, att ta fram planer för vatten och avloppshantering eller anläggning och restaurering av våtmarker. Källa: Havs- och vattenmyndigheten⁵².

	2018	2019	2020	2021
LOVA-medel beviljade till projekt som bidrar till att uppnå <i>Ingen övergödning</i>, miljoner kronor	63	112	126	107
Antal nystartade övergödningsprojekt inom åtgärds-kategorin <i>Internbelastning</i>	12	12	8	9
Antal nystartade övergödningsprojekt inom åtgärds-kategorin <i>Återcirkulering</i>	2	4	24	20
Antal nystartade övergödningsprojekt inom åtgärds-kategorin <i>Övriga övergödningsåtgärder</i>	123	Flera ⁵³	147	110
Antal nystartade övergödningsprojekt inom åtgärds-kategorin <i>Åtgärdssamordning</i>	-	-	-	15

Uppföljningen av de åtgärder mot övergödning som gjorts inom enskilda LOVA-projekt och i små områden har visat att åtgärderna ger effekt och att näringsämneshalterna har minskat. Havs- och vattenmyndigheten arbetar med att förstärka uppföljningen av resultat och miljöeffekter för att

⁵⁰ Förordning (2009:381) om statligt stöd till lokala vattenvårdsprojekt

⁵¹ Regeringen. 2017. Stor satsning på rent hav. Online. 2018-08-22. <http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/08/stor-satsning-pa-rent-hav/>.

⁵² Uppgifterna kommer från Havs- och vattenmyndighetens återrapportering av havs- och vattenmiljöanslaget för respektive år.

⁵³ Antal nystartade projekt under åtgärds-kategorin *Övriga övergödningsåtgärder* anges inte i återrapporteringen för år 2019, utan beskrivs bara som "flera".

möjliggöra en storskalig, kvantitativ uppföljning av anslagets miljöeffekter bortanför den individuella projektredovisningen.⁵⁴

Det har också gjorts särskilda satsningar mot övergödning inom havs- och vattenmiljöanslaget. Under 2019 delade Havs- och vattenmyndigheten ut totalt 21 miljoner kronor extra för att minska övergödningen i kustvatten.⁵⁵ Under 2020 delades bidrag för åtgärdsarbete mot fosforläckage ut till totalt tio länsstyrelser. Vattenmyndigheterna fick bidrag för att stärka åtgärdsarbetet mot övergödning i respektive vattendistrikt, vilket kompletterade den satsning i vattendistrikt som påbörjades under 2019. Totalt uppgick dessa satsningar till 29 miljoner kronor 2020.⁵⁶ Havs- och vattenmiljöanslaget har också finansierat satsningen på åtgärdssamordnare inom LEVA under 2019–2021 med totalt cirka 50 miljoner kronor.

Jordbruksåtgärder finansierade genom landsbygdsprogrammet

Landsbygdsprogrammets miljöersättningar och miljöinvesteringar är viktiga verktyg för att åtgärder mot övergödning genomförs inom jordbruket. Landsbygdsprogrammet 2014–2020 innehåller tre miljöersättningar för att minska näringsämnesförluster: skyddszoner, minskat kväveläckage (fånggrödor och vårbearbetning) samt skötsel av våtmarker och dammar. Den ansökta arealen för de olika miljöersättningarna för åren 2018–2021 visas i tabell 3.⁵⁷

Tabell 3 Ansökta arealer (hektar) för miljöersättningar för att minska näringsämnesförluster 2018–2021. Källa: Jordbruksverket⁵⁸.

	2018	2019	2020	2021
Skötsel av våtmarker och dammar	9 200	9 600	9 400	8 700
Minskat kväveläckage	92 300	95 000	98 100	97 400
Skyddszoner	12 000	12 100	12 400	11 400

Inom landsbygdsprogrammet 2014–2020 finns även fem investeringsstöd som ska bidra till att uppfylla miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning*: stöd för att anlägga och restaurera våtmarker och dammar, stöd för förbättrad vattenkvalitet, stöd för att anlägga tvåstegsdiken, stöd för strukturkalkning och stöd för reglerbar dränering. Jordbruksverkets utvärdering av vilken effekt dessa investeringsstöd har haft på utsläpp av kväve och fosfor i jordbruket visar att stödet för att anlägga och restaurera våtmarker och dammar har haft störst effekt för att minska övergödningen, och har varit mest kostnadseffektivt. Totalt uppskattas⁵⁹ åtgärderna finansierade

⁵⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Återrapportering av användning av anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö under 2019 enligt regleringsbrev för budgetåret 2019. Dnr 1-19.

⁵⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Över 400 miljoner kronor till länsstyrelserna: Satsning på lokalt vattenvårdsarbete för minskad övergödning. Online. 2019-02-19. <https://www.havochvatten.se/artikel?artikel=2835415>.

⁵⁶ Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning 2020.

⁵⁷ Jordbruksverkets årsredovisning 2020.

⁵⁸ Uppgifterna kommer från Jordbruksverkets årsredovisning för respektive år.

⁵⁹ I uppskattningarna har man använt underlag från alla ansökningar om de fem investeringsstöden som har beviljats stöd fram till september 2019.

med de fem miljöinvesteringsstöden minska jordbrukets växtnäringsförluster med 190-223 ton kväve per år och 20-32 ton fosfor per år.⁶⁰

Egenfinansierade åtgärder inom jordbruket

Inom jordbruket utförs också åtgärder mot övergödning som inte finansieras av landsbygdsprogrammet eller LOVA-medel. Det handlar om åtgärder som ska optimera tillförseln av växtnäring, till exempel precisionsgödsling, växtnäringsbalanser och gödselplaner. Denna typ av åtgärder är ett viktigt komplement till de åtgärder som syftar till att fånga upp det överskottskväve och -fosfor som läcker från jordbruksmarken, till exempel våtmarker, skyddszoner och fånggrödor. Det förekommer också att jordbrukare strukturkalkar sin mark eller anlägger våtmarker utan att få statligt stöd för detta. I dag finns ingen statistik eller uppgiftsinsamling kring i vilken omfattning dessa egenfinansierade åtgärder genomförs, och de framgår därför inte i de rapporteringar av jordbrukets åtgärds genomförande som görs. Lantbrukarnas riksförbund, LRF, har genomfört en enkät⁶¹ som visar på att dessa åtgärder kan ha en betydande effekt på näringsläckaget från jordbruket.^{62,63} Under 2022 och 2023 kommer Jordbruksverket, Lantbrukarnas Riksförbund och Vattenmyndigheterna att inom EU-projektet LIFE IP Rich Waters undersöka metoder för att samla in statistik om åtgärder som genomförs frivilligt men utanför stödformer som landsbygdsprogrammet och LOVA.

EU:s gemensamma jordbrukspolitik och Sveriges strategiska plan

En ny period inom EU:s gemensamma jordbrukspolitik skulle ha trätt i kraft 2021, men utdragna förhandlingar har lett till förseningar vilket gör att den väntas träda i kraft först 2023. Inför den nya programperioden, som gäller till 2027, ställer EU krav på en högre miljö- och klimatambition. I december 2021 beslutade regeringen om Sveriges förslag till strategisk plan för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027 och gav Jordbruksverket i uppdrag att överlämna denna till EU-kommissionen.⁶⁴ Den strategiska planen visar hur Sverige ska genomföra jordbrukspolitiken och nå de gemensamma EU-målen. Den talar bland annat om vilka miljöersättningar och miljöinvesteringar som kommer att finnas, och påverkar därmed hur mycket åtgärder mot övergödning som kommer att genomföras inom jordbruket under de kommande åren. Under 2022 kommer det ske förhandlingar med kommissionen för att färdigställa den strategiska planen, samt nationella förberedelser och informationsinsatser. Planen ska sedan träda i kraft i januari 2023.⁶⁵

Nitratkänsliga områden och hantering av gödsel

Sverige har pekats ut delar av landet som känsliga områden enligt EU:s nitratdirektiv. I de nitratkänsliga områdena gäller striktare regler för lagring och spridning av gödsel. En översyn av

⁶⁰ Jordbruksverket. 2021. Landsbygdsprogrammets stöd och åtgärder för bättre vattenkvalitet 2014-2020. Utvärderingsrapport 2020:6.

⁶¹ Enkäten skickades ut till 7000 jordbrukare sommaren 2020, varav 950 svarade.

⁶² LRF. 2020. Svenska staten underskattar lantbrukarnas miljöåtgärder. Online. 2021-11-29. <https://www.lrf.se/om-lrf/press/pressmeddelanden/2020/svenska-staten-underskattar-lantbrukarnas-miljoatgarder/>.

⁶³ LRF. 2021. Lantbrukets hållbara miljöarbete förbättrar vattenmiljön i Sverige. Online. 2021-11-29. <https://www.lrf.se/mitt-lrf/nyheter/riks/2021/03/lantbrukets-hallbara-miljoarbete-forbattar-vattenmiljon-i-sverige/>.

⁶⁴ Regeringen. 2021. Uppdrag att överlämna förslag till Sveriges strategiska plan för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023-2027 till Europeiska kommissionen. Regeringsbeslut N2021/03087.

⁶⁵ Jordbruksverket. 2021. Stöd till jordbruket och landsbygden 2023-2027. Online. 2022-01-05. <https://jordbruksverket.se/stod/stod-till-jordbruket-och-landsbygden-2023-2027>.

vilka delar av landet som ska ingå i det känsliga området ska enligt direktivet göras vart fjärde år. I den redovisning Jordbruksverket lämnat till regeringen efter översynen 2022 framgår att det finns både områden som kan behöva läggas till och områden som kan tas bort från det nuvarande känsliga området.⁶⁶ Jordbruksverket har också genomfört en översyn av Sveriges åtgärdsprogram enligt nitratdirektivet i de delar som rör förordningar och föreskrifter till miljöbalken.⁶⁷ Som ett resultat av det har Jordbruksverket beslutat om vissa ändringar i reglerna för lagring och spridning av gödsel, som träder i kraft under 2022.⁶⁸ Under 2020 rapporterade regeringen till EU-kommissionen enligt artikel 10 i nitratdirektivet. Rapporteringen, som ska göras vart fjärde år, beskriver hur arbetet med nitratdirektivet fortskrider och om målen i direktivet nås. Jordbruksverket tar fram underlag för Sveriges rapportering, som omfattar resultat från miljöövervakningen, gällande regleringar, uppgifter om det svenska jordbruket och effekter av genomförda åtgärder samt en bedömning av när målen kan nås.⁶⁹

En viktig del i att lagstiftningen kring växtnäringshantering i jordbruket följs är den tillsyn som utförs på gårdarna av kommuner och länsstyrelser. Vattenmyndigheterna rapporterar att den genomförda tillsynen av jordbruksverksamheter generellt är låg i förhållande till tillsynsbehovet.⁷⁰ Under hösten 2019 genomförde Jordbruksverket projektet Tillsyn i fält för att följa upp hur bland annat växtnäringslagstiftningen följs i praktiken. Inom projektet genomfördes 265 tillsynsbesök av kommunerna och länsstyrelserna. Resultatet visar att 98 procent av de besökta jordbrukarna lämnar en gödselzon till vattendrag eller sjö på minst 2 meter. 88 procent av jordbrukarna brukar ner/myllar ner gödseln direkt eller inom 12 timmar från spridningstillfället. 27 procent av dräneringsbrunnarna som inspekterades var skadade och 21 procent hade trasiga lock. 23 procent av inspektionerna ledde till att inspektören ställde krav på åtgärder på grund av uppmärksammade brister vid besökstillfället.⁷¹ Under 2021 har Jordbruksverket genomfört ett nationellt tillsynsprojekt tillsammans med kommuner om växtnäringsläckage från hästgårdar. Projektet fokuserade på uppföljning av lagstiftningen kring lagring, spridning och bortskaffande av hästgödsel samt hur gödsel i rasthagarna hanterades.⁷²

För en resurseffektiv användning av stallgödsel och därmed minskad tillförsel av näringsämnen till Östersjön behövs tillförlitlig information om mängden producerad stallgödsel och dess innehåll av kväve och fosfor. Jordbruksverket har därför tillsammans med andra länder runt Östersjön inom Interreg-projektet *Manure Standards* tagit fram verktyg och gemensamma vägledningar om stallgödseldata.⁷³

⁶⁶ Jordbruksverket. 2022. Översyn av nitratkänsliga områden 2022.

⁶⁷ Jordbruksverket. 2020. Översyn av Sveriges åtgärdsprogram enligt nitratdirektivet. Rapport 2020:12.

⁶⁸ SJVFS 2021:37

⁶⁹ Jordbruksverkets årsredovisning 2020.

⁷⁰ Vattenmyndigheterna. 2021. Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder 2020. Diarienummer: 50596-2020.

⁷¹ Jordbruksverket. 2020. Tillsyn i fält 2019. Rapport 2020:11.

⁷² Jordbruksverket. 2022. Växtnärings tillsyn på hästgårdar 2021. Rapport 2022:4.

⁷³ Jordbruksverkets årsredovisning 2019.

Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket har tagit fram en gemensam vägledning⁷⁴ för hantering av gödsel inom vattenskyddsområde för grundvattentäkt. Det är en vägledning kring riskbedömning och regeltillämpning med avseende på risk för läckage av nitrat till grundvattnet. Vägledningen behandlar juridiska och praktiska frågeställningar som ofta uppkommer vid prövning och tillsyn av gödselhantering inom vattenskyddsområden. Som ett underlag och ett komplement till vägledningen har Sveriges lantbruksuniversitet på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten tagit fram en rapport om jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten. Rapporten syftar till att stärka kommunernas förmåga att bedöma platsspecifika riskfaktorer som styr läckage av kväve till grundvatten.⁷⁵

Rådgivning inom Greppa Näringen

Rådgivning och informationsinsatser är viktiga för att öka genomförandet av åtgärder i jordbruket. Ett exempel är *Greppa Näringen*, ett samarbete mellan Jordbruksverket, LRF, länsstyrelserna samt företag i lantbruksbranschen. Inom Greppa Näringen får över 8 000 jordbrukare återkommande rådgivning. Sammantaget brukar medlemmarna cirka 1 170 000 hektar, vilket motsvarar drygt 45 procent av Sveriges åkerareal.⁷⁶ Antalet rådgivningsbesök med koppling till övergödning genomförda under perioden 2018–2021 framgår av tabell 4.

Tabell 4 Antal rådgivningsbesök utförda av Greppa Näringen 2018–2021 med koppling till övergödning, andel (%) av rådgivningsbesöken som utförts i områden där miljö kvalitetsnormerna för vatten inte följs på grund av näringspåverkan från jordbruket, samt antal jordbruksföretag som fått rådgivning. Källa: Jordbruksverket⁷⁷.

	2018	2019	2020	2021
Antal rådgivningsbesök med koppling till övergödning	2 046	1 714	1 498	1 252
Andel rådgivningsbesök utförda i områden där miljö kvalitetsnormerna för vatten inte följs på grund av näringspåverkan från jordbruket (%)	70	66	72	73 ⁷⁸
Antal jordbruksföretag som fått rådgivning med koppling till övergödning	1 662	1 471	1 395	1 064

⁷⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Hantering av gödsel inom vattenskyddsområde för grundvattentäkt. Vägledning kring riskbedömning och regeltillämpning med avseende på risk för läckage av nitrat till grundvattnet. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:26.

⁷⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Jordbruk och läckage av nitrat till grundvatten. Naturliga processer, odlingsystem och risk för påverkan. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:25.

⁷⁶ Jordbruksverkets årsredovisning 2020.

⁷⁷ Uppgifterna kommer från Jordbruksverkets åiterrapportering till vattenmyndigheterna av genomförda åtgärder inom vattenförvaltningens åtgärdsprogram för respektive år, Jordbruksverket åtgärd 1.

⁷⁸ För 2021 är siffran för andel rådgivningsbesök utförda i områden där miljö kvalitetsnormerna för vatten inte följs på grund av näringspåverkan från jordbruket enbart baserad på data för Norra Östersjöns, Södra Östersjöns och Västerhavets vattendistrikt (totalt 1 143 besök, varav 838 i relevanta områden). För Bottenvikens och Bottenhavets vattendistrikt (totalt 109 besök) finns inga uppgifter för detta på grund av ofullständiga dataunderlag.

Som framgår av tabellen hamnar rådgivning för att minska påverkan från växtnäringsförluster inte alltid i de avrinningsområden där miljökvalitetsnormerna för vatten inte uppnås, och vattenmyndigheterna har därför konstaterat att en mer riktad rådgivning borde kunna ske.⁷⁹ Under 2020 arbetade flera av länsstyrelserna med målsättningen att rådgivningen ska prioriteras till utpekade vattenförekomster så att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.⁸⁰

Greppa Näringen har utvecklat en ny miljörådgivningsmodul för hästföretagare, som fokuserar på utformning av rasthagar och åtgärder som minskar fosforförluster. Greppa Näringen har de senaste åren också arbetat med att öka intresset för precisionsodling, åtgärder mot fosforförluster kopplat till dränering, underhåll av diken och markstruktur, samt åtgärder mot ammoniakförluster. Greppa Näringen deltar också vid mässor och konferenser för att sprida information till jordbrukare. Jordbruksverket har genomfört utbildningsdagar och webbkurser för rådgivare inom Greppa för att skapa förutsättning för rådgivning i näringsbelastade områden.⁸¹

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram ska leda till att miljökvalitetsnormerna kan följas. Detta innebär i de flesta fall att god status för näringsämnen behöver nås i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten, om inte undantag är fastställt. I åtgärdsprogrammet finns administrativa åtgärder, riktade till myndigheter och kommuner. Exempel på administrativa åtgärder är att prioritera en viss typ av tillsyn eller rådgivning, eller prioritera vissa åtgärder inom ramen för åtgärdsanslag. Detta ska sedan leda till att fysiska åtgärder genomförs av andra aktörer, till exempel jordbrukare.

Vattenmyndigheternas årliga uppföljning av åtgärdsprogrammet för perioden 2016–2021 visar att genomförandet av de administrativa åtgärderna pågår på myndigheter och kommuner.⁸² Det är dock svårt att göra kopplingen till vilka fysiska åtgärder som faktiskt genomförs som en följd av åtgärdsprogrammet, och vilken effekt det får på miljötillståndet.

Åtgärdsprogram inom vattenförvaltningen för perioden 2022–2027 beslutades av vattendelegationerna inom respektive distrikt i augusti 2022.⁸³

Åtgärdsprogram för havsmiljön

Under 2021 beslutade Havs- och vattenmyndigheten om ett uppdaterat åtgärdsprogram för havsmiljön.⁸⁴ Åtgärdsprogrammet är det andra som beslutats enligt havsmiljöförordningen, och ska genomföras under perioden 2022–2027. Åtgärderna riktar sig till myndigheter och kommuner. Det första åtgärdsprogrammet beslutades 2015, och flera av åtgärderna från detta fortsätter i det uppdaterade åtgärdsprogrammet, varav några i modifierad form. Det har även tillkommit nya åtgärder. Övergödningsåtgärderna i åtgärdsprogrammet för havsmiljön riktar sig mot

⁷⁹ Vattenmyndigheterna. 2018. Genomförda åtgärder 2017.

⁸⁰ Vattenmyndigheterna. 2021. Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder 2020. Diarienummer: 50596-2020.

⁸¹ Jordbruksverkets årsredovisning för åren 2018, 2019 och 2020.

⁸² Vattenmyndigheterna. 2021. Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder 2020. Diarienummer: 50596-2020.

⁸³ Vattenmyndigheterna. 2022. Åtgärdsprogram. Online. 2022-09-02.
<https://www.vattenmyndigheterna.se/atgarder/atgardsprogram.html>.

⁸⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

havsbaserade aktiviteter, och ska komplettera vattenförvaltningens åtgärdsprogram som innehåller åtgärder mot landbaserade aktiviteter som ska minska näringsämnestillförseln från land till hav.

De tre övergödningsåtgärderna som beslutades 2015 kvarstår i det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön. Åtgärden⁸⁵ om internbelastning av fosfor i Östersjön modifieras vid uppdateringen, för att konkretisera det kunskapsbyggande arbete som hittills genomförts inom ramen för åtgärden. Fokus för den modifierade åtgärden är att genomföra pilotprojekt för att begränsa internbelastningen – med förankring i resultat från tidigare utförda undersökningar samt relevanta nationella och internationella vägledningar. Genomförandet förväntas ske i nära samarbete med bland annat Finland, som har en liknande åtgärd i sitt åtgärdsprogram. De andra två övergödningsåtgärderna⁸⁶ från det första åtgärdsprogrammet handlar om blå fånggrödor och vattenbrukstekniker. Åtgärderna kvarstår oförändrade i det uppdaterade åtgärdsprogrammet och arbetet fortsätter, både i Västerhavet där tångodling börjar etablera sig och med vidareutveckling av musselodlingsteknik i Östersjön. Det uppdaterade åtgärdsprogrammet innebär också fortsatt arbete med de åtgärder⁸⁷ från första åtgärdsprogrammet som innebär att förlorade livsmiljöer (till exempel ålgräsängar) återskapas, vilket bedöms ha en positiv – om än mest lokal – effekt på övergödning. I det uppdaterade åtgärdsprogrammet tillkommer också en ny åtgärd⁸⁸ som är relevant för övergödning, det är en åtgärd om att minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön. Åtgärden ska bland annat bidra till minskad tillförsel av övergödande ämnen från sjöfart.

Lokal åtgärdssamordning

För att stärka det lokala åtgärdsarbetet mot övergödning har Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med Jordbruksverket, Lantbrukarnas riksförbund, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna genomfört satsningen LEVA – Lokalt engagemang för vatten under perioden 2018–2021. LEVA är resultatet av de två regeringsuppdragen *Pilotområden mot övergödning*⁸⁹ och *Förstärkt lokalt åtgärdsarbete mot övergödning*⁹⁰, inom regeringens fleråriga satsning *Rent hav*.

Inom projektet har 20 pilotområden tilldelats medel från havs- och vattenmiljöanslaget 2019–2021 för att anställa åtgärdssamordnare som har arbetat för att öka det lokala genomförandet av frivilliga övergödningsåtgärder. En nationell stödfunktion har byggts upp med syfte att stödja och stärka åtgärdssamordnarnas arbete. Stödfunktionen har fungerat som en lärandeplattform för övergödningsåtgärder och erfarenhetsutbyte. Tillsammans med forskare pågår utveckling av metodik för beräkning av enskilda åtgärders effekt. Detta syftar till att stärka åtgärdsplaneringen i

⁸⁵ APH10.

⁸⁶ APH11-12.

⁸⁷ APH29-31.

⁸⁸ APH38. Åtgärden syftar till att minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön. Detta inkluderar tillförseln av övergödande ämnen bl.a. från tvättvatten från de fartyg som använder öppet system för rökgasskrubber, vilket medför att mängderna av nitrater från denna källa minskar. Åtgärden syftar också till att begränsa utsläpp av lastrester, vilket kan vara ytterligare en källa till näringsbelastning genom näringsstillförsel från fartyg som transporterar konstgödsel eller komponenter i konstgödsel.

⁸⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

⁹⁰ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Förstärkt lokalt åtgärdsarbete mot övergödning. Redovisning av regeringsuppdrag.

pilotområdena genom att identifiera de lokalt mest kostnadseffektiva åtgärder som krävs för att nå god vattenstatus. Under 2021 har flera nya områden med åtgärdssamordnare startat upp, finansierade med LOVA-medel via länsstyrelserna.

Åtgärdssamordnarna i de 20 LEVA-områdena redovisar att de under de tre åren 2019–2021 sammanlagt haft 325 möten eller gruppträffar med nästan 3 500 deltagare totalt. Man har dessutom haft enskilda möten eller samtal med drygt 1 400 unika lantbrukare. Det har lett till ansökningar till nya åtgärder på sammanlagt över 250 miljoner kronor, framför allt genom LOVA-medel och landsbygdsprogrammet. Det innebär att bidraget för åtgärdssamordning till de 20 LEVA-områdena resulterat i över fyra gånger så stor summa ansökta åtgärder. Många fler åtgärder i landskapet har genomförts. Under de tre åren 2019–2021 har exempelvis 119 hektar våtmarker och dammar anlagts och 5 900 hektar strukturkalkats. Utöver detta har många ytterligare åtgärder genomförts, till exempel återmeandering, kalkfilterdiken, skyddszoner, reduktionsfiske, svämplansrestaurering, avfasning av dikeskanter med mera. Åtgärdssamordnarna har under åren deltagit i möten, utbildningar och erfarenhetsutbyten genom LEVAs stödfunktion.

Majoriteten av de 20 LEVA-områdena fortsätter med åtgärdssamordning även 2022 genom finansiering med LOVA eller egen finansiering. Den nationella stödfunktionen fortsätter stödja deras arbete, men kommer även erbjudas till alla aktörer med åtgärdssamordnande roll.

Våtmarkssatsning

Under 2021–2023 genomförs en våtmarkssatsning där mer medel tillförs anslaget *Åtgärder för värdefull natur* för att restaurera, återväta och anlägga våtmarker. Satsningen genomförs främst genom att medel tillförs inom den lokala naturvårdssatsningen (LONA) och till länsstyrelserna.⁹¹ En del går till Skogsstyrelsens arbete med återvätning av dikade torvmarker.⁹² I den regionala miljömålsuppföljningen framgår att LONA är ett viktigt komplement till LOVA och landsbygdsprogrammet när det gäller finansiering av våtmarker. Ett flertal våtmarksprojekt har beviljats medel från LONA under 2021. Flera län ser behov av en översyn och förenkling av lagstiftning kopplad till markavvattning för att främja arbetet med att förbättra den naturliga reningen av näringsämnen genom restaurering och anläggande av våtmarker.⁹³

Arbete för att små avlopp ska ha tillräcklig rening

Av de cirka 718 000 fastigheter i Sverige som har vattentoalett men som inte är anslutna till kommunalt avloppsnät, utan till så kallade små avloppsanläggningar, saknar 20 procent godkänd⁹⁴ rening. Tio procent har okänd rening.⁹⁵ Den regionala miljömålsuppföljningen lyfter att arbete pågår i många kommuner för att öka åtgärdstakten för små avlopp genom prövning och

⁹¹ Naturvårdsverket. 2021. Våtmarkssatsning 2021-2023. Online. 2021-02-04. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Vatmarker/Vatmarkssatsning-2021-2023/>.

⁹² Skogsstyrelsen. 2021. 169 miljoner till Skogsstyrelsen för återvätning av dikade torvmarker. Online. 2022-02-28. <https://www.skogsstyrelsen.se/nyhetslista/169-miljoner-till-skogsstyrelsen-for-atervatning-av-dikade-torvmarker/>.

⁹³ Regional årlig uppföljning av Ingen övergödning 2021.

⁹⁴ Dessa 20 procent har enbart slamavskiljning. Att avloppsanläggningar ska ha längre gående rening än slamavskiljning har varit ett lagkrav sedan 1969.

⁹⁵ SMED. 2021. Datainsamling om teknikuppgifter för små avlopp. SMED rapport nr 28 2021.

tillsyn.⁹⁶ Även återrapporteringen av genomförda åtgärder inom vattenförvaltningen visar att ett stort arbete med att kartlägga, inventera och åtgärda små avlopp har genomförts.⁹⁷

Vattenmyndigheternas uppföljning visar dock att tillsynstakten hos kommunerna generellt är för låg för att säkerställa att fastighetsägares små avloppsanläggningar upprätthåller sin funktion över tid. En jämförelse av planerad tillsyn och utförd tillsyn visar att tillsynstakten är mindre än hälften så hög som den behöver vara (genomförd tillsyn för 2021 var 44 procent av tillsynsbehovet). I Sverige som helhet behöver tillsynstakten därför öka, men behovet varierar mellan kommuner.⁹⁸

Vattenmyndigheterna lyfter också behovet av fortsatt vägledning till kommunerna från länsstyrelser och Havs- och vattenmyndigheten vid prioritering och genomförande av tillsyn.⁹⁹ Havs- och vattenmyndighetens uppföljning visar att alla länsstyrelser arbetar aktivt med tillsynsvägledning till kommunerna.¹⁰⁰ Havs- och vattenmyndigheten har också fortsatt sitt arbete med vägledning för tillsyn och prövning av små avloppsanläggningar genom träffar, nyhetsbrev och via webben.¹⁰¹ 2019 publicerades en ny digital vägledning om prövning av små avloppsanläggningar på myndighetens webbplats.¹⁰² Under 2020 och 2021 har myndigheten arbetat med att uppdatera vägledningen för tillsyn.

Nationell strategi för miljöbalkstillsyn

Under 2021 beslutades om en nationell strategi för tillsyn enligt miljöbalken. Strategin har tagits fram i samverkan mellan Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Folkhälsomyndigheten, Jordbruksverket, Socialstyrelsen, Energimyndigheten och Svenska kraftnät. Den nationella strategin ska öka förutsättningarna för att reglerna i miljöbalken följs. Strategin gäller för perioden 2022–2024, därefter ska en ny version av strategin tas fram. Strategin syftar till att främja tillsyn inom områden som ur ett nationellt perspektiv är extra angelägna under strategins period. En ökad tydlighet gynnar att myndigheternas samlade resurser och kompetens används effektivare, bidrar till en ökad likvärdighet i tillsynen och underlättar planeringen av tillsyn.¹⁰³

Strategin innehåller sex tillsynsområden, som vart och ett har inringade fokusområden och effektmål. Som exempel finns inom fokusområdet *Kvalitetssäkrad kontroll – utsläpp till vatten* effektmål om förbättrad kvalitet på provtagning och flödesmätning vid avloppsreningsverk. Fokusområdena *Små avlopp* och *Växtnäringsläckage från jordbruk och hästgårdar* innehåller båda effektmål om att de kommunala tillsynsmyndigheterna ska bli bättre på att identifiera och

⁹⁶ Regional årlig uppföljning av Ingen övergödning 2021.

⁹⁷ Vattenmyndigheterna. 2020. Genomförda åtgärder för att uppnå miljökvalitetsnormer för vatten 2019. Vattenmyndigheternas rapport 2020:1.

⁹⁸ Vattenmyndigheterna. 2022. Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder. Sammanställning av rapportering 2021. Diarienummer: 537-47403-2021.

⁹⁹ Vattenmyndigheterna. 2020. Åtgärdsprogram för vatten 2021-2027. Samrådshandling november 2020.

¹⁰⁰ Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning 2020.

¹⁰¹ Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning 2020.

¹⁰² Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning 2019.

¹⁰³ Naturvårdsverket. 2021. Nationell strategi för tillsyn enligt miljöbalken. Online. 2021-11-29. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/nationell-strategi-for-miljobalkstillsynen/>.

bedriva tillsyn på de anläggningar och verksamheter där risken för negativ påverkan på hälsa och miljö är som störst.¹⁰⁴

Känsliga områden enligt avloppsdirektivet

Naturvårdsverket redovisade under 2021 ett regeringsuppdrag om känsliga områden enligt avloppsdirektivet.¹⁰⁵ Uppdraget syftade primärt till att föreslå regler för att säkerställa en återkommande översyn av känsliga områden samt att föreslå kriterier för identifiering av känsliga områden enligt vad som föreskrivs i avloppsdirektivet. Avloppsdirektivets bestämmelser om känsliga områden styr krav på framför allt kväverening. Naturvårdsverkets utgångspunkt i uppdraget var att föreslå författningsändringar som är så lite ingripande som möjligt, med hänsyn till att större förändringar kan bli aktuella på några års sikt, eftersom ett nytt avloppsdirektiv håller på att tas fram. Regeringsuppdraget har sin grund i en formell underrättelse från EU-kommissionen, som identifierat ett antal brister i Sveriges genomförande av avloppsdirektivet.¹⁰⁶

Nya etappmål för dagvatten

Regeringen beslutade under 2021 om två etappmål för dagvatten. Syftet med de båda etappmålen är att främja en hållbar dagvattenhantering¹⁰⁷ i syfte att anpassa samhället till ett förändrat klimat, minska spridning av föroreningar och näringsämnen samt ta tillvara vattnet som en resurs. I samband med beslutet fick Naturvårdsverket i uppdrag att, i samverkan med ett antal andra myndigheter och i dialog med kommunsektorn, ta fram en nationell vägledning om hållbar dagvattenhantering.¹⁰⁸

Forskningsutlysningar för dagvatten och avlopp

Under 2021 gjorde Naturvårdsverket en utlysning som ger stöd till kunskapshöjande utredningar kring dagvattenhantering och förbättrad vattenmiljö. Utredningarna ska bland annat bidra till att *Ingen övergödning* och ett flertal andra miljö kvalitetsmål kan nås.¹⁰⁹ Under 2021 gjorde Naturvårdsverket också tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten en utlysning av forskningsmedel till syntesanalyser om avloppsvatten och övergödning. Syftet är att sammanfatta och analysera befintligt kunskapsläge och peka på kunskapsbehov. Budgeten för utlysningen är cirka 12 miljoner kronor, och arbetet med synteserna kommer att pågå 2022–2023.¹¹⁰

¹⁰⁴ Naturvårdsverket. 2021. Fokusområden och effektmål för nationella strategin för miljöbalkstillsynen 2022-2024. <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/miljobalken/tillsyn---nat-strategi/att-anvanda-strategin/fokusomraden-och-effektmal-2022-2024.pdf>.

¹⁰⁵ Naturvårdsverket. 2021. Reglering för översyn av känsliga områden och lämpliga kriterier för identifiering av känsliga områden enligt avloppsdirektivet. Ärenden: NV-07345-20.

¹⁰⁶ Naturvårdsverket. 2021. Information om överträdelseärenden mot Sverige. Online. 2021-12-14. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avlopp/information-om-overtradelsearenden-mot-sverige>.

¹⁰⁷ Dagvatten från hårdgjorda ytor kan skapa snabba flöden i vattendragen och föra med sig näringsämnen och därmed bidra till övergödning.

¹⁰⁸ Naturvårdsverket. 2021. Nationell vägledning om hållbar dagvattenhantering. Online. 2021-12-14. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/regeringsuppdrag/pagaende-regeringsuppdrag/nationell-vagledning-om-hallbar-dagvattenhantering>.

¹⁰⁹ Naturvårdsverket. 2021. Stöd till dagvattenutredningar. Online. 2021-06-15. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Bidrag/Stod-till-dagvattenutredningar/>.

¹¹⁰ Naturvårdsverket. 2021. Utlysning av forskningsmedel till syntesanalyser av avloppsvatten och övergödning. Online. 2021-06-15. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/For-forskare-och-granskare/Miljoforskningsanslaget/Stangda-utlysningar/Utlysning-av-forskningsmedel-till-syntesanalyser-av-avloppsvatten-och-overgodning/>.

Restaureringsåtgärder i kusten hjälper mot övergödning

Det genomförs också restaureringsåtgärder i kustvatten som har positiv inverkan på övergödningens problem. Arbete med att restaurera och förvalta ålgräsängar pågår framför allt i Västerhavet, dels inom åtgärdsprogrammet för ålgräsängar, dels inom ett projekt som drivs av länsstyrelsen i Västra Götaland med stöd av Havs- och vattenmyndigheten och Europeiska havs- och fiskerifonden. I Östersjön pågår restaureringsarbete kopplat till grunda havsvikar, bland annat inom Stockholms universitets projekt *Levande vikar* som Havs- och vattenmyndigheten medfinansierar. Kalmar kommun och Linnéuniversitetet driver projektet LIFE SURE, där det genomförs försök med skonsam muddring för att bärga och återvinna botten slam i grunda, övergödda vatten. Projektet finansieras av EU:s klimat- och miljöprogram LIFE och Havs- och vattenmyndigheten.¹¹¹

Förslag för bättre uppföljning av åtgärdsarbete

Mycket av dagens åtgärdsarbete mot övergödning är svårt att följa upp på ett kvantitativt sätt. Havs- och vattenmyndigheten har under 2020 redovisat ett regeringsuppdrag om hur uppföljning av olika åtgärder kan förbättras för att öka kunskapen om åtgärdernas effekt mot övergödning. Redovisningen visar att det finns ett stort behov av systematisk uppföljning av enskilda åtgärders effekt, och ett behov av att utveckla användarvänliga beräkningsverktyg för åtgärdsplanering och effektuppskattning.¹¹² Inom LEVA-satsningen pågår också utveckling av metodik för beräkning och uppföljning av enskilda åtgärders effekter, för att stärka åtgärdsplaneringen genom att identifiera de lokalt mest kostnadseffektiva åtgärderna.¹¹³ I det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön finns också förstärkt uppföljning med, för att redovisa vilka effekter åtgärderna får.¹¹⁴

1.3 De centrala problemen för målet

Miljökvalitetsmålet definieras av fyra preciseringar. Två av preciseringarna handlar om påverkan, på landmiljön respektive på havet. Övriga två preciseringar omfattar tillståndet, en för sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten, samt en för havet.

Det centrala problemet för alla aspekter av övergödningens målet är att för mycket av näringsämnen kväve och fosfor tillförs vatten- eller landmiljön. Dessutom tar det tid innan genomförda åtgärder ger effekt i form av en förbättring av miljötillståndet. Utsläppen av näringsämnen har varit för stora under en lång tid, vilket har byggt upp ett förråd, dels på land men också i vattnet och i botten sedimentet. Detta gör att återhämtningstiden i miljön är lång.

¹¹¹ Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning 2020.

¹¹² Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Uppföljning av åtgärder mot övergödning. Redovisning av regeringsuppdrag. Diarienummer: 1972-2020.

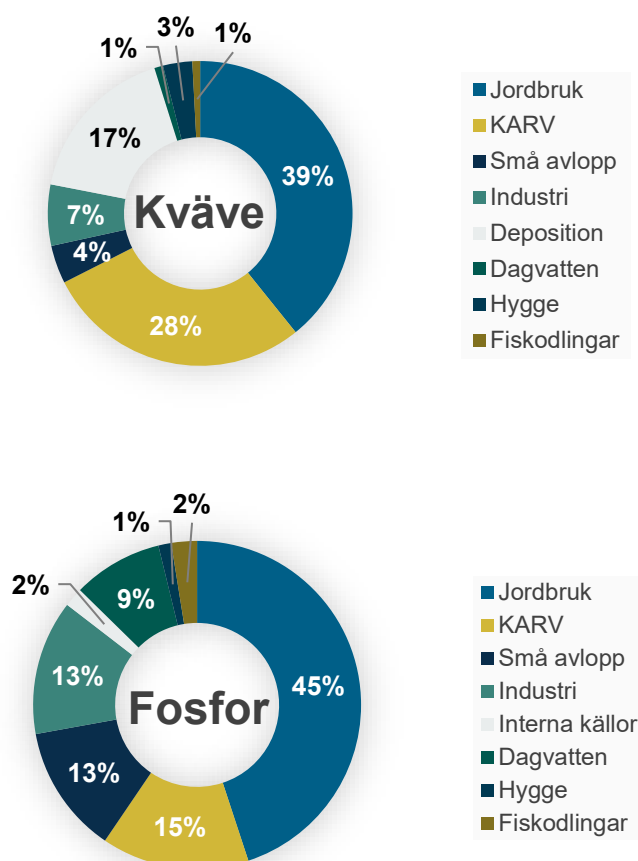
¹¹³ Havs- och vattenmyndighetens årsredovisning 2020.

¹¹⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

2 Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter

2.1 Aktörer, drivkrafter och beteenden

Övergödning orsakas av för stor tillförsel av kväve och fosfor till vattnet. Läckage av kväve och fosfor sker naturligt från all mark, detta kallas för bakgrundsbelastning. Olika typer av markanvändning kan öka detta läckage, till exempel vid jordbruk. Den del av läckaget som orsakas av människans aktiviteter kallas för antropogent. Mänskliga aktiviteter orsakar också andra utsläpp av kväve och fosfor utöver genom att påverka markläckaget, till exempel från industrier och avloppsreningsverk.



Figur 8 Sveriges antropogena tillförsel av kväve och fosfor till havet 2017 fördelat på olika sektorer. KARV står för kommunala avloppsreningsverk. Källa SMED¹¹⁵.

¹¹⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Näringsbelastningen på Östersjön och Västerhavet 2017. Rapport 2019:20.

Hur stor del av den antropogena tillförseln av kväve och fosfor till havet som kommer från olika sektorer visas i figur 8.¹¹⁶ Övergödningen kan till stor del kopplas till vår produktion och konsumtion av mat, eftersom det är jordbruk och avloppsrening (kommunala reningsverk och små avlopp) som står för de största utsläppen av övergödande ämnen. Det är därför dessa sektorer som analysen av aktörer, drivkrafter och beteenden kommer att fokusera på. För att minska utsläpp av övergödande ämnen behöver åtgärder genomföras av aktörer med direkt påverkan, men förändrat beteende hos indirekta aktörer kan också spela en viktig roll.

2.1.1 Aktörer inom jordbruk och deras drivkrafter och beteenden

Inom jordbrukssektorn är det jordbrukaren som är den direkta aktören som påverkar övergödningssituationen. Som direkt aktör kan jordbrukaren med sitt beteende påverka hur stora utsläppen av övergödande ämnen blir genom exempelvis val av olika odlingsmetoder. En jordbrukare kan välja att göra åtgärder både för att minska läckaget från åkern, till exempel precisionsgödning, och för att stoppa redan utlakade näringsämnen på väg mot havet, genom att exempelvis anlägga våtmarker. Jordbrukarens beteende påverkas av en rad olika faktorer. Lagkrav gör att vissa åtgärder måste genomföras, exempelvis vid lagring och spridning av gödsel. Företagets ekonomi påverkar möjligheten att genomföra frivilliga åtgärder. Vissa övergödningståtgärder kan också ha positiv effekt på företagets ekonomi exempelvis genom ökad skörd. Om så inte är fallet kan möjligheten till ekonomiskt stöd och ersättningar vara avgörande för att en åtgärd ska bli genomförd. Kunskap om olika åtgärder och möjlighet att få hjälp i genomförandet kan också påverka beteende och avgöra om en åtgärd genomförs eller inte. Även faktorer som jordbrukarens eget miljöintresse och en vilja att göra rätt kan påverka.

Jordbrukarens drivkraft att producera mat grundar sig dock i behov hos indirekta aktörer, det vill säga alla oss människor som behöver äta mat för att överleva, och därför skapar en efterfrågan för denna produktion. Indirekta aktörer kan också påverka utsläppens storlek genom sitt beteende. Ett förändrat konsumtionsmönster (där andra produkter efterfrågas, eller produkter som producerats på ett visst sätt efterfrågas) kan ge incitament för jordbrukaren att ändra i sin produktion, vilket kan påverka övergödningen. Grossistverksamheter, dagligvaruhandeln och livsmedelskedjor är också indirekta aktörer som kan påverka jordbruksproduktionen och därigenom övergödningssituationen. Även riksdag och regering, myndigheter samt kommuner är indirekta aktörer som kan påverka jordbrukets övergödningpåverkan genom bland annat lagstiftning, prövning och tillsyn samt villkor och budget för ekonomiska stöd.

2.1.2 Aktörer inom avloppshantering och deras drivkrafter och beteenden

Avloppshanteringen kan delas in i två huvudsakliga kategorier, kommunala avloppsreningsverk och små avloppsanläggningar. För kommunala avloppsreningsverk är den direkta aktören som påverkar övergödningssituationen kommunen. Kommunen måste följa lagkrav om reningsgrad. Möjligheten för det kommunala reningsverket att ytterligare sänka utsläppen beror bland annat av kommunens budget, långsiktiga planering och den politiska viljan. Kommunen kan ha andra intressen av att höja reningsgraden, så som att få bättre miljö och renare badvatten. Indirekta

¹¹⁶ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Näringsbelastningen på Östersjön och Västerhavet 2017. Rapport 2019:20.

aktörer är lagstiftare och myndigheter som ställer krav på reningsnivå, samt kommuninvånare som kan ha åsikter och önskemål om reningsgrad och kostnader.

För små avloppsanläggningar är den direkta aktören ägaren som oftast är en privatperson och fastighetsägaren. Denne är enligt lag skyldig att se till att avloppsanläggningen har godkänd rening, vilket innebär längre gående rening än slamavskiljning. Forskning har dock visat att fastighetsägarna ofta saknar incitament för att på eget initiativ åtgärda sina avlopp. Kommunens tillsyn, inklusive föreläggande om åtgärder och förbud när så behövs, är det som leder till att åtgärder genomförs.¹¹⁷ Det visar att kommunen är en viktig indirekt aktör. Kommunen påverkar också genom samhällsplanering, bland annat genom att bestämma i vilka områden kommunalt avlopp ska byggas ut och var avlopp ska lösas genom små avloppsanläggningar.

2.2 Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötilståndet

Styrmedel för att minska övergödning ska ge incitament till aktörerna att ändra sitt beteende och genomföra fysiska åtgärder för att minska läckage och utsläpp av kväve och fosfor. Åtgärder mot övergödning genomförs både som en följd av lagkrav och genom frivillighet. Det finns olika styrmedel som syftar till att öka åtgärdsgenomförandet, både det som följer av lagkrav och det frivilliga. Tillsyn är ett administrativt styrmedel som syftar till att öka genomförandet av de åtgärder som behövs för att följa lagstiftningen. För att stimulera genomförandet av frivilliga åtgärder finns ekonomiska styrmedel i form av stöd och bidrag samt informativa styrmedel som bland annat rådgivning. Olika styrmedel kan behöva kombineras för att nå önskade resultat.¹¹⁸ Ett informativt styrmedel som rådgivning kan leda till att en aktör söker ett ekonomiskt styrmedel som LOVA-bidrag eller miljöinvesteringar. Det informativa styrmedlet VA-rådgivning kan skapa större acceptans och förståelse för det administrativa styrmedlet tillsyn av små avlopp.¹¹⁹

I detta avsnitt presenteras några av de viktigaste styrmedlen för genomförande av övergödningsåtgärder tillsammans med en analys av deras effekter, vad som fungerar bra och förbättringsbehov. Avsnittet avslutas med en sammanfattning av styrmedlens samlade effekt på åtgärdsgenomförande och miljötilstånd.

2.2.1 Tillsyn enligt miljöbalken

Administrativa styrmedel i form av regleringar enligt miljöbalken och dess förordningar och föreskrifter är grunden för den svenska miljöpolitiken.¹²⁰ Här finns regleringar som styr utsläpp av övergödande ämnen från både jordbruks- och avloppssektorn, till exempel regler för spridning av stallgödsel eller krav på reningsgrad i små avloppsanläggningar. Tillsyn är ett viktigt styrmedel för att säkerställa syftet med miljöbalken. Tillsynsmyndigheterna kontrollerar att miljöbalkens regler

¹¹⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2015. Effektiv tillsyn av små avlopp. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:1.

¹¹⁸ Naturvårdsverket. 2012. Styrmedel för att nå miljökvalitetsmålen – en kartläggning. Naturvårdsverket rapport 6415.

¹¹⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2015. Effektiv tillsyn av små avlopp. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:1.

¹²⁰ Naturvårdsverket. 2012. Styrmedel för att nå miljökvalitetsmålen – en kartläggning. Naturvårdsverket rapport 6415.

och myndigheters och domstolars beslut efterlevs, och kan vidta de åtgärder (förelägganden eller förbud) som behövs för att verksamhetsutövare ska följa reglerna.¹²¹ Att aktörer genomför det som krävs enligt lagstiftningen är grunden i åtgärdsarbetet mot övergödning, och statliga stöd betalas inte ut för dessa åtgärder.

Eftersom tillsynen är ett viktigt styrmedel för att se till att fysiska åtgärder mot övergödning genomförs är det nödvändigt att tillräckliga resurser läggs på tillsynsarbetet. För att utnyttja resurserna effektivt behöver tillsynen vara riskbaserad, så att den inriktas och prioriteras till områden där mest hälso- och miljönytta kan uppnås genom åtgärder.¹²²

De nationella miljöbalksmyndigheternas pågående regeringsuppdrag¹²³ att främja en mer effektiv och enhetlig tillsyn enligt miljöbalken kommer fördjupa sig i tillsynen som styrmedel. Uppdraget ska redovisas i december 2023. Därför görs ingen djupare analys av detta styrmedel i fördjupad utvärdering av *Ingen övergödning*.

2.2.2 Samhällsplanering

Övergödningens problemen sammanfaller många gånger med en hög grad av exploatering. Samhällsplanering är ett viktigt administrativt styrmedel mot övergödning, allt ifrån kommunernas planeringsansvar (översiktsplan, detaljplan, områdesbestämmelser) ned till enskilda beslut enligt plan- och bygglagen. En bra samhällsplanering med helhetssyn på vattenfrågorna behövs för att på ett långsiktigt hållbart sätt kunna hantera bland annat avlopp och dagvatten inom kommunen. Under 2021 publicerade Boverket en vägledning¹²⁴ om miljö kvalitetsnormer för vatten och hur de kan hanteras i översikts- och detaljplanering. Miljömålsrådet har 2022 lämnat förslag¹²⁵ till regeringen inom programområde Ramverk för nationell planering. Bland annat föreslås att regeringen ska inrätta ett Råd för samhällsplanering. I juni 2022 sa riksdagen ja till regeringens lagförslag¹²⁶ om att varje kommun ska ha en aktuell vattentjänstplan. Planen ska innehålla kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster (vatten och avlopp) ska tillgodoses, samt en redogörelse för kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning som uppkommer vid skyfall.¹²⁷

Regeringen har gett en särskild utredare i uppdrag att göra en översyn av de bestämmelser i plan- och bygglagen som avser vatten.¹²⁸ Utredaren ska bland annat analysera kommunernas förutsättningar att säkerställa att miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten följs vid planläggning och vid prövning enligt 9 och 10 kap. plan- och bygglagen. Utredaren ska också se över kommunernas möjligheter att hantera dagvatten på ett hållbart sätt vid detaljplanläggning och

¹²¹ Naturvårdsverket. 2021. Nationell strategi för miljöbalkstillsynen.

¹²² Naturvårdsverket. 2021. Lägesbild för tillsynsområde miljöfarlig verksamhet. Ett underlag till nationella strategin för miljöbalkstillsynen 2022-2024.

¹²³ Regeringen. 2020. Uppdrag att främja en mer effektiv och enhetlig tillsyn enligt miljöbalken. M2020/01034/Me.

¹²⁴ Boverket. 2021. PBL Kunskapsbanken – en handbok om plan- och bygglagen.

¹²⁵ Miljömålsrådet. 2022. Miljömålsrådets årsrapport 2022 inklusive förslag till regeringen.

¹²⁶ Proposition 2021/22:208. Vägar till hållbara vattentjänster.

¹²⁷ Civilutskottets betänkande 2021/22:CU29. Beslut. Hållbara vattentjänster (CU29).

¹²⁸ Regeringen. 2021. Vattenfrågor vid planläggning och byggande. Kommittédirektiv 2021:92.

vid provning enligt 9 och 10 kap. plan- och bygglagen. Uppdraget ska redovisas i juni 2023. Därför görs ingen djupare analys av detta styrmedel i fördjupad utvärdering av *Ingen övergödning*.

2.2.3 Ekonomiska ersättningar

En stor del av åtgärdsarbetet mot övergödning i Sverige utgår från frivillighet, vilket förutsätter att det finns markägare och verksamhetsutövare som vill genomföra åtgärder. Kontinuerligt, tillräckligt och förutsägbart finansiellt stöd har lyfts som den absolut viktigaste faktorn som påverkar aktörers benägenhet att genomföra övergödningsåtgärder.¹²⁹

Det finns främst två statliga stöd för övergödningsåtgärder, Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) via havs- och vattenmiljöanslaget samt den gemensamma jordbrukspolitikens miljöersättningar och miljöinvesteringar. LOVA-bidrag kan sökas av kommuner och föreningar, medan stöden i den gemensamma jordbrukspolitiken främst riktar sig till jordbrukare och jordbruksföretag.

De båda ekonomiska styrmedlen är fullt implementerade, och många fysiska åtgärder mot övergödning finansieras via LOVA och den gemensamma jordbrukspolitiken varje år. Havs- och vattenmyndigheten sammanställer hur många nya övergödningsåtgärder som startat varje år finansierade via LOVA i åiterrapporteringen¹³⁰ av havs- och vattenmiljöanslaget. I sammanställningen saknas dock en samlad kvantifierad effekt av åtgärderna. Jordbruksverket registrerar övergödningsåtgärder finansierade genom den gemensamma jordbrukspolitiken. Anslutning till miljöersättningar och miljöinvesteringar redovisas i myndighetens årsredovisning¹³¹, och i utvärderingsrapporter¹³² där även effekt av genomförda åtgärder på jordbrukets utsläpp av kväve och fosfor uppskattas.

Den statliga medfinansieringen av åtgärder leder till genomförandet av fysiska övergödningsåtgärder som inte hade genomförts utan de ekonomiska ersättningarna, och på så sätt är styrmedlet effektivt. Det finns dock förbättringspotential för att öka åtgärdsgenomförandet och se till att åtgärder genomförs där de gör mest nytta.

Styrmedlens effektivitet begränsas av att de bygger på frivillig medverkan från de stödberättigade aktörerna. Det är därför viktigt att stöden är attraktiva att söka och att ansökningsprocessen inte är för komplicerad och tidskrävande. Enligt Jordbruksverket¹³³ har övergödningsåtgärder finansierade av den gemensamma jordbrukspolitiken inte genomförts i den utsträckning som varit önskvärd under perioden 2014–2020. Myndighetens bedömning är att det är möjligt att öka anslutningen till flera av stöden.

¹²⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹³⁰ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Åtgärder för havs- och vattenmiljö. Rapportering av användning av anslag 1:11 under 2020. Dnr 1-20.

¹³¹ Jordbruksverkets årsredovisning 2020.

¹³² Se till exempel: Jordbruksverket. 2021. Landsbygdsprogrammet stöd och åtgärder för bättre vattenkvalitet 2014-2020. Utvärderingsrapport 2020:6.

¹³³ Jordbruksverket. 2021. Yttrande. Vattenmyndigheternas förslag till förvaltningsplan och åtgärdsprogram 2021-2027. Diarienummer 4.1.17-16643/2020.

Här nedan följer en genomgång av identifierade faktorer som är viktiga för att ekonomiska ersättningar ska vara effektiva styrmedel för genomförandet av fysiska övergödningsåtgärder.

Attraktiva stödnivåer

Att man upplever att stödnivåerna är för låga har identifierats^{134,135} som en orsak till att verksamhetsutövare och markägare väljer att inte söka ett stöd eller ersättning och därmed inte genomför åtgärder. Även för de som valt att söka uppges nivån på stödet eller ersättningen vara en viktig faktor i beslutet att söka. Inom LEVA¹³⁶ har konstaterats att stödnivåerna behöver motsvara den kostnad, inklusive administrativa kostnader, som åtgärden medför efter det att värdet av eventuella tillkommande nyttor räknats bort. Även från samhällets perspektiv är nivån på stöd och ersättningar en viktig faktor för att utnyttja den tillgängliga budgeten effektivt och få så mycket åtgärder som möjligt genomförda.

Miljöersättningarna inom den gemensamma jordbrukspolitiken är i dag kostnadsbaserade och utgörs av ett fast belopp¹³⁷ per hektar som åtgärden genomförs på. Den faktiska kostnaden för jordbrukaren att genomföra åtgärden kan vara både högre och lägre än ersättningsnivån som betalas ut. En så hög ersättningsnivå som möjligt kan öka anslutningsnivån och därmed genomförandet av åtgärden. Jordbrukare har dock olika uppfattning om hur stor ersättningsnivån bör vara för att det ska anses lönsamt att söka en ersättning. Om många jordbrukare kan tänka sig att genomföra åtgärden till lägre ersättning än den beslutade ersättningsnivån ökar den så kallade dödvikten för ersättningen, vilket i princip innebär att ersättningen är onödigt hög. Då det finns en bestämd budget för varje ersättning vill man hitta en ersättningsnivå som är tillräckligt hög för att många ska vilja söka och genomföra åtgärden, men inte högre än att budgeten räcker till att betala för ett stort åtgärdsgenomförande. Enligt Jordbruksverket¹³⁸ är en slutsats av detta att det skulle vara önskvärt att kunna införa mer flexibla ersättningar än i nuläget.

Via miljöinvesteringar kan ersättning fås med 50, 90 eller 100 procent av de stödberättigade utgifterna för att genomföra åtgärden. Via LOVA kan 90 procent fås i bidrag för att genomföra åtgärder mot internbelastning och 80 procent för övriga övergödningsåtgärder. I vissa fall går det att kombinera olika statliga stöd för att få ersättning upp till 100 procent. Inom LOVA kan egen arbetad tid användas som medfinansiering. I redovisningen av regeringsuppdraget *Pilotområden mot övergödning*¹³⁹ konstaterades att krav på medfinansiering kan skapa ett incitament för kostnadseffektivitet och utgöra en uppväxling av statliga medel. Krav på medfinansiering är rimligt i de fall där mottagaren av stöden kan förvänta sig en ekonomisk fördel av det som ska

¹³⁴ Jordbruksverket. 2019. Hur påverkar nivå på miljöersättningar viljan att söka? Utvärdering av ersättningsnivåns betydelse för sökande i landsbygdsprogrammet. Utvärderingsrapport 2019:14.

¹³⁵ Jordbruksverket. 2020. Landsbygdsprogrammets stöd och åtgärder för bättre vattenkvalitet 2014-2020. Utvärderingsrapport 2020:6.

¹³⁶ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹³⁷ Enligt EU:s regelverk ska alla ersättningar baseras på merkostnader, det vill säga, de kostnader som uppstår då stödmottagaren vidtar en åtgärd. Jordbruksverket tar därför fram kostnadskalkyler, som anger vad som är den högsta nivå som Sverige skulle kunna ge i ersättning, det vill säga den maximala ersättningsnivån. Med detta som underlag är det sedan regeringen som beslutar om ersättningsnivån. Ersättningsnivån kan vara lika hög eller lägre än kalkylens maximala ersättningsnivå.

¹³⁸ Jordbruksverket. 2019. Hur påverkar nivå på miljöersättningar viljan att söka? Utvärdering av ersättningsnivåns betydelse för sökande i landsbygdsprogrammet. Utvärderingsrapport 2019:14.

¹³⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

finansieras. Tydliga ekonomiska incitament saknas dock för många av de åtgärder som behöver genomföras mot övergödning. Krav på medfinansiering kan också innebära att åtgärdsmedel i första hand styrs dit det redan finns ekonomiska möjligheter och incitament att medfinansiera, snarare än dit åtgärder främst behöver genomföras. Redovisningen slog därför fast att det också finns ett behov av att högprioriterade åtgärdsprojekt kan genomföras även utan medfinansiering. Detta skulle dock kräva en justering av LOVA-förordningen.

Kunskap och intresse

Undersökningar^{140,141,142} har visat att en del stöd och ersättningar är dåligt kända, och att det därför är få som söker. Om det finns möjlighet att öka kunskapen och intresset för ersättningar kan man också öka anslutningen. Informations- och rådgivningsinsatser, i kombination med höjda ersättningsnivåer, skulle då kunna vara effektivare än att bara höja ersättningsnivån. Lokal åtgärdssamordning kan vara ett viktigt verktyg för att öka både kunskap och intresse, och därigenom öka genomförandet av åtgärder mot övergödning.

Enkla ansökningsprocesser, regler och villkor

Upplevt krångliga regler och villkor för att få stöd har identifierats som en faktor som gör att vissa inte söker miljöersättningar och miljöinvesteringar.^{143,144} I redovisningen¹⁴⁵ av regeringsuppdraget *Pilotområden mot övergödning* diskuteras hinder i ansöknings- och administreringsprocessen av olika stöd. Den tid som det tar att skriva, bedöma, besluta, rapportera och utvärdera en ansökan om finansiering innebär en kostnad. Stödsystem som är enkla att förstå och smidiga att administrera kan sänka denna kostnad och öka kostnadseffektiviteten i åtgärdsomförandet. Behov av förenkling och ökad flexibilitet har tidigare identifierats inom både LOVA och gemensamma jordbrukspolitiken. Stöden inom gemensamma jordbrukspolitiken beskrivs ofta som administrativt tunga för alla parter, och detta innebär ett hinder för den enskilde jordbrukaren att söka stöd och ersättningar. Stöd- och ersättningsbeloppen betalas dessutom ut i efterhand, vilket kan innebära en ekonomisk risk för den enskilde. LOVA-ansökningar uppges vara relativt smidiga även om förbättringspotential finns även där. Det är till exempel svårt att kvantifiera åtgärders förväntade effekt i vattenmiljön och det saknas lättillgängliga modeller för att beräkna en enskild åtgärds effekt på näringsläckaget. Arbete pågår dock för att utveckla sådana modeller. LOVA söks främst en gång om året, vilket minskar flexibiliteten och kan bromsa upp åtgärdstakten. Ett sätt att komma runt detta är att i särskilda fall bevilja mindre specifika ansökningar, där en klumpsumma söks för att genomföra åtgärder i ett avrinningsområde med krav på detaljerad rapportering i slutet av åtgärdsprojektet. Havs- och vattenmyndigheten arbetar

¹⁴⁰ Jordbruksverket. 2019. Hur påverkar nivå på miljöersättningar viljan att söka? Utvärdering av ersättningsnivåns betydelse för sökande i landsbygdsprogrammet. Utvärderingsrapport 2019:14.

¹⁴¹ Jordbruksverket. 2020. Landsbygdsprogrammets stöd och åtgärder för bättre vattenkvalitet 2014-2020. Utvärderingsrapport 2020:6.

¹⁴² Jordbruksverket. 2021. Fosforhushållning och åtgärder mot fosforförluster i praktiken. Rapport 2020:22.

¹⁴³ Jordbruksverket. 2019. Hur påverkar nivå på miljöersättningar viljan att söka? Utvärdering av ersättningsnivåns betydelse för sökande i landsbygdsprogrammet. Utvärderingsrapport 2019:14.

¹⁴⁴ Jordbruksverket. 2020. Landsbygdsprogrammets stöd och åtgärder för bättre vattenkvalitet 2014-2020. Utvärderingsrapport 2020:6.

¹⁴⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

därför med att förtydliga denna möjlighet i vägledningen och vid behov anpassa ansökningsblanketterna.

Tillräcklig finansiering för både administrativt och fysiskt åtgärdsarbete

För att frivilliga fysiska övergödningsåtgärder ska kunna genomföras i nödvändig utsträckning så måste tillgängliga ekonomiska stöd och bidrag motsvara åtgärdsbehovet. Så är inte fallet i dag, vilket konstaterats upprepade gånger i statliga utredningar^{146,147,148}.

De myndigheter som hanterar stöd och bidrag måste också ha tillräckligt med resurser för att kunna göra detta på ett effektivt sätt.¹⁴⁹ Saknar myndigheterna dessa resurser så riskerar handläggningstiderna att bli långa och både dialogen med de som söker bidraget och den interna samordningen blir sämre. Om satsningar med ökade medel genomförs för att öka åtgärdsgenomförandet så måste även dessa administrativa resurser tillkomma, annars kommer inte de ökande resurserna för fysiska åtgärder kunna hanteras effektivt på grund av kapacitetsbrist. Långa handläggningstider eller brister i dialog och stöd till de som söker åtgärdsmedel utgör i sig ett hinder för genomförandet. Resurser och tid behöver också finnas för samordning mellan myndigheter, så att olika stödformer kan komplettera varandra på ett tydligt och effektivt sätt.

Långsiktighet och förutsägbarhet i åtgärdsarbete och finansiering

För att åtgärdsfinansieringen ska vara effektiv behöver den vara långsiktig och förutsägbar. Det gäller både finansiering av fysiska åtgärder och finansiering av myndigheters administrativa arbete. Finns det en kontinuitet i möjligheterna att söka statlig finansiering kan åtgärdsarbetet planeras långsiktigt, både hos myndigheter, och hos verksamhetsutövare.

Övergången mellan olika programperioder inom den gemensamma jordbrukspolitiken kan påverka anslutning, effekt och söktryck negativt, särskilt om det innebär att det inte går att söka en ersättning under ett eller flera år. Glapp i finansieringen kan sätta stopp för både nya åtaganden och utökning av befintliga åtaganden, och detta administrativa hinder kan fördröja åtgärdsarbetet med 1-2 år.¹⁵⁰ Förseningar i beslut av kommande programperiod har gjort att det blivit en övergångsperiod 2021–2022, där föregående program förlängdes. Enligt Jordbruksverket¹⁵¹ har detta bland annat påverkat genomförandet av åtgärder under 2020 på grund av osäkerheter kring hur förlängningsåren skulle hanteras. Låsningar och omfördelning av budget drabbade bland annat anläggningar av våtmarker. Åtgärdssamordnarna inom LEVA rapporterar¹⁵² att den plötsliga indragningen av miljöinvesteringsstödet för våtmarker under våren 2020 skapade stora bekymmer, där det fanns ett stort åtgärdsbehov och många intresserade och villiga jordbrukare men brist på finansiering på grund av detta. Brist på pengar påverkar inte bara intresset negativt hos sökande utan även hos entreprenörer och konsulter som i flera fall är en

¹⁴⁶ SOU 2019:66. En utvecklad vattenförvaltning. Betänkande av vattenförvaltningsutredningen.

¹⁴⁷ SOU 2020:10. Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Betänkande av Utredningen om minskad övergödning genom stärkt lokalt åtgärdsarbete.

¹⁴⁸ SOU 2020:83. Havet och människan. Delbetänkande av Miljömålsberedningen.

¹⁴⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹⁵⁰ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹⁵¹ Vattenmyndigheterna. 2021. Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder. Sammanställning av rapportering 2020.

¹⁵² Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

begränsande faktor i det fysiska åtgärds genomförandet, vilket gör att det är svårt att parera starka svängningar i tillgång på pengar.¹⁵³

Storleken på budgeten för LOVA-bidrag har avgjorts från år till år och varierat kraftigt sedan LOVA-förordningen trädde i kraft. Det försvårar bland annat för länsstyrelsen, som får svårt att bevilja fleråriga åtgärdsprojekt eftersom det inte går att veta hur stor länets LOVA-budget kommer vara de närmsta åren. Om genomförandekapaciteten i länet inte hinner öka i takt med ökningen av åtgärdsmedel så riskerar dessa medel att gå oförbrukade eller användas för andra ändamål. De särskilda åtgärdssatsningar som genomförts hittills har löpt över enstaka år eller delar av mandatperioder, vilket är både dyrt och ineffektivt. Det tar tid att bygga upp nödvändig kapacitet att hantera ökade resurser, både hos statliga myndigheter och i de lokala organisationer som behöver samordna åtgärdsarbetet. Om satsningarna då är kortsiktiga så är risken stor att nödvändig kapacitet nås först vid slutet av satsningen. Administrationskostnaderna, både i form av pengar och tid, blir höga när nya satsningar behöver administreras på årsbasis. Detta drabbar även de som ska genomföra åtgärderna eftersom finansieringsmöjligheterna kommer plötsligt, ansökningstiderna blir korta och tiden att genomföra åtgärden riskerar att inte räcka till. Kortsiktiga satsningar gör det alltså väldigt svårt att effektivt omsätta pengarna i kostnadseffektiva fysiska åtgärder. Förutom att kortsiktighet och ryckighet i finansiering är ineffektiv så resulterar den i misstro och uppgivenhet. Det krävs tid och resurser för att bygga upp lokalt engagemang, förtroende och åtgärdsvilja, vilka är helt avgörande förutsättningar för frivilligt åtgärdsarbete. Om resurser sedan plötsligt dras in så kommer det att sänka åtgärdsviljan och i värsta fall resultera i en ovilja.¹⁵⁴

I den regionala miljömålsuppföljningen¹⁵⁵ lyfter flera län att de satsningar som gjorts med bland annat höjd bidragsdel i LOVA-förordningen ger ett ökat engagemang för övergödningsfrågorna och bidrar till fler konkreta åtgärder, men att bristen på kontinuitet i stödsystemen minskar trovärdigheten och påverkar förtroendet för myndigheterna negativt. Med tanke på att många åtgärder bygger på frivillighet hos markägarna blir effekterna av ett skadat förtroende stora.

Kostnadseffektivt åtgärdsarbete

Med begränsad statlig budget för finansiering av fysiska övergödningsåtgärder behöver genomförandet riktas dit åtgärderna gör störst nytta, för att de ekonomiska styrmedlen ska vara kostnadseffektiva. Dagens stödsystem bygger på frivillighet, vilket innebär att åtgärder genomförs där det finns en markägare som vill genomföra åtgärder. Det behöver inte betyda att åtgärder genomförs där behovet är störst. Inom lokal åtgärdssamordning jobbar man aktivt med att rätt åtgärd ska genomföras på rätt plats, och det kan därför vara ett viktigt verktyg för att styra genomförandet av åtgärderna dit de ger störst nytta.

Miljöersättningarna inom den gemensamma jordbrukspolitikerna är baserade på kostnad. Jordbruksverket har utrett¹⁵⁶ möjligheten att istället införa resultatbaserade ersättningar, där

¹⁵³ Jordbruksverket. 2020. Yttrande till Näringsdepartementet. Dnr 3.1.17-18450/2019.

¹⁵⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹⁵⁵ RUS. 2020. Regional årlig uppföljning av miljömålen 2020.

¹⁵⁶ Jordbruksverket. 2018. Resultat- och värdebaserade ersättningar för minskad övergödning – är det möjligt? Rapport 2018:32.

jordbrukaren kan få ersättning utifrån hur stor näringsämnesbelastningsminskning åtgärden beräknas medföra. Ett sådant system skulle kunna ge högre miljönytta till lägre kostnader. Enligt Jordbruksverket¹⁵⁷ är det inte möjligt att införa sådana system med de nuvarande reglerna i EU:s gemensamma jordbrukspolitik, men det är möjligt att det kommer öppnas upp sådana möjligheter framöver. Det är därför viktigt att fortsätta utvecklingsarbetet med resultatbaserade ersättningar.

Samverkan mellan olika ekonomiska stödformer behövs

För att de statliga medel som satsas på övergödningsåtgärder ska användas effektivt behövs samverkan mellan olika stödformer. Bland annat mellan LOVA och gemensamma jordbrukspolitiken, som den här analysen har fokuserat på, men även andra stödformer som till exempel naturvårdssatsningen LONA¹⁵⁸. Det finns också ett behov av att bättre kunna sammanställa information från de olika anslagen, för att kunna följa upp och utvärdera genomförda åtgärder och effekter.

Förändrade stöd med ny programperiod inom EU:s gemensamma jordbrukspolitik

Från 2023 ska en ny programperiod av den gemensamma jordbrukspolitiken genomföras. Sverige har lämnat ett förslag till strategisk plan¹⁵⁹ 2023–2027, med beskrivning av vilka stödformer som ska förekomma, men då EU-kommissionen ännu inte har godkänt denna kan ändringar komma att ske. I arbetet med framtagandet av Sveriges strategiska plan har Jordbruksverket på uppdrag av regeringen redovisat förslag¹⁶⁰ på förbättringar av stöd för att de ska blir mer attraktiva att söka och så att fler effektiva åtgärder för minskad övergödning genomförs.

I förslaget till strategisk plan som regeringen beslutat finns de flesta stöden som är relevanta för minskad övergödning kvar¹⁶¹, varav vissa med förändrad utformning där stödnivåer och villkor har justerats. Det har också tillkommit nya ersättningar. Miljöersättningen för minskat kväveläckage (fånggröda och vårbearbetning) föreslås bli ettårig, istället för som tidigare då den innebar femåriga åtaganden. Ersättningen föreslås också höjas jämfört med i dag. Det föreslås också en helt ny ettårig miljöersättning för planering av precisionsjordbruk. Miljöersättningarna för skyddszoner, anpassade skyddszoner och skötsel av våtmarker och dammar föreslås fortsatt kräva femåriga åtaganden. Ersättningen för anpassade skyddszoner föreslås öka. Investeringsstöd för kalkfilterdiken föreslås som ett nytt stöd, även om man har kunnat söka stöd för kalkfilterdiken även tidigare. Investeringsstödet för vattenvårdsåtgärder föreslås få höjda stödnivåer.¹⁶² Om EU-kommissionen godkänner regeringens förslag till strategisk plan kan de föreslagna höjda ersättningsnivåerna och kortare åtagandeperioderna för vissa ersättningar potentiellt göra att stöden blir mer attraktiva att söka, och därmed leda till att fler fysiska

¹⁵⁷ Jordbruksverket. 2020. Yttrande till Näringsdepartementet. Dnr 3.1.17-18450/2019.

¹⁵⁸ Inom ramen för den Lokala naturvårdssatsningen (LONA) kan kommuner söka stöd för att anlägga nya- eller restaurera befintliga våtmarker. Projekt kan även initieras och drivas av föreningar och andra lokala aktörer.

¹⁵⁹ Regeringen. 2021. Strategisk plan för genomförande av den gemensamma jordbrukspolitiken i Sverige 2023-2027.

¹⁶⁰ Jordbruksverket. 2020. Yttrande till Näringsdepartementet. Dnr 3.1.17-18450/2019.

¹⁶¹ Stöd för strukturkalkning, som funnits i tidigare landsbygdsprogram, finns inte med i den strategiska planen.

¹⁶² Jordbruksverket. 2021. Stöd och ersättningar i den strategiska planen 2023-2027. Online. 2022-01-31.

<https://jordbruksverket.se/stod/stod-till-jordbruket-och-landsbygden-2023-2027/stod-och-ersattningar-i-den-strategiska-planen-2023-2027>.

övergödningsåtgärder genomförs. Det kommer dock krävas uppföljning och utvärdering de kommande åren för att se om så blir fallet.

Frivilliga styrmedel kontra tvingande styrmedel

De frivilliga åtgärderna i form av ersättningar från landsbygdsprogrammet och LOVA har inte resulterat i tillräckligt stor mängd genomförda övergödningsåtgärder inom jordbruket de senaste åren. Trots detta konstaterar Jordbruksverket, LRF och vattenmyndigheterna i en analys inom LIFE IP Rich Waters¹⁶³ att en fortsättning och utveckling av frivilliga styrmedel är att föredra över tvingande styrmedel. Nya tvingande åtgärder medför stora kostnader för jordbruket och det är svårt att formulera träffsäkra författningar och uppnå effektiva åtgärder. Acceptansen för tvingande åtgärder är förmodligen låg bland lantbrukare. I analysen rekommenderas att frivilliga ekonomiska styrmedel följs av satsningar på rådgivning och information, samt att det bör finnas bra förutsättningar för arbete med avrinningsområdesvisa styrmedel och arbetssätt för att förstärka genomförandet av åtgärder i jordbruket.¹⁶⁴

2.2.4 Rådgivning och åtgärdssamordning

Kunskap och kännedom om åtgärder är en förutsättning för att de ska genomföras. Här kan informativa styrmedel som rådgivning bidra till att öka kunskapen hos verksamhetsutövare. Det här avsnittet fokuserar på två informativa styrmedel som syftar till att mer övergödningsåtgärder ska genomföras. Det ena är rådgivningsprojektet Greppa Näringen, och det andra är LEVA, som är en satsning på åtgärdssamordning. Greppa Näringen¹⁶⁵ är ett samarbete mellan Jordbruksverket, LRF, länsstyrelserna samt företag i lantbruksbranschen. Projektet erbjuder gratis rådgivning på gårdsnivå samt kurser till jordbrukare inom flera områden, bland annat övergödning. Finansieringen kommer från landsbygdsprogrammet, som i sin tur finansieras av den svenska staten och EU. Greppa Näringen startade 2001, och har därmed funnits i 20 år. LEVA (Lokalt engagemang för vatten)¹⁶⁶ är en satsning som genomförts av Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med Jordbruksverket, Lantbrukarnas riksförbund, Vattenmyndigheterna och Länsstyrelserna. Syftet har varit att stärka det lokala åtgärdsarbetet mot övergödning, genom att under 2019–2021 finansiera åtgärdssamordnare i 20 pilotområden, samt utveckla en nationell stödfunktion. Finansieringen kommer från havs- och vattenmiljöanslaget. Satsningen startade 2018, och har därmed bara funnits i några år. Lokal åtgärdssamordning som arbetssätt är däremot inte nytt, det finns till exempel vattenråd och vattenvårdsförbund som har lång erfarenhet av detta. Satsningen inom LEVA har gjort det möjligt att följa upp åtgärdssamordning som arbetssätt och visa på dess potential för ökat åtgärdsgenomförande.

¹⁶³ LIFE IP Rich Waters är ett delvis EU-finansierat projekt som är ett samarbete mellan myndigheter, kommuner, företag, forskare och vattenvårdsförbund och består av 20 olika delprojekt. Det aktuella delprojektet är "Analys av styrmedel för åtgärder inom jordbruket". Delprojektet är ett samarbete mellan Jordbruksverket, Vattenmyndigheten Norra Östersjön, Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Vattenmyndigheten Västerhavet samt Lantbrukarnas Riksförbund (LRF).

¹⁶⁴ Jordbruksverket. 2022. Analys av styrmedel och åtgärder för att minska näringsläckaget från jordbruket. Rapport 2022:5.

¹⁶⁵ <https://greppa.nu/>

¹⁶⁶ <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/program-projekt-och-andra-uppdrag/leva---lokalt-engagemang-for-vatten.html>

Det är generellt sett svårt att utvärdera de enskilda effekterna av informativa styrmedel.¹⁶⁷ Det beror på att det är svårt att säkert skilja på åtgärder som skulle ha gjorts ändå utan rådgivning och de som inte hade genomförts utan rådgivningen.¹⁶⁸ Ibland krävs också en kombination av styrmedel för att en åtgärd ska bli av, där rådgivningen kan vara det första steget, men där det även krävs att det finns möjlighet att få ekonomiskt stöd för att åtgärden ska genomföras. Uppföljning visar dock att de båda informativa styrmedlen bidrar till genomförandet av fysiska åtgärder mot övergödning.

Rådgivningen ger effekt

Medlemmar i Greppa Näringen och jordbrukare med stora gårdar är mer insatta och gör fler åtgärder än icke-medlemmar och de som har mindre gårdar. Det syns bland annat i hur stor andel som har gjort en växtnäringsbalans, markkarterat, anlagt skydds-zoner, fosfordammar och våtmarker, strukturralkat eller täckdiket och i vilken utsträckning man känner till stöden. Förmodligen är det lättare att göra denna typ av investeringar på större gårdar, men rådgivningen kan också ha inspirerat och motiverat jordbrukarna genom att förklara åtgärdernas effekt på näringsrening och andra positiva värden.¹⁶⁹ Omkring 70 procent av jordbrukarna har ökat sin behovsanpassning av gödsling sedan de blev medlemmar.¹⁷⁰ Uppföljning av växtnäringsbalanser gjorda inom Greppa Näringen visar också att gårdar som deltagit i rådgivning över åren fortlöpande har kunnat minska sina överskott av fosfor och kväve, vilket innebär att näringsämnen utnyttjas bättre och risken för förluster till miljön minskas.^{171, 172}

Erfarenheter från Greppa Fosfor¹⁷³, ett projekt inom Greppa Näringen, visar att rådgivning snabbt kan leda till förändring om det finns enkla, konkreta åtgärder som jordbrukaren kan genomföra direkt utan att det påverkar ekonomin negativt. I många fall handlar det dock om att rådgivaren inspirerar och ger idéer som måste landa och mogna. Därefter är det jordbrukarens situation som styr. För större åtgärder som ny täckdikning med kalkfilterdiken eller anläggning av tvåstegsdiken räcker det oftast inte med enbart rådgivning för att åtgärden ska komma till stånd. Stora åtgärder behöver övervägas noga, vilket tar tid. Om då andra styrmedel, till exempel ekonomiska stöd, är begränsade till en viss period finns det risk att en åtgärd inte utförs alls. I många fall behövs hjälp med bland annat projektering och tillståndsansökningar. Projektet Greppa Fosfor identifierade också skäl till att åtgärder som föreslås av rådgivaren inte blir genomförda. Dessa kan vara till exempel lagstiftning, EU-stöden med tillhörande regelverk, åkermarkens värde, grannsamverkan – eller brist på sådan, brist på tid eller pengar, samt oro för att en åtgärd ska påverka andra. Nära förestående brukarskiften och en stor andel arrenderad

¹⁶⁷ Naturvårdsverket. 2012. Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen – en kartläggning. Naturvårdsverket rapport 6415.

¹⁶⁸ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹⁶⁹ Jordbruksverket. 2021. Fosforhushållning och åtgärder mot fosforförluster i praktiken. Rapport 2020:22.

¹⁷⁰ Greppa Näringen. 2021. Visste du att behovsanpassningen ökat hos Greppa Näringens medlemmar. Online. 2022-01-31. <https://greppa.nu/vara-tjanster/nyheter/arkiv---nyheter/2021-11-05-visste-du-att-behovsanpassningen-okat-hos-greppa-naringens-medlemmar>.

¹⁷¹ Jordbruksverket. 2021. Växtnäringsflöden på gårdar inom Greppa Näringen. Rapport 2020:15.

¹⁷² Greppa Näringen. 2022. Växtnäringsbalansen visar utnyttjandegraden. Greppa Näringens betydelse för svenskt lantbruk – 20 år av hållbarhetsarbete.

¹⁷³ Jordbruksverket. 2015. Åtgärder mot fosforförluster från jordbruksmark. Rapport 2015:2.

mark bidrar också till att minska intresset för åtgärder, särskilt större investeringar men också att "låsa fast sig" i långvariga stödåtaganden.

Viktiga incitament för jordbrukare att delta i rådgivning uppges vara att den är kostnadsfri, att den är långsiktig och ger tid för reflektion, att rådgivning kan ge konkreta lösningar och att råden har fokus på jordbruksföretagens ekonomi, det vill säga att ekonomi och miljö går ihop. Rådgivning från Greppa Näringen startar genom att jordbrukaren anmäler sig som medlem. Rådgivningen initieras alltså av jordbrukaren, vilket kräver att det finns en vilja och ett intresse hos jordbrukaren. Det har inte gjorts någon fördjupad analys av varför jordbrukare väljer att inte delta i Greppa Näringen, men rådgivare har föreslagit att länsstyrelsen bör satsa på uppsökande verksamhet och mer marknadsföring av rådgivningen för att få fler att delta. För åtgärdssamordningen inom LEVA uppges samarbetet med Greppa Näringens rådgivare ha varit en viktig del.¹⁷⁴

I regeringens förslag till strategisk plan¹⁷⁵ för kommande period inom den gemensamma jordbrukspolitiken uppges att Greppa Näringen kommer att fortsätta utvecklas. Bland annat planeras för nya rådgivningsområden, till exempel växtnäringsfrågor för hästföretagare, och man planerar också för ökad tillgänglighet genom digital rådgivning.

Åtgärdssamordning innebär fler möjligheter till stöd och hjälp

För att frivilliga övergödningsåtgärder ska genomföras behövs i många fall stöd och hjälp. I projektet LEVA¹⁷⁶ visas hur åtgärdssamordnare fyller en viktig funktion för att stödja det lokala åtgärdsarbetet. Flera LEVA-områden kan visa på åtgärder som inte skulle ha genomförts utan satsningen på åtgärdssamordnare. Åtgärdssamordning rapporteras minska transaktionskostnaderna för aktörerna, genom att stödja genom hela den lokala åtgärdsprocessen. Samordnarna kan genom sitt uppdrag hitta lokala kostnadseffektiva åtgärdslösningar med avvägningar mellan olika intressen. En gemensam målbild kan skapas i området liksom goda exempel som fortsätter inspirera andra. Genom det lokala arbetet hittas incitament för den enskilde markägaren. En samordnande organisation har också möjlighet att söka andra bidrag än den enskilda markägaren. Inom LEVA har stödpengar framför allt sökts från LOVA-bidrag och landsbygdsprogrammet, men även LONA-bidrag och bidrag från organisationer som Naturskyddsföreningen, WWF, banker och donationsfonder.

En viktig skillnad mellan Greppa Näringen och åtgärdssamordningen inom LEVA är att Greppa Näringens rådgivning på gårdsnivå inte får vara marknadsstörande och konkurrera med andra företag. Rådgivarna kan därför inte utföra projektering och hjälpa till med ansökningar. LEVAs åtgärdssamordnare kan dock stödja mer vid komplicerade åtgärder, och hjälpa till med fler steg i processen. Att en markägare efter rådgivning skapar en skyddszon mot vattendraget och ansöker om ersättning kan upplevas som genomförbart. Men att anlägga en våtmark eller skapa återmeandering kräver mycket mer kunskap och tid, och där är åtgärdssamordnare särskilt betydelsefulla för att åtgärden ska bli av. Avrinningsområdesperspektivet som en åtgärdssamordnare har, liksom deras samordning mellan markägare, är också en fördel för att hitta bra lösningar och kostnadseffektiv placering av åtgärder. Inom LEVA-projektet har det också

¹⁷⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹⁷⁵ Regeringen. 2021. Strategisk plan för genomförande av den gemensamma jordbrukspolitiken i Sverige 2023-2027.

¹⁷⁶ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

tydliggjorts att det finns ett stort behov av regionalt och nationellt stöd, samt behov av erfarenhetsutbyte, särskilt vid uppstart av lokalt åtgärdsarbete men även löpande genom hela åtgärdsprocessen.

Långsiktighet är en förutsättning för framgång

I redovisningen av regeringsuppdraget *Pilotområden mot övergödning*¹⁷⁷ lyfts att lokal åtgärdssamordning har en viktig roll för att öka de frivilliga åtgärderna mot övergödning, till exempel de som finansieras av landsbygdsprogrammet och LOVA-medel. Men för att nå hela vägen från lokal påverkansanalys och de första mötena med intressenter, till genomförda åtgärder och slutligen mätbara effekter i vattenmiljön, krävs målmedvetet och långsiktigt arbete under många år. Detta förutsätter långsiktigt säkerställda resurser för att behålla samordnarnas kompetens samt det lokala nätverk och förtroende som byggts upp. Satsningen på lokal åtgärdssamordning behöver därför fortsätta långsiktigt. Ett mer omfattande lokalt åtgärdsarbete måste mötas upp med stöd från både regional och nationell nivå. På samma sätt som lokal åtgärdssamordning har behov av långsiktighet, så krävs en långsiktighet även på regional och nationell nivå för stödfunktionen. Ökade satsningar på lokal åtgärdssamordning och stödfunktion behöver också samordnas med ökade satsningar på åtgärdsmedel.

Även vid rådgivning inom Greppa Näringen är långsiktighet en av framgångsfaktorerna, då många gårdar får återkommande rådgivning och det ofta är samma rådgivare som återkommer till gården. Jordbrukaren och rådgivaren kan då skapa en relation över åren, vilket underlättar en diskussion om både genomförda och framtida åtgärder.

2.2.5 Vattenförvaltningens åtgärdsprogram

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram¹⁷⁸ ska leda till att miljö kvalitetsnormerna följs. Detta innebär i de flesta fall att god status för näringsämnen ska nås i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten, om inte undantag är fastställt. Det gör åtgärdsprogrammen viktiga som styrmedel för miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning*, som har en precisering som syftar till just detta. Det finns också ett åtgärdsprogram för havsmiljön, som bland annat ska leda till att havet uppnår minst god miljöstatus med avseende på övergödning. För att undvika dubbelreglering har en avgränsning gjorts, så att åtgärder för att minska belastning på havet från landbaserade aktiviteter inte ingår i detta.¹⁷⁹ Åtgärder för att minska tillförsel av kväve och fosfor från land till hav finns därför bara i vattenförvaltningens åtgärdsprogram.¹⁸⁰ Det gör att vattenförvaltningens åtgärdsprogram är viktiga även för att nå miljö kvalitetsmålet preciseringar om övergödning i havet.

Sverige är indelat i fem vattendistrikt, och en länsstyrelse i varje distrikt är utsedd att vara vattenmyndighet. I varje vattendistrikt finns en vattendelegation, som bland annat beslutar om åtgärdsprogrammen. I vattenförvaltningens åtgärdsprogram finns administrativa åtgärder, riktade till myndigheter och kommuner. Exempel på administrativa åtgärder är att prioritera en viss typ av

¹⁷⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

¹⁷⁸ Enligt förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

¹⁷⁹ Åtgärdsprogrammet för havsmiljön adresserar främst belastning från havsbaserade aktiviteter, internbelastning samt indirekta effekter av övergödningen på olika delar av ekosystemet.

¹⁸⁰ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

tillsyn eller rådgivning, eller prioritera vissa åtgärder inom ramen för åtgärdsanslag.¹⁸¹ Detta ska sedan leda till att fysiska övergödningsåtgärder genomförs av andra aktörer, till exempel jordbrukare eller ägare av små avlopp. Det är därför flera steg mellan åtgärdsprogrammen och en eventuell förändring i miljötillstånd.

Utifrån de förslag till nya åtgärdsprogram som vattenmyndigheterna remitterade 2020–2021 är det svårt att säga i vilken utsträckning tidigare åtgärdsprogram har lett till genomförande av fysiska övergödningsåtgärder, och om de har haft någon effekt på miljötillståndet. Även om de administrativa åtgärderna i åtgärdsprogrammen är juridiskt bindande för myndigheter och kommuner, så är många av de fysiska åtgärderna de ska leda till frivilliga, till exempel genomförande av jordbruksåtgärder finansierade genom gemensamma jordbrukspolitiken och LOVA. Vattenmyndigheterna konstaterar¹⁸² själva att effekten av de administrativa åtgärderna under perioden 2016–2021 är mycket svår att kvantifiera. Den årliga uppföljning¹⁸³ vattenmyndigheterna gör är av hur myndigheter och kommuner arbetar med åtgärdsprogrammets administrativa åtgärder. I stor utsträckning handlar de administrativa åtgärderna i åtgärdsprogrammen dessutom om att myndigheter och kommuner ska genomföra befintliga styrmedel, genom att exempelvis prioritera en viss typ av tillsyn, och det är svårt att bedöma om och hur åtgärdsprogrammen genom detta bidrar till ytterligare åtgärds genomförande, utöver vad som hade gjorts ändå.

Nya åtgärdsprogram för vattenförvaltningen för perioden 2021–2027 skulle börjat gälla i december 2021, men ikraftträdandet fördröjdes då regeringen beslutade att pröva åtgärdsprogrammen. Regeringsprövningen efterfrågades av flera samrådsinstanser. Även riksdagen¹⁸⁴ uppmanade regeringen att pröva vattenmyndigheternas åtgärdsprogram, efter ett så kallat utskottsinitiativ från miljö- och jordbruksutskottet. Utskottet konstaterade bland annat att åtgärdsprogrammen kan innebära höga kostnader för jordbruket, och att vissa av de föreslagna åtgärderna går emot målen för den svenska livsmedelsstrategin som riksdagen fastställt om att livsmedelsproduktionen ska öka och att konkurrenskraften och lönsamheten ska stärkas. Utskottet lyfte också fram att förslagen till åtgärdsprogram 2021–2027 saknar beslut om mindre stränga krav för vattenförekomster som inte kan uppnå god status på grund av jordbrukets påverkan. Utskottet anser att det behövs en ökad politisk tydlighet när det gäller den nationella balansen mellan samhällsekonomisk kostnad och miljömässig nytta.¹⁸⁵ Efter samrådet av åtgärdsprogrammen gjorde vattenmyndigheterna en omarbetning av programmen utifrån inkomna synpunkter. En majoritet av de samrådsinstanser som efterfrågat en regeringsprövning ansåg att en prövning behövdes trots vattenmyndigheternas omarbetningar. I prövningen av åtgärdsprogram för perioden 2021–2027 beslutade regeringen att vattenmyndigheternas omarbetade åtgärdsprogram ska fastställas utan ändring.¹⁸⁶ Åtgärdsprogrammen beslutades av

¹⁸¹ Vattenmyndigheterna. 2020. Åtgärdsprogram för vatten 2021–2027. Samrådshandling november 2020.

¹⁸² Vattenmyndigheterna. 2022. Sammanställning av synpunkter från samråd 2020–2021. Södra Östersjöns vattendistrikt. Diarienummer: 537-9478-2020.

¹⁸³ Vattenmyndigheterna. 2022. Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder. Sammanställning av rapportering 2021. Diarienummer: 537-47403-2021.

¹⁸⁴ Riksdagsskrivelse 2021/22:2.

¹⁸⁵ Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2021/22: MJU5 Genomförandet av EU:s ramdirektiv för vatten.

¹⁸⁶ Regeringen. 2022. Vattenmyndigheternas förslag till åtgärdsprogram för vatten 2021–2027. Regeringsbeslut. M2021/01783 (delvis), M2022/00641 (delvis), M2022/00906.

vattendelegationerna inom respektive distrikt i augusti 2022.¹⁸⁷ Även för vattenförvaltningens åtgärdsprogram för perioden 2016–2021 föregicks fastställandet av en regeringsprövning.¹⁸⁸

Vattenförvaltningsutredningen (SOU 2019:66)¹⁸⁹ har konstaterat att dagens åtgärdsprogram inte är en tillräckligt effektiv styrform. Det gör att det finns ett underskott i genomförandet av åtgärder – både vad gäller myndigheternas administrativa åtgärder och konkreta fysiska åtgärder i vattnen. Enligt utredningen behöver planeringen av åtgärder utvecklas både på nationell strategisk nivå och på konkret avrinningsområdesnivå. I utredningen identifieras flera problem med den nuvarande organisationen av vattenförvaltningen. Ett problem är att det saknas tydlig politisk styrning, och att varken riksdagen eller regeringen har någon framträdande roll i det cykliska arbetet inom vattenförvaltningen. Dagens organisatoriska lösning medför att det inte görs politiska avvägningar och prioriteringar i vattenförvaltningsarbetet. I åtgärdsarbetet mot övergödning kan övergripande prioriteringar behöva göras mot andra samhällsmål, till exempel mot målen i livsmedelsstrategin. Ett annat problem är att arbetet inte är organiserat på ett sådant sätt att ansvar och mandat hänger ihop. Att självständiga vattendelegationer på regional nivå beslutar om bindande åtgärder för statliga myndigheter är en avvikande beslutsgång från det normala inom statlig förvaltning. Vattenmyndigheterna har inte mandat att i åtgärdsprogrammen besluta om nya rättsliga eller ekonomiska styrmedel. De är därför begränsade till att utforma åtgärder som kan utföras inom ramen för befintliga system. Vattenmyndigheterna kan besluta om inriktningen på det arbete som övriga myndigheter ska genomföra, men de har inte mandat att besluta hur åtgärderna ska finansieras eller att tillskjuta ekonomiska resurser för de åtgärder som beslutats. Det innebär att uppgifter läggs på myndigheter och kommuner vid sidan av den normala budgetprocessen utan att finansiering följer med. I praktiken är det bara riksdagen och regeringen som har mandat att besluta om finansiering och nya styrmedel. Vattenförvaltningsutredningen gör också bedömningen att det är väsentligt att finansieringen av åtgärdsarbetet stärks – både vad gäller administrativa och fysiska åtgärder.

2.2.6 Sammanfattning av viktiga styrmedel och deras effekt

Styrmedel behövs för att öka genomförandet av åtgärder mot övergödning, både de åtgärder som följer av lagkrav och frivilliga åtgärder. Ofta behöver olika styrmedel kombineras för att åtgärdsgenomförandet ska bli effektivt. Kombinationen av informativa och ekonomiska styrmedel, som rådgivning genom Greppa Näringen och möjligheten att söka stöd och ersättningar är ett exempel, och tillsammans kan de båda styrmedlen vara effektivare än var för sig. Åtgärdssamordning kan hjälpa till med fler steg i åtgärdsprocessen, och därmed underlätta åtgärdsgenomförandet. Vattenförvaltningens åtgärdsprogram är ett viktigt styrmedel i teorin, men i praktiken är det svårt att säga om programmet leder till genomförandet av fler fysiska övergödningståtgärder än vad som hade skett ändå, eftersom dess administrativa åtgärder går ut

¹⁸⁷ Vattenmyndigheterna. 2022. Åtgärdsprogram. Online. 2022-09-02. <https://www.vattenmyndigheterna.se/atgarder/atgardsprogram.html>.

¹⁸⁸ Regeringen. 2016. Prövning av vattenmyndigheternas förslag till åtgärdsprogram för 2015-2021 enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Regeringsbeslut I:9. M2015/01776/Nm m.fl.

¹⁸⁹ SOU 2019:66 En utvecklad vattenförvaltning.

på att myndigheter och kommuner ska prioritera de styrmedel (till exempel tillsyn och rådgivning) som de redan har i uppdrag att utföra.

Eftersom olika styrmedel ofta kombineras är det svårt att konkret peka ut vilken effekt ett av styrmedlen har haft. Rådgivning kan resultera i att en fysisk åtgärd genomförs, men oftast kan inte hela effekten tillskrivas rådgivningen, då det i många fall också varit ekonomiska styrmedel som stöd och ersättningar som bidragit till åtgärdsgenomförandet. Det tar ofta lång tid innan man ser en effekt av genomförda åtgärder i form av ett förbättrat miljötillstånd, vilket beror på långsamma processer i naturen. Det är också svårt att koppla ett förändrat miljötillstånd till en specifik åtgärd, då det ofta är genomförandet av ett flertal fysiska åtgärder i ett område som leder till en förändring i miljön.

Sammantaget leder dagens styrmedel till att fysiska åtgärder mot övergödning genomförs, vilket är viktigt för möjligheten att miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning* ska kunna nås på sikt. För en del styrmedel finns förbättringspotential, eller behov av insatser för att öka åtgärdsgenomförandet. Förslag på detta presenteras i kapitel 5.

2.3 Övrig påverkan

Möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet påverkas av fler faktorer än de styrmedel som analyserats i detta kapitel. En övergripande faktor som spelar stor roll är den politiska ambitionen för miljöarbete i Sverige, då det bland annat påverkar vilken budget som finns tillgänglig för att genomföra övergödningssåtgärder de kommande åren. Målkonflikter för övergödningssmålet finns med bland annat livsmedelsstrategins mål om att producera mer mat, och politiska prioriteringar behöver tydliggöras. Då övergödningssituationen i Sverige också påverkas av utsläpp som görs i andra länder kommer fortsatt arbete inom EU och andra internationella sammanslutningar vara viktigt framöver. Ambitionsnivån inom det internationella arbetet har därför stor betydelse. EU har uttryckt en höjd miljö- och klimatambition för den kommande programperioden inom den gemensamma jordbrukspolitiken. EU:s strategi Farm to Fork¹⁹⁰, inom European Green Deal, har bland annat ett mål om att minska jordbrukets näringsämnesförluster med 50 procent till 2030. Det geopolitiska läget runt Östersjön har stor betydelse för det internationella samarbetet. Rysslands invasion av Ukraina har bland annat bromsat upp arbetet inom Helcom. Klimatförändringar kan också komma att påverka möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet framöver, detta beskrivs utförligare i avsnitt 4.2.

2.4 Osäkerheter

Det finns osäkerheter i vilken effekt beslutade styrmedel har på aktörer och aktiviteter. Lagkrav innebär inte automatiskt att aktörer förändrar sitt beteende, eller att en aktivitet ändras. Ett

¹⁹⁰ https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_sv

exempel på detta är små avloppsanläggningar, där krav på längre gående rening än slamavskiljning funnits sedan 1969, men där många avlopp fortfarande saknar godkänd rening. Där är tillsynsmyndigheternas arbete viktigt för att se till att styrmedlen får avsedd effekt. Det finns också osäkerheter i vilken effekt genomförda fysiska åtgärder har på miljötillståndet, och för detta behövs åtgärdsuppföljning, både av enskilda åtgärder och storskalig uppföljning i avrinningsområden.

2.5 Sammanfattande gapanalys

Tabell 5 Sammanfattande gapanalys. Tabellen sammanfattar bedömningen av målets olika delar utifrån avsnitt 1 och 2. Kolumn 1-4 utgörs av information om tillståndet i miljön, kolumn 5 beskriver rådigheten över måttets utveckling och kolumn 6-9 utgörs av bedömning av vilka förutsättningar som kommer att finnas på plats 2030. Ett mål bedöms som möjligt att nå om antingen tillståndet i miljön kan nås, eller om beslutade styrmedel leder till att tillräckliga åtgärder blir genomförda för att på sikt nå miljökvaliteten. Styrmedels och åtgärders effekt anges på fallande skala 2-5, där 5 anger att styrmedel respektive åtgärder är fullt ut tillräckliga. 1 visar att kunskapen är bristfällig.

Precisering	Uppföljningsmåttets bidragande andel till måluppfyllelse	Nivå som behöver nås	Aktuell situation	Rådighet över måttets utveckling	Måluppfyllelse 2030	Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning som helhet
Påverkan på havet	Hög	Preciseringen nås när den svenska och den totala kväve- och fosfortillförseln till havet är lägre än de belastningstak som bestämts inom Helcoms aktionsplan för Östersjön.	Kvarvarande åtgärdsbehov ¹⁹¹ för den svenska tillförseln: Egentliga Östersjön: 199 ton fosfor, 7 337 ton kväve Kattegatt: 8 ton fosfor Finska viken: 11 ton kväve Kvarvarande åtgärdsbehov för den totala tillförseln: Egentliga Östersjön: 6 736 ton fosfor, 89 189 ton kväve Finska viken: 1 379 ton fosfor, 13 225 ton kväve Rigabukten: 366 ton fosfor, 4 160 ton kväve	Hög rådighet att minska nationella utsläpp. Låg rådighet för den internationella delen. Det är viktigt att Sverige fortsätter att vara aktiv i de internationella forum där beslut om målnivåer och åtgärder fattas.	Låg. Åtgärder genomförs för att minska tillförseln, men dagens styrmedel väntas inte leda till att det genomförs tillräckligt mycket fysiska åtgärder för att tillförseln av kväve och fosfor från land till hav ska minska tillräckligt till 2030. Se avsnitt 3.1.1 för utvecklat resonemang kring detta.	2) De nu beslutade centrala styrmedlen <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2) De nu befintliga/planerade åtgärderna <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030.
Påverkan på landmiljön	Medel	Preciseringen nås när det atmosfäriska kvävenedfallet underskrider nivån för kritisk belastning av övergödande kväve i hela Sverige.	Nedfallet av kväve överskrider gränsen för kritisk belastning till barrskog i 23 procent av skogen. De svenska, och internationella, utsläppen av kväve till luft behöver minska ytterligare för att nedfallet ska minska mer. År 2020 överskred de svenska utsläppen åtagandena inom taktidirektivet med 4 000 ton för ammoniak och 4 000 ton för kväveoxider.	Hög rådighet för de nationella utsläpp som blir nedfall över Sverige. Låg rådighet för de internationella utsläpp som blir nedfall över Sverige. Det är viktigt att Sverige fortsätter att vara aktiv i de internationella forum där beslut om målnivåer och åtgärder fattas.	Låg. Med dagens styrmedel väntas Sveriges utsläpp till luft år 2030 överstiga åtagandena inom taktidirektivet med 500 ton för ammoniak och 16 000 ton för kväveoxider. De svenska och de internationella utsläppen väntas inte ha minskat tillräckligt för att kvävenedfallet inte längre ska överskrida nivån för kritisk belastning. Se avsnitt 3.1.2 för utvecklat resonemang kring detta.	2) De nu beslutade centrala styrmedlen <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2) De nu befintliga/planerade åtgärderna <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030.
Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten	Hög	Preciseringen nås när minst god status för näringsämnen uppnås i: 100 % av sjöar 100 % av vattendrag 100 % av kustvatten 100 % av grundvatten	Minst god status för näringsämnen uppnås i: 80 % av klassade sjöar 70 % av klassade vattendrag 22 % av klassade kustvatten Åtgärdsbehov identifierat ¹⁹² i: 310 sjöar 769 vattendrag 312 kustvatten 393 grundvatten Beräknat åtgärdsbehov ¹⁹³ : Kväve: 5 500 ton/år Fosfor: 510 ton/år	Hög rådighet, åtgärder behöver genomföras nationellt för att preciseringen ska nås.	Låg. Åtgärder genomförs för att minska tillförseln, men dagens styrmedel väntas inte leda till att det genomförs tillräckligt mycket fysiska åtgärder för att motsvara det åtgärdsbehov som finns. Mycket åtgärder behöver genomföras inom jordbruket. Vattenmyndigheterna ¹⁹⁴ har beräknat att 70 % av behovet för fosfor och 50 % av behovet för kväve kan nås (till 2033), men det förutsätter bl a finansiering som inte finns i dag och en kraftigt ökad åtgärdstakt. Det är därför osäkert om så mycket åtgärder kommer genomföras. Se avsnitt 3.1.3 för utvecklat resonemang kring detta.	2) De nu beslutade centrala styrmedlen <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2) De nu befintliga/planerade åtgärderna <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030.
Tillstånd i havet	Hög	Preciseringen nås när god miljöstatus för övergödning uppnås i alla 11 utsjöhavsbassänger	God miljöstatus för övergödning nås i Skagerraks utsjö. För att god miljöstatus på sikt ska kunna nås i övriga 10 bassänger behöver tillförseln av kväve och fosfor minska till de nivåer som angivits i aktionsplanen för Östersjön, och som framgår under preciseringen Påverkan på havet överst i tabellen.	Låg rådighet. Fler länder än Sverige behöver minska sina utsläpp till våra omgivande hav.	Låg. Åtgärder genomförs för att minska tillförseln, men dagens styrmedel väntas inte leda till att det genomförs tillräckligt mycket fysiska åtgärder för att tillförseln av kväve och fosfor från land till hav ska minska tillräckligt till 2030. Se avsnitt 3.1.4 för utvecklat resonemang kring detta. Övergödningen i havet kommer inte heller upphöra direkt när tillförseln av kväve och fosfor har minskat till målnivåerna satta inom aktionsplanen för Östersjön, det kan ta årtionden i vissa bassänger och århundraden i andra.	2) De nu beslutade centrala styrmedlen <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2) De nu befintliga/planerade åtgärderna <u>förväntas</u> styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030.

¹⁹¹ Efter att ha tillgodoräknat extra reduktion till närliggande bassänger.

¹⁹² Vattenmyndigheterna. 2020. Förvaltningsplan för vatten 2021-2027. Samrådshandling november 2020.

¹⁹³ Vattenmyndigheterna. 2020. Metod för beräkning av åtgärdsbehovet för övergödning. Version 1.0.

¹⁹⁴ Vattenmyndigheterna. 2020. Metod för påverkanstypen Diffusa källor – Jordbruk. Förslag på åtgärder och miljökvalitetsnormer. Version 1.2. 2021-01-22.

2.6 Andra aspekter av målet

En aspekt av miljö kvalitetsmålet som inte direkt täcks in i preciseringarna är formuleringen om hälsa i den övergripande definitionen av miljö kvalitetsmålet. Hälsospekterna kring övergödning är flera. Dricksvattenkvalitet kan påverkas av höga nitrathalter i grundvatten, eller giftiga algbloomningar i ytvattentäcker. Giftiga algbloomningar kan innebära en hälsorisk och olägenhet vid bad och båtliv, vilket också kan få negativa konsekvenser för friluftsliv. Giftiga algbloomningar kan också innebära att musslor tar upp giftet och därför inte ska konsumeras av människor. Folkhälsomyndigheten har, som en samverkansåtgärd under Miljömålsrådet, tillsammans med andra myndigheter gjort en kartläggning av hälsospekter inom miljömålen¹⁹⁵, men arbetet med hälsa i miljömålen behöver utvecklas vidare.

3 Bedömning av måluppfyllelse – när vi miljö kvalitetsmålet?

3.1 Bedömning av måluppfyllelse

NEJ → Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder

Bedömningen av måluppfyllelse är gjord utifrån möjligheten att nå miljö kvalitetsmålet till 2030. Bedömningen av målet som helhet baseras på en sammanvägning av bedömningar gjorda för var och en av preciseringarna. I avsnitten nedan presenteras en bedömning per precisering om möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet till 2030, och därefter en bedömning av målet som helhet.

3.1.1 Påverkan på havet

NEJ → Preciseringen är inte uppnådd och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

För att preciseringen ska bedömas som uppnådd ska både den svenska och den totala tillförseln av kväve och fosfor till Sveriges omgivande hav understiga de belastningstak som bestämts inom internationella överenskommelser. Den internationella överenskommelse där Sverige ingår i dag som har belastningstak är Helcoms aktionsplan för Östersjön. Belastningstak är på väg att tas fram för Skagerrak inom Ospars miljöstrategi för Nordostatlanten.

Den svenska tillförseln av kväve och fosfor överskrider belastningstaken till några havsbassänger. Framför allt behöver tillförseln minskas till Egentliga Östersjön. Enligt vattenmyndigheternas beräkningar av hur mycket övergödningsåtgärder som potentiellt kan genomföras under de kommande två förvaltningscyklerna (fram till 2033) skulle det kunna vara

¹⁹⁵ Folkhälsomyndigheten. 2018. Kartläggning av hälsa i miljö kvalitetsmålen. En samverkansåtgärd under Miljömålsrådet.

tillräckligt för att minska fosfortillförseln till havet så att Sveriges mål inom aktionsplanen för Östersjön nås.¹⁹⁶ För kväve räcker åtgärderna i vattenmyndigheternas beräkning inte för att nå målen, men åtgärder under EU:s takt direktiv för att minska det atmosfäriska nedfallet samt en ny åtgärd om minskad påverkan från sjöfart i det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön uppges även kunna bidra.¹⁹⁷ Det är dock osäkert om fysiska övergödningsåtgärder inom jordbruket faktiskt kommer att genomföras i den utsträckning vattenmyndigheterna har räknat med. Ett utökat resonemang om detta finns i avsnitt 3.1.3.

Den totala tillförseln av kväve och fosfor från alla länder runt Östersjön överskrider också belastningstaken till några havsbassänger. För att minska denna behöver åtgärder genomföras i alla länder som ingår i Helcom. Det gör att Sverige inte har ensam rådighet för att preciseringen ska nås. Beslutet om uppdatering av aktionsplan för Östersjön är därför positivt, men det bedöms inte leda till att tillräckligt mycket fysiska åtgärder genomförs till 2030.

Miljö kvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver bedöms inte uppnås till 2030. Nuvarande styrmedel väntas inte heller leda till att tillräckliga åtgärder är genomförda före 2030 för att på sikt nå miljö kvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver.

3.1.2 Påverkan på landmiljön

NEJ → Preciseringen är inte uppnådd och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

För att preciseringen ska bedömas som uppnådd behöver det atmosfäriska kvävenedfallet underskrida nivån för kritisk belastning av övergödande kväve, som visar när kvävenedfallet kan förväntas ha negativa effekter på ekosystemen. Den kritiska belastningen för kvävenedfall till barrskog överskrids årligen under 2001–2021 i södra och i viss mån mellersta Sverige. För lövskog överskrids den kritiska nivån sannolikt i sydvästra Sverige under de flesta år i perioden. Den kritiska nivån för särskilt känslig öppen mark med lite växtlighet, såsom fjällvegetation, överskrids i form av våtdeposition under vissa år i södra Jämtlands och norra Dalarnas fjälltrakter.¹⁹⁸

För att minska belastningen av övergödande kväve på landmiljön är den främsta åtgärden att minska de utsläpp av kväve som sedan leder till nedfall. En stor del¹⁹⁹ av det kväve som faller ner över Sverige kommer från utsläpp i andra länder. Både de svenska och europeiska utsläppen av kväve har minskat under perioden 2001–2019, vilket även syns i att kvävenedfallet har minskat

¹⁹⁶ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

¹⁹⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

¹⁹⁸ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

¹⁹⁹ Omkring 90 procent för kväveoxid och cirka 70 procent när det gäller ammoniak. En stor del av utsläppen härrör från Tyskland, Polen, Danmark och Storbritannien samt från internationell sjöfart. På samma sätt bidrar Sveriges utsläpp till kvävenedfall i andra länder. Över 50 procent av Sveriges ammoniakutsläpp och omkring 75 procent av kväveoxidutsläppen faller ner över andra länder eller omgivande hav. Uppgifter från: Klein, H. et al. 2020. Transboundary air pollution by sulphur, nitrogen, ozone and particulate matter in 2018. Sweden. EMEP. MSC-W Data Note 1/2020.

under perioden 2001–2021.²⁰⁰ Eftersom den kritiska belastningen för ekosystem fortfarande överskrids i delar av Sverige behöver nedfallet, och därmed utsläppen, minska ytterligare för att preciseringen ska kunna nås.

De svenska utsläppen av kväveoxider och ammoniak år 2030 kommer enligt scenarier²⁰¹ vara högre än åtagandena inom EU:s takdirektiv, vilket innebär att fler åtgärder behövs. Dessa åtgärder ska finnas i det nationella luftvårdsprogrammet, men enligt en rapport²⁰² från Naturvårdsverket kommer åtgärderna i Sveriges nuvarande nationella luftvårdsprogram inte vara tillräckliga för att uppfylla åtagandena för kväveoxid. Ytterligare åtgärder kommer därför behövas. Sverige har inte heller ensam rådighet för att preciseringen ska nås, och vi är beroende av ett fortsatt internationellt luftvårdsarbete med åtaganden om att minska utsläpp.

Utöver kvävenedfall påverkas ekosystemen även av kvävegödsling av skog. Skogsgödsling kan bidra till att den kritiska belastningen överskrids även i delar av landet där det atmosfäriska kvävenedfallet är lägre, exempelvis i norra Sverige. Några län rapporterar att skogsgödslingen ökar, medan den minskar i andra län.²⁰³ För att undvika negativ påverkan på vegetation och risk för näringsläckage är det därför viktigt att följa både kvävenedfallet och skogsgödslingens utveckling.

Miljökvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver bedöms inte uppnås till 2030. Nuvarande styrmedel väntas inte heller leda till att tillräckliga åtgärder är genomförda före 2030 för att på sikt nå miljökvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver.

3.1.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

NEJ → Preciseringen är inte uppnådd och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

För att preciseringen ska bedömas som uppnådd ska statusen i alla sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten klassificeras som minst god med avseende på kvalitetsfaktorn näringsämnen enligt krav i förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Av de vattenförekomster som har klassats för kvalitetsfaktorn näringsämnen²⁰⁴ uppnås i dag minst god status i 80 procent av sjöarna, 70 procent av vattendragen och 22 procent av kustvattnen.²⁰⁵

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram ska leda till att tillräckligt mycket åtgärder genomförs så att god status i inlands- och kustvatten nås. För att god status för näringsämnen ska uppnås i alla

²⁰⁰ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

²⁰¹ Naturvårdsverket. 2021. Sveriges åtagande enligt nya takdirektivet (Nec2). Online. 2021-12-17. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/luft/internationellt-arbete-med-luft/eus-direktiv-for-utslapp-av-luftfororeningar/sveriges-atagande-enligt-nya-takdirektivet-nec2>.

²⁰² Naturvårdsverket. 2020. Utsläpp av luftföroreningar i Sverige. Fördjupad trendanalys av historiska och framtida utsläpp av luftföroreningar. Naturvårdsverkets rapport 6915.

²⁰³ Regional årlig uppföljning av Ingen övergödning 2021.

²⁰⁴ 39 procent av sjöarna, 30 procent av vattendragen och 77 procent av kustvattnen har klassats för kvalitetsfaktorn näringsämnen.

²⁰⁵ VISS. <https://viss.lansstyrelsen.se/>. Uppgifter hämtade 2020-03-11. Se också indikatorn Status för näringsämnen enligt vattenförvaltningsförordningen, på sverigesmiljomal.se.

vattenförekomster finns ett åtgärdsbehov, beräknat av vattenmyndigheterna. Mycket av åtgärderna behöver genomföras inom jordbruket. Vid framtagandet av förslag till nya åtgärdsprogram gjorde vattenmyndigheterna en beräkning²⁰⁶ av hur mycket av de prioriterade fysiska övergödningsåtgärderna som potentiellt kan genomföras inom jordbruket under de kommande två förvaltningscyklerna, det vill säga fram till 2033. Enligt vattenmyndigheternas beräkningar kan åtgärder som motsvarar 70 procent av åtgärdsbehovet för fosfor och 50 procent av åtgärdsbehovet för kväve genomföras. Det finns dock flera frågetecken kring hur mycket fysiska åtgärder som i praktiken kommer att genomföras. Vattenmyndigheternas beräkningar förutsätter en större budget för statlig medfinansiering (via gemensamma jordbrukspolitiken och LOVA) än vad som finns i dag. Det är också osäkert om det är praktiskt möjligt att genomföra så mycket fysiska åtgärder under perioden, exempelvis är det enligt Jordbruksverket²⁰⁷ och flera andra remissinstanser inte realistiskt att strukturkalka i den omfattning som vattenmyndigheterna har räknat med. Beräkningarna innebär också en rejäl ökning i genomförandetakt. Vattenmyndigheterna har beräknat²⁰⁸ att de jordbruksåtgärder som genomförts under de senaste sex åren lett till cirka 29 ton²⁰⁹ i minskat fosforläckage. Nu räknar²¹⁰ man med nästan tio gånger så stor åtgärdsvolym de kommande tolv åren. Många övergödningsåtgärder i jordbruket är beroende av ett frivilligt genomförande, vilket kan medföra att anslutningsgraden inte blir den förväntade. Den gemensamma jordbrukspolitiken är viktig för åtgärdsgenomförandet, men i miljökonsekvensbeskrivningen²¹¹ av förslaget till Sveriges strategiska plan för 2023–2027 konstateras att det finns en tydlig risk att planens åtgärder inte i tillräcklig grad hindrar jordbrukets negativa påverkan på vatten, och inte heller bidrar tillräckligt i enlighet med reglerna i vattendirektivet och dess åtgärdsprogram. Stöd för strukturkalkning, som funnits i tidigare landsbygdsprogram, finns inte med i den strategiska planen. Vattenmyndigheternas beräkningar bygger också på att genomförda fysiska åtgärder får en viss uppskattad effekt på kväve- och fosforläckaget, och även här finns osäkerheter. Sammantaget gör dessa faktorer att det är osäkert om fysiska övergödningsåtgärder inom jordbruket kommer genomföras i den utsträckning och uppnå den totala åtgärdseffekt som vattenmyndigheterna har räknat på. Även om hela den beräknade effekten skulle uppnås kommer det ändå bara motsvara 70 procent av åtgärdsbehovet för fosfor och 50 procent av åtgärdsbehovet för kväve.

²⁰⁶ Vattenmyndigheterna. 2020. Metod för påverkanstypen Diffusa källor – Jordbruk. Förslag på åtgärder och miljö kvalitetsnormer. Version 1.2. 2021-01-22.

²⁰⁷ Jordbruksverket. 2021. Yttrande. Vattenmyndigheternas förslag till förvaltningsplan och åtgärdsprogram 2021-2027. Dnr: 4.1.17-16643/2020.

²⁰⁸ Vattenmyndigheterna. 2020. Metod för påverkanstypen Diffusa källor – Jordbruk. Förslag på åtgärder och miljö kvalitetsnormer. Version 1.2. 2021-01-22.

²⁰⁹ Detta är troligtvis en underskattning av effekten av genomförda åtgärder i jordbruket under perioden, då bara åtgärder som registrerats inom landsbygdsprogrammet, SMHI:s våtmarksdatabas och till viss del lokala vattenvårdsprojekt kunnat sammanställas. Åtgärder som bekostats av jordbrukare på egen hand har inte ingått i beräkningarna eftersom det inte finns tillräcklig information om dessa. Siffran är ändå relevant att använda i jämförelsen, eftersom den effekt av potentiella genomförda åtgärder fram till 2033 som vattenmyndigheterna har beräknat är räknad utifrån åtgärder som finansieras via den gemensamma jordbrukspolitiken och LOVA.

²¹⁰ Vattenmyndigheterna. 2020. Metod för påverkanstypen Diffusa källor – Jordbruk. Förslag på åtgärder och miljö kvalitetsnormer. Version 1.2. 2021-01-22.

²¹¹ Hilding-Rydevik, T. m.fl. 2021. Strategisk miljöbedömning av Sveriges strategiska plan för den gemensamma jordbrukspolitiken (GJP) 2023-2027. Professional Management.

När det gäller tillståndet i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten är Sveriges rådighet stor, och det är nationella åtgärder som krävs för att preciseringen ska kunna uppnås.

Miljökvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver bedöms inte uppnås till 2030. Nuvarande styrmedel väntas inte heller leda till att tillräckliga åtgärder är genomförda före 2030 för att på sikt nå miljökvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver.

3.1.4 Tillstånd i havet

NEJ → Preciseringen är inte uppnådd och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

För att preciseringen ska bedömas som uppnådd ska alla havsbassänger ha minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen. Preciseringen följer upp situationen i utsjöbassängerna, då kusten ingår i föregående precisering. I dag uppnås god miljöstatus för övergödning endast i Skagerraks utsjö.

De minskningar i tillförsel av kväve och fosfor som krävs för att god miljöstatus för övergödning ska uppnås i övriga havsbassänger definieras i siffror i Helcoms aktionsplan för Östersjön. För att preciseringen om tillstånd i havet ska kunna nås behöver därför först preciseringen om påverkan på havet nås (se avsnitt 3.1.1 för bedömning). Åtgärdsarbete för att minska tillförseln av kväve och fosfor från land till hav är därför avgörande. En förutsättning för att uppnå god miljöstatus för övergödning i svenska havsområden är att belastningen minskar även på angränsande havsområden. Det gör att Sverige inte har ensam rådighet för att preciseringen ska nås. Internationellt samarbete är därför nödvändigt. Övergödningen i havet kommer dock inte upphöra direkt när tillförseln av kväve och fosfor har minskat till målnivåerna satta inom aktionsplanen för Östersjön. Modelleringar²¹² visar att det då kommer ta olika lång tid att nå god miljöstatus för övergödning i olika delar av Östersjön, från årtionden i vissa havsbassänger till århundraden i andra. Därför behövs också fortsatt arbete med åtgärder som syftar till att öka havets förmåga till återhämtning, minska övergödningseffekter och hantera internbelastningen, vilket är inriktningen på övergödningens åtgärder i åtgärdsprogrammet för havsmiljön.

Miljökvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver bedöms inte uppnås till 2030. Nuvarande styrmedel väntas inte heller leda till att tillräckliga åtgärder är genomförda före 2030 för att på sikt nå miljökvaliteten eller det tillstånd som preciseringen beskriver.

3.1.5 Bedömning av målet som helhet

NEJ → Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

Den sammanvägda bedömningen av målet som helhet blir densamma som bedömningarna för var och en av preciseringarna. Miljökvaliteten eller det tillstånd som miljökvalitetsmålet beskriver bedöms inte uppnås till 2030. Nuvarande styrmedel väntas inte heller leda till att tillräckliga

²¹² Murray, C.J., Müller-Karulis, B., Carstensen, J., Conley, D.J., Gustafsson, B.G. and Andersen, J.H. 2019. Past, Present and Future Eutrophication Status of the Baltic Sea. *Front. Mar. Sci.* 6:2. doi: 10.3389/fmars.2019.00002.

åtgärder är genomförda före 2030 för att på sikt nå miljökvaliteten eller det tillstånd som miljökvalitetsmålet beskriver.

Övergödningen är betydligt allvarigare i södra Sverige än i landets norra delar. Det beror framför allt på mer omfattande jordbruksverksamhet och mer avloppsvatten från en större befolkning i söder. Tre nordliga län bedömer att målet är nära att nås till 2030, medan resterande 18 län gör bedömningen att målet inte kommer att kunna nås.²¹³

4 Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?

4.1 Utvecklingen av miljötillståndet till 2030



NEUTRAL. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön.

I det här avsnittet görs först en bedömning av utvecklingen av miljötillståndet per precisering, och därefter en samlad bedömning för miljökvalitetsmålet som helhet. Bedömningen baseras på hur utvecklingen i miljötillstånd ser ut i dag samt förväntad effekt av styrmedel och åtgärder till 2030.

4.1.1 Påverkan på havet

Sedan 1980-talet, när utsläppen var som störst, har tillförseln av kväve och fosfor till Östersjön minskat kraftigt. Den totala tillförseln från alla länder runt Östersjön har minskat med ungefär en tredjedel för kväve och halverats för fosfor sedan 80-talet. Minskningarna beror framför allt på förbättrad rening av avloppsvatten, men också åtgärder för att minska läckaget från jordbruket. De största behoven av ytterligare minskning finns till Egentliga Östersjön. Till Egentliga Östersjön fortsätter tillförseln²¹⁴ av fosfor från alla Östersjöländerna tillsammans att minska kontinuerligt, men minskningen av kvävetillförseln har stannat av. Från Sverige visar trenden att minskningen av både kväve- och fosfortillförseln har avstannat, och från 2012 har tillförseln av kväve börjat öka igen. Varför detta sker är oklart.²¹⁵ Även för tillförseln av fosfor syns en ökning, men denna är

²¹³ Regional årlig uppföljning av Ingen övergödning 2021.

²¹⁴ Normaliserad tillförsel, som har kompenserats för variationer som beror på väder och vind. Tillförsel av näringsämnen till havet varierar förhållandevis mycket mellan år, och variationen beror framför allt på skillnader i nederbörd och därmed också skillnader i vattenflöde. Flödesnormalisering görs för att ta hänsyn till variationer i nederbörd och vattenflöde, för att man ska kunna se förändringar och trender i tillförseln. År med lägre vattenflöden, dvs lägre tillrinning till havet, brukar också mängden näringsämnen som förs ut till havet vara lägre.

²¹⁵ Baltic Eye. 2021. Policy brief: Fortsatta åtgärder på land krävs för att nå de ambitiösa övergödningens målen. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/policy-briefs/fortsatta-atgarder-kravs/>.

inte statistiskt säkerställd.^{216,217} Till övriga havsbassänger varierar trenderna de senaste åren, tillförseln ökar till vissa bassänger och minskar till andra.^{218,219}

Mycket åtgärder mot övergödning genomförs, och planeras för de kommande åren. Dessa förväntas få en effekt på tillförseln av kväve och fosfor till havet, men det är osäkert vilken effekt vi kommer hinna se till 2030. Omfattande gödsling inom jordbruket och bristfällig avloppsrening under delar av 1900-talet har gjort att mycket fosfor har ansamlats på land, i marken och i bottensediment i sjöar och vattendrag. Delar av detta lager fortsätter att läcka ut i Östersjön. Uppskattningsvis kommer cirka 45 procent av fosforbelastningen i Östersjöregionen från det här lagret. Det påverkar därför hur snabbt tillförseln till Östersjön kan minska. Läckaget från fosforlagret på land bedöms fortsätta under årtionden framöver, men genomförs kraftfulla åtgärder kan läckaget minska i snabbare takt.²²⁰

De senaste årens varierande trender i tillförsel, tillsammans med osäkerheten kring vilka effekter vi kan förvänta oss att se av genomförda och planerade åtgärder fram till 2030, gör att utvecklingen för preciseringen bedöms som neutral. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön.

4.1.2 Påverkan på landmiljön

Både de svenska och de europeiska utsläppen av oorganiskt kväve har minskat. Detta har resulterat i att det totala kvävenedfallet över Sverige har minskat med cirka 44 procent under perioden 2001–2021.²²¹ I början av 2000-talet överskreds den kritiska belastningen²²² för kväve till barrskog i hälften av den svenska skogen. 20 år senare har andelen av skogen där den kritiska belastningen överskrids minskat till en fjärdedel.²²³

Enligt Naturvårdsverkets scenario över hur Sveriges utsläpp av luftföroreningar kommer utvecklas framöver förväntas utsläppen av både kväveoxider och ammoniak att fortsätta minska

²¹⁶ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

²¹⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Faktablad för att bedöma indikator till miljö kvalitetsnorm enligt 19 havsmiljöförordningen. A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor. Version Nr.1.0, 2020-12-11.

²¹⁸ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

²¹⁹ Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Faktablad för att bedöma indikator till miljö kvalitetsnorm enligt 19 havsmiljöförordningen. A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor. Version Nr.1.0, 2020-12-11.

²²⁰ Baltic Eye. 2021. Policy brief: Fortsatta åtgärder på land krävs för att nå de ambitiösa övergödningens målen. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/policy-briefs/fortsatta-atgarder-kravs/>.

²²¹ Sverigesmiljomal.se. 2022. Nedfall av kväve till barrskog. Online. 2022-09-30. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>.

²²² Den kritiska belastningen för kväve till barrskog är 5 kilo kväve per hektar och år. När tillförseln av kväve är större än den kritiska belastningen kan markvegetationen i skogsekosystemet påverkas och det finns en ökad risk för läckage av kväve till grund- och ytvatten.

²²³ Karlsson P.E., Akselsson C., Hellsten S., Pihl Karlsson G. 2021. Twenty years of nitrogen deposition to Norway spruce forests in Sweden. *Science of The Total Environment*, Volume 809, 2022, 152192, ISSN 0048-9697.

till 2030.²²⁴ De förväntade fortsatta utsläppsminskningarna väntas leda till fortsatt minskat kvävenedfall.

De senaste årens tydliga minskningar i både utsläpp och nedfall, samt prognoserna som visar på fortsatta utsläppsminskningar till 2030, gör att utvecklingen för preciseringen bedöms som positiv.

4.1.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

Mycket åtgärdsarbete pågår för att minska övergödningens påverkan i inlands- och kustvatten. Det tar ofta lång tid innan man ser effekter av åtgärdsarbetet i förbättrat miljötillstånd, och det är i dag svårt att se entydiga eller generella trender. Det finns både förbättringar och försämringar. Analyser gjorda av Sveriges lantbruksuniversitet i 34 jordbruksdominerade vattendrag antyder en generell ökande trend för nitratkväve under perioden 2009–2018, samtidigt som minskande halter av totalfosfor i några av vattendragen kan vara ett tecken på att fosforåtgärder i jordbruket gett effekt.²²⁵ I Stockholms innerskärgård har minskade kvävenivåer lett till förbättrat siktdjup och lägre klorofyllhalt under perioden 2015–2020 jämfört med 2009–2014. I ytterskärgården har däremot ökade fosfornivåer och mer cyanobakterieblomning orsakat minskat siktdjup och ökad klorofyllhalt.²²⁶ Tillståndet i ytterskärgården påverkas mycket av tillståndet i öppna Östersjön och den dåliga övergödningssituationen i öppna Östersjön hämmar graden av förbättringar längs stora delar av kusten.²²⁷ När det gäller statusklassningen inom vattenförvaltningen är det svårt att jämföra de senaste klassificeringarna med de som gjorts i tidigare förvaltningscykler eftersom både arbetssätt och bedömningsgrunder har förändrats.²²⁸

Mycket åtgärder mot övergödning genomförs och planeras för de kommande åren. Dessa förväntas minska näringsämnestillförseln till inlands- och kustvatten, men det är osäkert vilken effekt vi kommer hinna se till 2030 – både i minskad tillförsel och faktisk förbättring av miljötillståndet. Som nämns under 4.1.1 har mycket näringsämnen ansamlats på land, i marken och i bottensediment i sjöar och vattendrag, vilket bidrar till att det tar tid innan effekten av genomförda åtgärder syns i miljön.

Svårigheten att se entydiga eller generella trender, tillsammans med osäkerheten kring vilka effekter vi kan förvänta oss att se av genomförda och planerade åtgärder fram till 2030, gör att utvecklingen för preciseringen bedöms som neutral. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön.

²²⁴ Naturvårdsverket. 2021. Sveriges åtagande enligt nya takdirektivet (Nec2). Online. 2021-12-17. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/luft/internationellt-arbete-med-luft/eus-direktiv-for-utslapp-av-luftfororeningar/sveriges-atagande-enligt-nya-takdirektivet-nec2>.

²²⁵ Näringsdepartementet. 2020. Sveriges rapportering enligt artikel 10 i rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket. N2020/0119/SMF.

²²⁶ Walve J. & Rolff C. 2021. Tillståndet i kustvattnet – resultat från förbundets mätprogram. Svealandskusten 2021.

²²⁷ Arneborg, L. & Gustafsson B. 2020. Övergödningen i Östersjön – en bakgrundsrapport. Nr 2/2020. Stockholms universitets Östersjöcentrum och SMHI.

²²⁸ Vattenmyndigheterna. 2020. Förvaltningsplan för vatten 2021-2027. Samrådshandling november 2020.

4.1.4 Tillstånd i havet

I Kattegatt har minskad näringsämnestillförsel gjort att miljötillståndet har förbättrats²²⁹, och god miljöstatus är relativt nära att uppnås. I Östersjön är övergödningssituationen fortfarande allvarlig, framför allt i de centrala delarna. Trots att tillförseln av kväve och fosfor till Östersjön har minskat kraftigt sedan 1980-talet ses få förbättringar i öppna havet. Koncentrationerna av kväve och fosfor i vattnet har inte minskat i någon större utsträckning. Under de senaste årtiondena har även utbredningen av syrebrist i havet varit rekordstor och cyanobakterieblomningarna har varit omfattande. Att vi inte ser några förbättringar ännu beror delvis på det begränsade vattenutbytet med omliggande hav, som gör att omsättningstiden i Östersjön är lång – för fosfor omkring 50 år. Dessutom har tillförseln från land varit hög under lång tid, vilket har byggt upp ett lager av fosfor i Östersjön, som cirkulerar mellan vattnet och de övre sedimentlagren. När syrebristen har brett ut sig i Östersjön har mer av den fosfor som ansamlats i systemet omfördelats från sedimenten till vattnet.^{230,231} Fosforkoncentrationerna i vattnet kan börja minska först när tillförseln från land är mindre än den mängd som försvinner²³² från Östersjön. Enligt modeller inträdde en ungefärlig balans mellan tillförsel och bortförsel av fosfor kring millennieskiftet. De minskningar i tillförseln som har skett efter det bör därmed successivt leda till lägre fosforkoncentrationer i vattnet.²³³ De nuvarande in- och utflödena är dock små i förhållande till det uppbyggda fosforlagret, vilket gör att det tar tid att se effekterna av minskad tillförsel.²³⁴ Även storskaliga ekosystemförändringar i form av försämrade livsmiljöer (så som brist på ålgräsängar) och obalanser i marina näringsvävar (brist på rovfiskkontroll av fiskar i mitten av näringsväven, samt djurplankton/betares kontroll av algblomningar) bidrar till långsam återhämtning.²³⁵

Enligt modelleringar gjorda av Baltic Nest Institute hade miljötillståndet dock varit ännu värre om inga åtgärder hade gjorts. Om tillförseln hade fortsatt på 1980-talets nivå hade koncentrationerna av kväve och fosfor varit betydligt högre än i dag, primärproduktionen hade varit högre, och syreförhållandena ännu sämre.²³⁶

Dagens avsaknad av förbättring i miljötillstånd i de centrala delarna av Östersjön, i kombination med att modelleringar visar att vi inte kan räkna med några större förbättringar till 2030 gör att

²²⁹ Arneborg, L. & Gustafsson B. 2020. Övergödningen i Östersjön – en bakgrundsrapport. Nr 2/2020. Stockholms universitets Östersjöcentrum och SMHI.

²³⁰ Baltic Eye. 2021. Policy brief: Fortsatta åtgärder på land krävs för att nå de ambitiösa övergödningens målen. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/policy-briefs/fortsatta-atgarder-kravs/>.

²³¹ Baltic Eye. 2020. Så övergött hade Östersjön varit om inget gjorts. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/overgodning/sa-overgott-hade-ostersjon-varit-om-inget-gjorts/>.

²³² Fosfor kan lämna Östersjön genom transport med vattenutflödet till Nordsjön, genom att begravas tillräckligt djupt i sedimenten och genom att fosfor som är bundet i organiskt material (till exempel alger och fisk) tas upp ur havet.

²³³ Arneborg, L. & Gustafsson B. 2020. Övergödningen i Östersjön – en bakgrundsrapport. Nr 2/2020. Stockholms universitets Östersjöcentrum och SMHI.

²³⁴ Baltic Eye. 2021. Policy brief: Fortsatta åtgärder på land krävs för att nå de ambitiösa övergödningens målen. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/policy-briefs/fortsatta-atgarder-kravs/>.

²³⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

²³⁶ Baltic Eye. 2020. Så övergött hade Östersjön varit om inget gjorts. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/overgodning/sa-overgott-hade-ostersjon-varit-om-inget-gjorts/>.

utvecklingen för preciseringen bedöms som neutral. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön.

4.1.5 Målet som helhet

För en precisering bedöms utvecklingen i miljön till 2030 vara positiv och för tre preciseringar bedöms utvecklingen i miljön som neutral. För dessa tre preciseringar är det antingen svårt att se entydiga eller generella förändringar i miljötillståndet, eller så tar positiva och negativa förändringar ut varandra. Den samlade bedömningen för miljökvalitetsmålet blir därför att utvecklingen är neutral.

I den regionala miljömålsuppföljningen bedömer 14 län att utvecklingen i miljön är neutral, fyra län bedömer att den är oklar, två län bedömer att den är positiv och ett län bedömer att utvecklingen är negativ.²³⁷

4.2 Utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt, efter 2030

När bedömning av utvecklingen av miljötillståndet görs på längre sikt blir den mer osäker, eftersom det kan utformas nya styrmedel framöver som det i dag är svårt att bedöma effekten av. Klimatförändringarna kan också få stor betydelse för hur övergödningssituationen utvecklas på längre sikt.

4.2.1 Framtida styrmedel och åtgärdsarbete

Vad som händer inom vatten- och havsmiljöförvaltningen framöver kommer vara viktigt för genomförandet av övergödningssåtgärder, och kommer påverka utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt. Även Sveriges genomförande av EU:s gemensamma jordbrukspolitik spelar stor roll. Möjligheten till statlig medfinansiering av åtgärder framöver har stor betydelse för hur mycket åtgärder som kommer genomföras. I detta blir politiska prioriteringar och avvägningar mellan samhällsintressen en viktig faktor. Utvecklingen beror också på vad som händer i andra länder, då det inte bara är utsläpp från Sverige som påverkar övergödningssituationen.

4.2.2 Effekter av redan genomförda åtgärder

Modelleringar visar att man på lång sikt kan förvänta sig att miljötillståndet i havet ska förbättras, även med dagens nivåer på näringsämnestillförsel. Med ytterligare minskningar av tillförseln blir förbättringarna större och går snabbare. Om tillförseln fortsätter att minska kan de sydvästra delarna av Östersjön i bästa fall vara opåverkade av övergödning om ett par årtionden. I Egentliga Östersjön bör man kunna se påtagliga förbättringar inom 50 år.²³⁸

²³⁷ Regional årlig uppföljning av Ingen övergödning 2021.

²³⁸ Baltic Eye. 2021. Policy brief: Fortsatta åtgärder på land krävs för att nå de ambitiösa övergödningssmålen. Online. 2022-01-17. <https://balticeye.org/sv/policy-briefs/fortsatta-atgarder-kravs/>.

4.2.3 Klimatförändringar och övergödning på land och i inlandsvatten

Klimatförändringarna väntas leda till både mer torka och fler översvämningar framöver. Ett förändrat nederbördsmonster beräknas leda till torrperioder under sommarhalvåret, samtidigt som nederbörden väntas öka under delar av året, både i total mängd och i antal tillfällen med intensiv nederbörd. Ett förändrat nederbörds- och temperatormönster påverkar även flödena i vattendragen. Kraftig nederbörd och översvämningar påverkar sedimentationen och leder till ökad transport av näringsämnen.²³⁹ Atmosfäriskt nedfall av kväve är starkt kopplat till nederbörd, och kan förväntas öka i ett regnigare klimat.²⁴⁰

Ett varmare klimat ger en längre växtsäsong vilket ger jordbruket nya odlingsmöjligheter. En längre växtsäsong skulle kunna innebära att näringsämnen tas upp av grödorna i större utsträckning.²⁴¹ Jordbrukets skördar kan också försämrans av perioder med torka på sommaren, vilket kan öka risken för växtnäringsläckage.²⁴² Högre temperatur kan också öka nedbrytningen av organiskt material i jorden, vilket tillsammans med mer regn kan leda till ökat näringsläckage.²⁴³ Vattenfördröjande åtgärder, där vatten hålls kvar i landskapet, skapar jämnare vattenflöden och kan både motverka vattenbrist och minska risken för översvämningar. Därigenom bidrar de också till att minska risken för växtnäringsförluster.²⁴⁴

Ökad regnintensitet och avrinning av vatten leder till ett ökat behov av omhändertagande av dagvatten. I tätorter där dagvatten och spillvatten leds i samma avloppsnät kan intensivt regn leda till höga flöden som överbelastar ledningsnätet. Det kan resultera i att orenat avloppsvatten släpps ut via ledningsnätet eller vid reningsverket, så kallad bräddning, vilket bidrar till ökad tillförsel av näringsämnen till vattnet.²⁴⁵

4.2.4 Klimatförändringar och övergödning i havet

Klimatförändringar förväntas påverka övergödningen i Östersjön på flera sätt. Ökad nederbörd över avrinningsområdet bidrar till större tillrinning i vattendragen, och därmed ökad tillförsel av näringsämnen och organiskt material till havet. Vid högre temperaturer ökar nedbrytningen av organiskt material och därmed även syreförbrukningen och cirkulationen av näringsämnen. Syre som tillförs från atmosfären löser sig sämre i varmare än i kallt vatten, vilket också kan bidra till minskade syrehalter. Andra faktorer som kan påverka övergödningen är förändrade inflöden av vatten från Västerhavet till följd av exempelvis höjt vattenstånd i mynningsområdet.²⁴⁶

²³⁹ Vattenmyndigheterna. 2020. Förvaltningsplan för vatten 2021-2027. Södra Östersjöns vattendistrikt. Samrådsmaterial.

²⁴⁰ Ospar. 2017. Eutrophication Status of the Ospar Maritime Area. Third Integrated Report on the Eutrophication Status of the OSPAR Maritime Area.

²⁴¹ Weng, H. et al. 2020. Climate effects on land management and stream nitrogen concentrations in small agricultural catchments in Norway. *Ambio* 49, 1747-1758 (2020).

²⁴² Jordbruksverket. 2017. Handlingsplan för klimatanpassning. Rapport 2017:7.

²⁴³ Ospar. 2017. Eutrophication Status of the Ospar Maritime Area. Third Integrated Report on the Eutrophication Status of the OSPAR Maritime Area.

²⁴⁴ SLU. 2018. Vattenhushållande åtgärder i landskapet - Förstudie och förslag på pilotområden i Kalmar län. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. (Ekohydrologi, 152).

²⁴⁵ Naturvårdsverket. 2020. Rening av avloppsvatten i Sverige 2018. ISBN: 978-91-620-8866-8.

²⁴⁶ Arneborg, L. & Gustafsson B. 2020. Övergödningen i Östersjön – en bakgrundsrapport. Nr 2/2020. Stockholms universitets Östersjöcentrum och SMHI.

Ju mer övergött havet är desto större skada kan klimatförändringarna göra eftersom den marina miljön då är känsligare för ytterligare påfrestningar.²⁴⁷ Genom att minska näringsämnestillförseln ökar havets förmåga att återhämta sig, samtidigt som motståndskraften mot kommande klimatförändringar stärks.²⁴⁸

Enligt modelleringar som inkluderar effekter av klimatförändringar kommer minskad tillförsel av näringsämnen enligt aktionsplanen för Östersjön leda till förbättrat miljötillstånd, med mindre cyanobakterieblomningar och minskad utbredning av syrefria bottenar, även i ett förändrat klimat. Det kan dock behövas större minskningar i näringsämnestillförsel för att uppnå samma förbättring i miljötillstånd jämfört med om klimatet inte förändras.²⁴⁹ Det finns också modelleringar som föreslår att syreförhållandena i Östersjön skulle kunna börja svänga mer fram och tillbaka vid kraftigt minskad näringstillförsel, vilket gör återhämtningen från syrefria bottenar mer oförutsägbart än vad som tidigare uppskattats.²⁵⁰

Åtgärder för att minska klimatförändringar är viktiga, men för att lösa övergödningens problematiken är det även på längre sikt avgörande att fortsätta minska tillförseln av näringsämnen från land.

5 Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?

De senaste åren har flera statliga utredningar^{251,252,253} och regeringsuppdrag^{254,255} resulterat i förslag på övergödningens område. I detta avsnitt lyfts förslag som anses viktiga för att kunna stärka genomförandet av övergödningens åtgärder och öka möjligheten att nå miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning*. Avsnittet innehåller både förslag som rör styrmedel och åtgärder, samt behov av fortsatta utredningar och forskningsbehov. Slutligen innehåller avsnittet ett förslag om ändrad formulering av en av miljökvalitetsmålets preciseringar.

²⁴⁷ Baltic Eye. 2020. Policy brief: Åtgärder stärker Östersjöns miljö – även i ett förändrat klimat. Online. 2022-06-16. <https://balticeye.org/sv/policy-briefs/atgarder-starker-ostersjons-miljo--aven-i-ett-forandrat-klimat/>.

²⁴⁸ Baltic Eye. 2020. Klimatförändringen gör det ännu viktigare att minska övergödningen. Online. 2022-06-16. <https://balticeye.org/sv/overgodning/overgodning-och-klimatpolitik/>.

²⁴⁹ Meier, M., Dieterich, C. & Gröger, M. 2021. Natural variability is a large source of uncertainty in future projections of hypoxia in the Baltic Sea. *Communications Earth & Environment* 2:50. <https://doi.org/10.1038/s43247-021-00115-9>.

²⁵⁰ Jilbert, T., Gustafsson, B. G., Veldhuijzen, S., Reed, D. C., van Helmond, N. A. G. M., Hermans, M., & Slomp, C. P. 2021. Iron-phosphorus feedbacks drive multidecadal oscillations in Baltic Sea hypoxia. *Geophysical Research Letters*, 48, e2021GL095908. <https://doi.org/10.1029/2021GL095908>.

²⁵¹ SOU 2019:66. En utvecklad vattenförvaltning. Betänkande av vattenförvaltningsutredningen.

²⁵² SOU 2020:10. Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Betänkande av Utredningen om minskad övergödning genom stärkt lokalt åtgärdsarbete.

²⁵³ SOU 2020:83. Havet och människan. Delbetänkande av Miljömålsberedningen.

²⁵⁴ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

²⁵⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Förstärkt lokalt åtgärdsarbete mot övergödning. Redovisning av regeringsuppdrag.

I Fördjupad utvärdering 2023 tas det även fram åtgärdsförslag i fyra temagrupper där myndigheter arbetar tillsammans. Ett tema är "Hav och vatten". Dessa åtgärdsförslag kommer att redovisas av Naturvårdsverket i början av 2023.

5.1 Förstärkt politisk styrning

5.1.1 Förstärkt politisk styrning av vattenförvaltningen

Flera brister med dagens vattenförvaltning har identifierats (se avsnitt 2.2.5), som gör att vattenförvaltningen och dess åtgärdsprogram inte är det effektiva verktyg det behöver vara för att öka genomförandet av fysiska övergödningsåtgärder. För att vattenförvaltningen bättre ska kunna bidra till möjligheten att nå miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning* bedöms förslagen på förstärkt politisk styrning som lämnas i *SOU 2019:66 En utvecklad vattenförvaltning*²⁵⁶ vara viktiga. En nationell handlingsplan, framtagen av regeringen och förankrad i riksdagen, ger en tydlig politisk förankring av den långsiktiga inriktningen på vattenförvaltningsarbetet. Den kan visa på politiska prioriteringar samt övergripande avvägningar mellan olika samhällsmål, exempelvis mellan minskad övergödning och stärkt livsmedelsproduktion. Planering av övergödningsåtgärder behöver ske både på nationell strategisk nivå och på konkret avrinningsområdesnivå. Den nationella handlingsplanen kan vara en utgångspunkt för åtgärdsplaneringen.

Som föreslås i *SOU 2019:66* bör det även vara regeringen som beslutar om vattenförvaltningens åtgärdsprogram. Även förvaltningsplaner bör beslutas av regeringen, vilket förts fram i Havs- och vattenmyndighetens yttrande²⁵⁷ på *SOU:n*. Genom att regeringen beslutar om åtgärdsprogram och förvaltningsplaner skapas en tydligare koppling mellan vattenförvaltningsarbetet och den statliga budgetprocessen, så att det säkerställs tillräckligt med resurser till åtgärdsarbetet. För övergödningsarbetet är det viktigt med ett helhetsgrepp kring finansieringen, bland annat kring hur den gemensamma jordbrukspolitiken och andra åtgärdsanslag ska bidra. Det behövs helhetsperspektiv och långsiktig planering, vilket den nationella planen och tydligare koppling till den statliga budgetprocessen kan bidra med.

5.1.2 Förstärkt politisk styrning av havsmiljöförvaltningen

Även inom havsmiljöförvaltningen finns fördelar med en stärkt politisk styrning. De flesta övergödningsåtgärderna behöver genomföras på land, vilket innebär att de ingår i vattenförvaltningens åtgärdsprogram. I åtgärdsprogram för havsmiljön finns kompletterande åtgärder, som kan öka havets förmåga till återhämtning och minska övergödningseffekter. Om regeringen också beslutar om åtgärdsprogrammet för havsmiljön, vilket föreslås i *SOU 2020:83 Havet och människan*²⁵⁸, ökar möjligheten till samordning mellan vatten- och havsmiljöförvaltningen så att åtgärdsprogrammen sammantaget innehåller tillräckligt mycket

²⁵⁶ *SOU 2019:66. En utvecklad vattenförvaltning. Betänkande av vattenförvaltningsutredningen.*

²⁵⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Yttrande över betänkandet *SOU 2019:66 En utvecklad vattenförvaltning*. Dnr 00302-2020.

²⁵⁸ *SOU 2020:83. Havet och människan. Delbetänkande av Miljömålsberedningen.*

övergödningsåtgärder för att miljö kvalitetsmålet ska kunna nås. Genom tydligare politisk styrning kan det bli tydligare vilka åtgärder som är prioriterade och har starkt politiskt stöd. Det kan också stärka kopplingen till finansiella ramar. SOU:ns förslag om en havsmiljölag, som bland annat innebär att regeringen varje mandatperiod ska ta fram en havsmiljöproposition kan också bidra till att tydliggöra politiska prioriteringar vilket kan stärka åtgärdsarbetet.

5.2 Finansiering och långsiktig planering av åtgärdsarbete

5.2.1 Ökad statlig finansiering av åtgärdsarbete

För arbetet mot övergödning är det väldigt positivt att det finns möjlighet till statlig finansiering för genomförandet av åtgärder. Då mycket av åtgärdsarbetet mot övergödning i Sverige bygger på frivilliga åtgärder behöver den statliga finansieringen av dessa motsvara åtgärdsbehovet. Flera utredningar har föreslagit en ökad statlig finansiering av åtgärdsarbetet. *SOU 2019:66 En utvecklad vattenförvaltning*²⁵⁹ bedömer att det är väsentligt att finansieringen av åtgärdsarbetet stärks, både vad gäller administrativa och fysiska åtgärder. *SOU 2020:10 Stärkt lokalt åtgärdsarbete*²⁶⁰ föreslår att mer statliga pengar avsätts till LOVA-åtgärder, och betonar vikten av att en sådan förstärkning blir långsiktig och stabil. Det är en förutsättning för att kunna planera åtgärdsarbetet effektivt, både hos myndigheter och hos verksamhetsutövare, och för att skapa tilltro till systemet. Havs- och vattenmyndigheten²⁶¹ ser också ett behov av att ytterligare öka stödsatsen för LOVA-bidrag genom att ge varje länsstyrelse mandat att avgöra finansieringsgraden i det egna länet (upp till 100 procent). Detta för att göra det möjligt att genomföra högprioriterade åtgärdsprojekt även utan medfinansiering.

Det är viktigt med en balans mellan olika typer av åtgärdsmedel, det vill säga medel till fysiska åtgärder, myndigheters resurser och medel till åtgärdssamordning. Som konstaterats i redovisningen av regeringsuppdraget *Pilotområden mot övergödning*²⁶² behöver ökade medel till genomförande av fysiska övergödningsåtgärder följas åt av ökade resurser till de myndigheter som hanterar stöd och bidrag, för att arbetet ska kunna bedrivas effektivt. På samma sätt behöver ökade medel till åtgärdssamordning också följas av ökade anslag för fysisk åtgärdsfinansiering, då samordningen väntas leda till ett ökat fysiskt åtgärdsgenomförande.

5.2.2 Långsiktig implementering av lokal åtgärdssamordning

Åtgärdssamordningen inom LEVA har varit en framgångsrik insats de senaste åren, som bidragit till ökat genomförande av fysiska åtgärder mot övergödning. Lokal åtgärdssamordning kan också bidra till ett kostnadseffektivt åtgärdsgenomförande. För att åtgärdssamordningen ska nå sin fulla

²⁵⁹ SOU 2019:66. En utvecklad vattenförvaltning. Betänkande av vattenförvaltningsutredningen.

²⁶⁰ SOU 2020:10. Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Betänkande av Utredningen om minskad övergödning genom stärkt lokalt åtgärdsarbete.

²⁶¹ Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Yttrande över betänkandet SOU 2020:10 Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Dnr 01669-2020.

²⁶² Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

potential behöver arbetet fortsätta långsiktigt, så som beskrivs i Havs- och vattenmyndighetens redovisning av regeringsuppdraget *Pilotområden mot övergödning*²⁶³. I förslaget ingår ökat regionalt stöd från länsstyrelserna genom en regional stödfunktion, som kan skapa regionalt erfarenhetsutbyte mellan olika lokala åtgärdsaktörer och vara en mötesplats för lokal åtgärdssamordning. Havs- och vattenmyndigheten, tillsammans med andra berörda nationella myndigheter, föreslås fortsätta arbetet med den nationella stödfunktionen, som ett stöd till det regionala arbetet. Förslaget kopplar också till Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 9 i vattenförvaltningens åtgärdsprogram²⁶⁴ (stödfunktion för åtgärdssamordnare).

5.3 Internationella insatser

Fortsatt engagemang inom internationella samarbeten och avtal är viktigt för att minska övergödningen, exempelvis inom de regionala havsmiljökonventionerna Helcom och Oskar, samt i arbetet med EU:s takt direktiv och Göteborgsprotokollet. I detta avsnitt presenteras några förslag som lagts fram de senaste åren på områden där Sverige bör verka för ökade insatser inom det internationella arbetet.

5.3.1 Minimera spill av fosfor till vatten vid lastning och lossning i hamnar

*SOU 2020:83 Havet och människan*²⁶⁵ föreslår att regeringen ska verka inom Helcom för att det tas fram och beslutas om en Helcom-rekommendation för att minska spill av gödselmedel i vatten vid lastning och lossning. Ett krav på användande av spillskydd vid lastning och lossning av gödselmedel i hamnar bedöms vara en enkel och kostnadseffektiv åtgärd för att minska lokal övergödningens påverkan. I Helcoms uppdaterade aktionsplan för Östersjön ingår en åtgärd²⁶⁶ om att utveckla och introducera bästa tillgängliga teknik (BAT/BEP) för att minska näringsförluster från gödsel i hamnar i Östersjöregionen senast 2024. En Helcom-rekommendation kan öka chanserna att bästa tillgängliga teknik därefter kommer att användas i länderna runt Östersjön. Förslaget kopplar också till åtgärd 38 i åtgärdsprogram för havsmiljön²⁶⁷ (minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön).

5.3.2 Förbud mot utsläpp av tvättvatten från skrubbrar

Skrubbrar används ombord på en del fartyg för att rena rökgaser, men när tvättvattnet från processen släpps ut i havet bidrar det istället till förorening där. Bland annat innehåller tvättvattnet kväve, och det bidrar därmed till övergödning. *SOU 2020:83 Havet och människan*²⁶⁸ föreslår att regeringen inom EU och IMO (International Maritime Organization) ska verka för ett förbud mot

²⁶³ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Redovisning av regeringsuppdrag om Pilotområden mot övergödning. Dnr 1177-2018.

²⁶⁴ Vattenmyndigheterna. 2022. Åtgärdsprogram. Online. 2022-09-02. <https://www.vattenmyndigheterna.se/atgarder/atgardsprogram.html>.

²⁶⁵ SOU 2020:83. Havet och människan. Delbetänkande av Miljömålsberedningen.

²⁶⁶ Åtgärd S21: Develop and introduce best technologies, techniques and practices (BAT/BEP) to minimize nutrient losses from dry bulk fertilizer storage and handling in ports in the Baltic Sea region by 2024.

²⁶⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

²⁶⁸ SOU 2020:83. Havet och människan. Delbetänkande av Miljömålsberedningen.

utsläpp av tvättvatten från skrubbrar inom 12 nautiska mil från kustlinjen samt verka för strängare regleringar av utsläpp generellt.

Havs- och vattenmyndigheten och Transportstyrelsen har tidigare²⁶⁹ föreslagit ett nationellt förbud mot utsläpp av tvättvatten från skrubbrar på svenskt inre vatten. I redovisningen av ett kompletterande regeringsuppdrag²⁷⁰ föreslår myndigheterna att förbudet genomförs genom ett totalt utsläppsförbud av tvättvatten (och avtappningsvatten) från fartygsskrubbrar i Sveriges inre vatten. I redovisningen rekommenderar myndigheterna också att Sverige bör fortsätta agera aktivt i det internationella arbetet för att minska utsläppen av farliga ämnen från skrubbrar specifikt och fartygs miljöpåverkan generellt. Detta arbete bör fortsatt genomföras både inom IMO men också inom Helcom-samarbetet. Förslaget kopplar också till åtgärd 38 i åtgärdsprogram för havsmiljön²⁷¹ (minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön).

5.3.3 Ökat engagemang inom EMEP och IMO

Havs- och vattenmyndigheten har tidigare föreslagit²⁷² att Sverige bör öka sitt engagemang inom de två internationella samarbetena EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) och IMO (International Maritime Organization). Sverige kan överväga att göra nationella beställningar från EMEP för att bättre förstå var åtgärder mot källor till luftburet kväve skulle vara mest effektiva, och även för att bekräfta effekten av genomförda åtgärder. Inom IMO kan Transportstyrelsen med stöd från Havs- och vattenmyndigheten påverka regleringen av internationell sjöfart, vilket är ett effektivt sätt att minska sjöfartens övergödningspåverkan.

5.4 Behov av fortsatta utredningar för utveckling av innovativa styrmedel

I flera statliga utredningar och regeringsuppdrag konstateras behov av fortsatta utredningar. Följande utredningar anses vara relevanta för utveckling av innovativa styrmedel som ökar genomförandet av fysiska åtgärder mot övergödning och möjligheterna att på sikt uppnå miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning*.

5.4.1 Utredning av vattenförvaltningsavgift

*SOU 2019:66 En utvecklad vattenförvaltning*²⁷³ föreslår att regeringen ska ge en myndighet eller särskild utredare i uppdrag att ta fram ett förslag på hur en vattenförvaltningsavgift kan utformas. Avgiften är avsedd att stimulera arbete med fysiska åtgärder som inte kan finansieras på annat

²⁶⁹ Havs- och vattenmyndigheten & Transportstyrelsen. 2020. Uppdrag att ta fram underlag om utsläpp av tvättvatten från skrubbrar på fartyg. Redovisning av regeringsuppdrag 2019/03417/TM.

²⁷⁰ Havs- och vattenmyndigheten & Transportstyrelsen. 2022. Uppdrag att komplettera tidigare redovisning om utsläpp av tvättvatten från skrubbrar på fartyg. Redovisning av regeringsuppdrag I2021/02730.

²⁷¹ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021:20.

²⁷² Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Yttrande över Miljödepartementets remiss av betänkande Havet och människan (SOU 2020:83). Dnr 545-21.

²⁷³ SOU 2019:66. En utvecklad vattenförvaltning. Betänkande av vattenförvaltningsutredningen.

sätt, där ett tydligt ansvar enligt principen om att förorenaren betalar saknas, till exempel på grund av diffus och historisk påverkan. Förslaget utgår från att det är rimligt att de som använder eller på annat sätt påverkar vatten bidrar till finansieringen av fysiska åtgärder där enskild ansvarig saknas.

5.4.2 Fortsatt utredning om resultatbaserade miljöersättningar inom gemensamma jordbrukspolitiken

*SOU 2020:10 Stärkt lokalt åtgärdsarbete*²⁷⁴ föreslår att Jordbruksverket ska fortsätta arbetet med att utveckla system för resultatbaserade ersättningar inom gemensamma jordbrukspolitiken. De övergödningrelaterade miljöersättningarna bör i ökad utsträckning utformas så att den enskildes ersättning relateras till utsläppsminskning. Resultatbaserade ersättningar kan göra åtgärdsfinansieringen mer kostnadseffektiv.

5.4.3 Utredning för att minska hästhållningens miljöpåverkan

Hästhållningens bidrag till övergödning har diskuterats de senaste åren, och meningarna går isär kring hur stort det är. Havs- och vattenmyndigheten har i sitt yttrande²⁷⁵ på *SOU 2020:10* föreslagit en fortsatt utredning för att minska hästhållningens miljöpåverkan, som utgår ifrån en kombination av styrmedel, utreder en utveckling av samhällsplaneringens möjligheter samt genomförs i samverkan med hästorganisationerna.

5.4.4 Utredning om reglerna för markavvattningsföretag

*SOU 2020:10 Stärkt lokalt åtgärdsarbete*²⁷⁶ föreslår att regeringen bör se till att reglerna om markavvattningsföretag utreds så att förfarandet kopplat till omprövning och avveckling av markavvattningsföretag kan förenklas.

5.4.5 Fortsatt utredning av handelssystem för minskad övergödning

Havs- och vattenmyndigheten har i regeringsuppdraget *Internationellt samarbete mot övergödning*²⁷⁷ utrett förutsättningarna för ett handelssystem för minskad övergödning. Slutsatser från regeringsuppdraget är att ett så kallat ambient handelssystem kan hantera de diversifierade reduktionsmål på flera olika geografiska nivåer som miljö kvalitetsnormer och BSAP-beting utgör. Handelssystemet kan fungera både för en implementering i Sverige, samt för ett urval eller alla länder runt Östersjön. Utredningen visar också att ett handelssystem är kostnadseffektivt och skulle innebära ökad politiskt målstyrning istället för detaljstyrning av exempelvis miljöfarliga verksamheter och jordbrukssektorn. Det återstår dock flera frågor om hur ett handelssystem kan harmoniseras med befintlig lagstiftning, hur åtgärdseffekter kan beräknas med mera. I

²⁷⁴ SOU 2020:10. Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Betänkande av Utredningen om minskad övergödning genom stärkt lokalt åtgärdsarbete.

²⁷⁵ Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Yttrande över betänkandet SOU 2020:10 Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Dnr 01669-2020.

²⁷⁶ SOU 2020:10. Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning. Betänkande av Utredningen om minskad övergödning genom stärkt lokalt åtgärdsarbete.

²⁷⁷ Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Uppdrag om internationellt samarbete mot övergödningen, inklusive möjligheter för ett handelssystem, i Östersjöregionen. Redovisning av regeringsuppdrag. Dnr 2008-20.

regeringsuppdraget konstaterade Havs- och vattenmyndigheten att förutsättningar finns för ett handelssystem och gav förslag på utformning av handelssystem men flera viktiga frågor behöver adresseras i vidare utredning.

5.5 Forskningsbehov

I Helcoms vetenskapliga agenda²⁷⁸ lyfts kunskapsbehov kopplade till övergödning som behöver uppfyllas de kommande tio åren. Mer kunskap behövs om hur näringsämnesförluster från diffusa källor på land, till exempel jordbruk, kan minskas. Det behövs kvantitativ kunskap om åtgärders effektivitet, vilka åtgärder som är kostnadseffektiva och hur lång fördröjning man kan vänta sig innan man ser effekt av genomförda åtgärder. Ökad kunskap behövs om vilken påverkan klimatförändringar kan ha, både i avrinningsområdet och i havet. Bättre förståelse behövs kring hur kust och öppet hav påverkar varandra när det gäller övergödning. Mer kunskap behövs om hinder för minskning av näringsämneskoncentrationer och utbredning av syrefattiga och syrefria områden i havet. Det inkluderar bättre förståelse för hur den komplexa näringsdynamiken och syreförhållandena i havet påverkar de lager av näringsämnen som finns, samt om det finns potential för havsbaserade åtgärder för att snabba på återhämtningen.

5.6 Förslag om ändrad formulering av precisering

5.6.1 Bakgrund till förslaget

Miljökvalitetsmålets tredje precisering har i dag följande formulering:

”Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.”

När regeringen 2012 beslutade preciseringen framfördes²⁷⁹ att:

”Andelen beslutade undantag ska beaktas vid bedömningen av om preciseringen kan anses som uppfylld eller inte. Preciseringen bör kunna bedömas som uppfylld trots att enskilda vattenförekomster, med stöd av undantaget ”mindre stränga kvalitetskrav”, inte behöver nå god status. Ett mera frekvent användande av undantaget kan dock resultera i att preciseringen inte kan bedömas vara uppfylld.”

2018 beslutade regeringen om en ändring av vattenförvaltningsförordningen²⁸⁰, som tydliggör att vattenmyndigheterna SKA besluta om mindre stränga kvalitetskrav där villkoren för detta är uppfyllda. Målet inom vattenförvaltningen är därmed inte att alla vattenförekomster ska nå minst

²⁷⁸ Helcom. 2021. Helcom Science Agenda. Baltic Marine Environment Protection Commission.

²⁷⁹ Ds 2012:23 Preciseringar av miljökvalitetsmålen, sid 54.

²⁸⁰ Vattenförvaltningsförordning (2004:660), 4 kap, 10 §.

god status för näringsämnen, och miljö kvalitetsmålets precisering bör omformuleras för att spegla detta. Mindre stränga kvalitetskrav i vissa vattenförekomster innebär att åtgärdsarbetet inom vattenförvaltningen inte kommer att syfta till att minst god status för näringsämnen ska nås i alla vattenförekomster. Att behålla nuvarande formulering för miljö kvalitetsmålets precisering innebär därmed att den i praktiken blir omöjlig att uppnå, vilket kan ha en negativ effekt när det kommer till att motivera åtgärdsarbete.

5.6.2 Förslag till ny formulering av preciseringen

Havs- och vattenmyndigheten föreslår att regeringen ändrar preciseringen så att den får följande formulering:

”Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten följer miljö kvalitetsnormen avseende näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.”

Ingen övergödning

Fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålen 2023

Sveriges 16 miljö kvalitetsmål har beslutats av riksdagen, och beskriver det tillstånd i miljön som miljöarbetet ska leda till. Havs- och vattenmyndigheten har i den här rapporten gjort en bedömning av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning*. Rapporten beskriver miljö tillstånd, styrmedel, åtgärdsarbete och behov av insatser.

Vi arbetar för levande hav och vatten

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, är en statlig förvaltningsmyndighet inom miljöområdet. Vi arbetar på regeringens uppdrag för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskresurserna

**Havs
och Vatten
myndigheten**