

Myllrande våtmarker

Fördjupad utvärdering
av miljömålen 2023



RAPPORT 7072 | OKTOBER 2022



Myllrande våtmarker

Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/publikationer

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-7072-4

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2022

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2022

Omslagsfoto: Philip Liljenberg/Johnér Bildbyrå



Förord

Sveriges miljömålssystem beslutades av riksdagen år 1999 och har sedan dess varit styrande för det svenska miljöarbetet. Miljömålen följs upp årligen, och minst vart fjärde år görs en fördjupad utvärdering av förutsättningarna att nå målen.

Den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2023 är den sjätte i sitt slag och ska fungera som underlag för regeringens politik och prioriteringar, men också för myndigheters och andra aktörers planering och prioritering i deras miljöarbete. Den består av en huvudrapport med förslag till regeringen samt tillhörande underlagsrapporter.

Rapporten för *Myllrande våtmarker* är ett av underlagen till den samlade slutrapport som Naturvårdsverket redovisar till regeringen i januari 2023. Underlagsrapporten slutfördes under sommaren 2022, och bedömningarna baseras på kunskap om befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder vid den tidpunkten.

Stockholm, oktober 2022

Claes Svedlindh,
Chef Naturavdelningen
Naturvårdsverket

Innehåll

Förord	3
Miljömålet Myllrande våtmarker	5
Sammanfattning	6
1. Nuläget – miljötillstånd, styrmedel och åtgärder	8
1.1 Miljötillstånd	8
1.2 Miljöarbete	25
1.3 De centrala problemen för målet	38
2. Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter	39
2.1 Aktörer, drivkrafter och beteenden	39
2.2 Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötillståndet	44
2.3 Övrig påverkan	56
2.4 Osäkerheter	57
2.5 Sammanfattande tabell	58
2.6 Sammanfattande gapanalys	59
3. Bedömning av måluppfyllelse – når vi miljökvalitetsmålet?	64
3.1 Bedömning av måluppfyllelse	64
4. Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?	65
4.1 Utvecklingen av miljötillståndet till 2030	65
4.2 Utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt, efter 2030	66
5. Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?	67
5.1 Vattenverksamhet/markavvattning	67
5.2 Hänsyn inom jord- och skogsbruk	68
5.3 Torvtäkt och annan exploatering	68
5.4 Bevarande och skydd	68
5.5 Restaurering, återskapande och anläggning	70

Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Regeringen har fastställt 9 preciseringar för miljömålet:

VÅTMARKSTYPERNAS UTBREDNING: Våtmarker av alla typer finns representerade i hela landet inom sina naturliga utbredningsområden.

EKOSYSTEMTJÄNSTER: Våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och utjämning av vattenflöden är vidmakthållna.

ÅTERSKAPADE VÅTMARKER OCH ARTERS SPRIDNINGSMÖJLIGHETER: Våtmarker är återskapade, i synnerhet där aktiviteter som exempelvis dränering och torvtäcker har medfört förlust och fragmentering av våtmarker, och arter knutna till våtmarker har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sitt naturliga utbredningsområde.

GYNNSAM BEVARANDESTATUS OCH GENETISK VARIATION: Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER: Hotade våtmarksarter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts.

FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER: Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

BEVARADE NATUR- OCH KULTURMILJÖVÄRDEN: Våtmarkernas natur- och kulturvärden i ett landskapsperspektiv är bevarade, och förutsättningarna finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

FRILUFTSLIV OCH BULLER: Våtmarkernas värde för friluftsliv är värnade och bibehållna, och påverkan från buller är minimerad.

Sammanfattning

NEJ → Miljökvalitetsmålet 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.

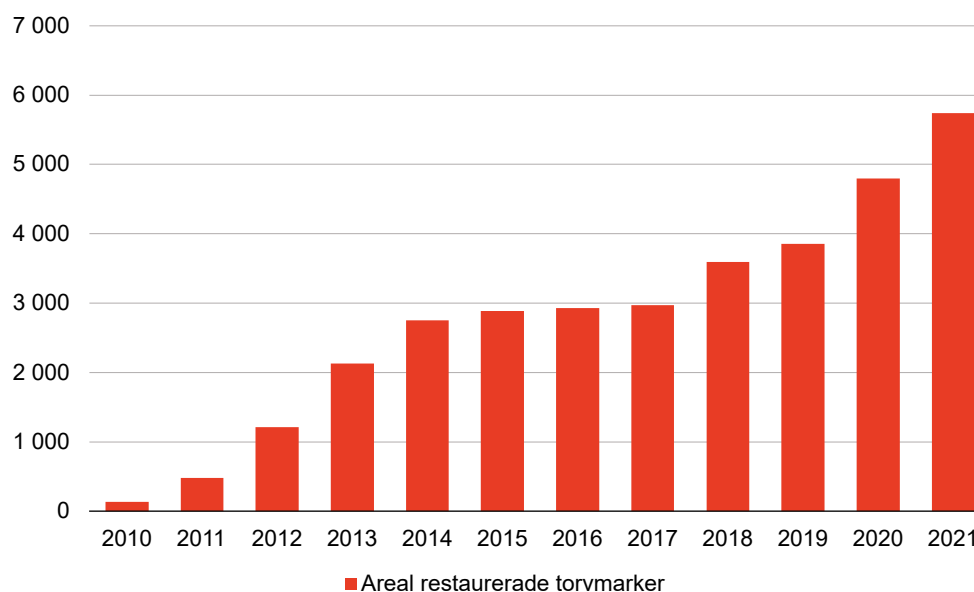
TILLSTÅNDET I MILJÖN

Våtmarker har försvunnit eller skadats av utdikning eller annan mänsklig påverkan under lång tid. Störst andel våtmark har försvunnit i slättlandskapen i södra Sverige. En stor andel av de kvarvarande våtmarkerna är negativt påverkade av mänskliga ingrepp, och för merparten av våtmarkstyperna i boreal och kontinental region bedöms bevarandestatusen som otillfredsställande eller dålig.

De senaste årens våtmarkssatsningar har framför allt ökat takten för restaurering av torvmarker (se figur), vilket har stor betydelse för den biologiska mångfalden, ekosystemtjänster och för att minska växthusgasutsläpp. De stora insatser som har gjorts för våtmarker under de senaste åren har lett till att trenden för *Myllrande våtmarker* bedöms som neutral i stället för negativ.

Samtidigt fortsätter våtmarker att påverkas av historiska dikesföretag, markanvändning, upphörd hävd samt klimatförändringar, som bland annat leder till sänkta grundvattennivåer och igenväxning. Många av våtmarkernas djur och växter missgynnas av igenväxningen, och ekosystemtjänster som vattenrening, vattenhushållning och kollagring riskerar att gå förlorade.

Figuren visar ackumulerad areal (hektar) restaurerad torvmark mellan 2010 och 2021



Förutsättningarna för att nå målet till 2030

Trenden för målet bedöms som neutral, men målet kommer inte att nås till 2030, främst eftersom de positiva förändringarna ännu inte är tillräckliga för att uppväga den negativa påverkan som sker genom befintlig markavvattning, luftföroreningar samt bristande hänsyn från jord- och skogsbruk. Naturvärden riskerar att minska genom igenväxning, och restaureringsbehoven ökar. Den pågående våtmarkssatsningen är av stor vikt för att motverka pågående igenväxning och bidrar dessutom positivt till bland annat ekosystemtjänster och ökad biologisk mångfald. Fortsatta insatser inom restaurering, skydd och skötsel är avgörande för utvecklingen i miljön.

Utvecklingen efter 2030

Preciseringarna om främmande arter, friluftsliv och buller samt mål för skydd av värdefulla myrar i myrskyddsplanen är möjliga att nå på längre sikt. För övriga preciseringar är trenden på längre sikt svårare att bedöma eftersom den är beroende av framtida klimatutveckling, exploateringstakt och utvecklingen inom andra miljö kvalitetsmål i förhållande till de förbättrande insatser som sker. Fortsatt hög åtgärdsstakt i form av restaurering, skydd och skötsel är avgörande för att på sikt ha kvar livskraftiga våtmarker.

Förändringar av insatser

I rapporten lyfts särskilt behovet av långsiktighet i de satsningar som görs. Speciellt för restaureringar, eftersom många projekt är fleråriga och har en lång planeringsfas. Långsiktighet och kontinuitet i finansiering skapar förtroende och kan vara avgörande för att ett projekt ska bli av.

Regelverk som berör markavvattningsföretag behöver reformeras och villkoren i tillståndsbeslut för markavvattning behöver tydliggöras. Kunskapen om miljöbalkens regler kring omprövning, återkallelse och tidsbegränsning behöver lyftas och konkretiseras för att öka kunskapen kring hur dessa miljöbalksverktyg kan användas hos tillsyns- och prövningsmyndigheter.

För att öka hänsynen inom skogsbruket anses stärkta resurser för rådgivning och kunskapshöjande insatser viktiga.

1. Nuläget – miljötillstånd, styrmedel och åtgärder

1.1 Miljötillstånd

Miljökvalitetsmålet Myllrande våtmarker omfattar i huvudsak myrar, sumpskogar, småvatten, fukthedar och fuktängar samt strandmiljöer vid hav, sjö och vattendrag.¹ Våtmarkerna i Sverige har minskat kraftigt i utbredning. Under det senaste seklet har nästan en fjärdedel av Sveriges totala ursprungliga våtmarksareal försvunnit, i vissa slättbygder upp till 90 procent. Förekomsten av våtmarker varierar mycket inom landet. Våtmarksrika delar av landet är Norrlands inland. I de fjällnära områdena finns till exempel stora arealer helt orörda våtmarker. Andra våtmarksrika delar av Sverige är västra delen av sydsvenska höglandet, Dalarna och norra Värmland. Delar av landet med låg andel våtmark är sydöstra Sverige med Gotland och Öland.

En stor andel av de kvarvarande våtmarkerna har skadats eller förstörts av människans påverkan. Endast cirka 20 procent av den kvarvarande våtmarksarealen bedöms vara relativt opåverkad. När våtmarkerna minskar eller skadas försvinner också de viktiga nyttor som de ger oss. Skadade våtmarker har en lägre förmåga att leverera viktiga ekosystemtjänster som att utjämna vattenflöden, rena vatten, fungera som översvämningsskydd och bidra till biologisk mångfald. Ett stort antal växter och djur är beroende av olika våtmarker, och många hotade eller missgynnade arter är kopplade till dessa naturmiljöer

Många våtmarker växer igen på grund av dikningspåverkan, förhöjda näringsnivåer eller utebliven hävd. Våtmarker skadas även i samband med jord- och skogsbruk. Ett relativt nytt hot mot våtmarkerna är klimatförändringarna. Stigande temperaturer och ändrade nederbördsmonster skapar störningar i ekosystemen och ändrar förutsättningarna för arter knutna till dessa habitater. Klimatförändringar tinar permafrosten i palsar (kullar av frusen torv) och leder till nedbrytning av torven som då avger koldioxid.

Det arbete som sker med restaurering, återskapande och skydd av våtmarker har gett positiva förändringar, men behöver ske i större omfattning.

1.1.1 Våtmarkstypernas utbredning

Det finns cirka 9,3 miljoner hektar våtmarker i Sverige.² Omkring 5,2 miljoner hektar av dem utgörs av myr, av dem är 3,7 miljoner öppna, medan resten är mer eller mindre trädklädda. Sumpskogar utgör huvuddelen av återstående våtmarker.³ Omkring en fjärdedel av landets ursprungliga våtmarksareal bedöms ha försvun-

¹ Naturvårdsverket 2007 Underlagsrapport till fördjupad utvärdering Myllrande våtmarker 2008. Rapport 5771.

² Löfroth, M. 1991. Våtmarkerna och deras betydelse. Naturvårdsverket.

³ Naturvårdsverket 2012, Biologisk mångfald i Sverige, Monitor 22.

nit genom dikning och uppodling, framför allt inom skogs- och jordbruket.⁴ Störst andel våtmark har gått förlorad i slättlandskapen i södra Sverige. I Skåne och Mälardalen finns omkring en tiondel av den ursprungliga våtmarksarealen kvar.⁵ De stora oexploaterade myrområdena som finns i norra Sverige hör till Europas minst påverkade ekosystem, undantaget är palsmyrar. Palsmyrarna i Sverige hotas av pågående klimatförändringar och minskar i både utbredning och volym. Rapportering från palsmyrövervakningen visar att nedbrytning sker, nybildning har minskat/upphört och att både areal och volym har minskat.^{6,7}

Enligt artikel 17 i art- och habitatdirektivet ska EU:s medlemsstater rapportera statusen för de naturtyper och arter som omfattas av direktivet vart 6:e år. Sverige rapporterade 2019 och nästa rapportering sker 2025. I rapporteringen görs uppskattningar av de aktuella förekomsterna av olika våtmarksnaturtyper i Sverige. Dessutom anges referensvärden som visar hur stora förekomster som krävs för att naturtypen ska ha gynnsam bevarandestatus.⁸ Tabell 1 visar de aktuella förekomstvärdena samt referensvärden för våtmarker enligt rapporteringen 2019.⁹ Det är framför allt fuktthedar, fuktängar och svämängar som har en otillräcklig förekomstareal. Även svämlövskog i kontinental region och svämädellövskog i boreal region har en låg förekomstareal i förhållande till referensvärdet. Det finns inget som tyder på att utbredningen av våtmarkernas naturtyper i art- och habitatdirektivet har minskat i betydande omfattning sedan rapporteringen 2007, förutom när det gäller palsmyrar. Det är främst våtmarkernas strukturer och processer som är påverkade.

⁴ Naturvårdsverket 2012, Redovisning av uppdrag att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen (M2012/722/Nni), NV-03013-12.

⁵ Naturvårdsverket 2017. Kunskapsunderlag om våtmarkers ekologiska och vattenhushållande funktion (M2017/0954/NM), NV-05712-17.

⁶ Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2015. Mannavuoma – Inledande dokumentation inom övervakningsprogram för Sveriges palsmyrar. Rapport 21/2015.

⁷ Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2017. Sirččám – Inledande dokumentation inom övervakningsprogram för Sveriges palsmyrar. Rapport 6/2017.

⁸ Det finns även andra kriterier som utgör underlag för om naturtyper bedöms ha gynnsam bevarandestatus, t.ex. kvaliteten på naturtypen. En naturtyp kan därför ha ogynnsamt tillstånd även om den aktuella förekomstarealen motsvarar referensvärdet.

⁹ Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

Tabell 1. Referensvärden och aktuella förekomstvärden i km² för naturtyper i bilaga 1 habitatdirektivet enligt svensk artikel 17-rapportering 2019

UTBREDNING (km ²)		Alpin region		Boreal region		Kontinental region	
Naturtyp	Kod	Referensvärde	Aktuell förekomst	Referensvärde	Aktuell förekomst	Referensvärde	Aktuell förekomst
VÅTA MARKER							
Salta strandängar	1330			9	9	13	13
Strandängar vid Östersjön	1630			120	120	9	9
Dynvåtmarker	2190			1	0,6	1	0,7
Fukthedar	4010			>>2,3	2,3	>>4	4
Fuktängar	6410	>>1	1	>>200	200	>>80	80
Svämängar	6450	>>30	30	>>20	20		
Lövsumpskog	9080			400	230	50	60
Svämlovskog	91E0	10	10	150	40	10	10
Svämädellövskog	91F0			5	8	1	0,4
MYRAR							
Högmossar	7110*			1 257	1 250	12	9
Skadade högmossar	7120			0	7	0	3
Terrängtäckande mossar	7130*	1	1				
Öppna mossar och kärr	7140	8 100	8 900	17 700	17 700	48	48
Källor och källkärr	7160	21	21	42	34	0,2	0,16
Agkärr	7210*			75	75	0,3	0,3
Kalktuffkällor	7220*	0	0	1,3	1,3	0,1	0,1
Rikkärr	7230	1 500	1 500	750	720	3,75	2,5
Alpina översilningskärr	7240*	42	42				
Aapamyrrar	7310*	2 700	4 000	8 200	10 400		
Palsmyrrar	7320*	251	127				
Skogbevuxen myr	91D0	2 000	2 000	20 000	20 000	150	150

*Prioriterad naturtyp

1.1.2 Ekosystemtjänster

Våtmarker är viktiga för den biologiska mångfalden och bidrar med många ekosystemtjänster. Några av de kanske viktigaste tillhör kategorien reglerande ekosystemtjänster. Till den kategorin tillhör vattenrening (av till exempel näringsämnen), vattenreglering (vid höga och låga flöden) och kolbindning (minskat utsläpp vid restaurering och långsiktig inlagring som torv). Försörjande ekosystemtjänster (i form av trädprodukter, foder eller bär) samt kulturella ekosystemtjänster (i form av tillhandahållande av naturmiljöer för friluftsliv och rekreation samt pedagogik) är också relevant. Under pandemin har särskilt behovet av rekreation i naturen ökat, vilket syntes i ökade besökssiffror i reservat och nationalparker. Naturbetesmarker har en positiv inverkan på flera ekosystemtjänster, och rennäringen är en viktig faktor för våtmarker i detta sammanhang. För utförligare beskrivning av rennäringens betydelse hänvisas till den fördjupade

utvärderingen av miljömålen *Ett rikt växt- och djurliv* samt *Storslagen fjällmiljö*. Biologisk mångfald är en viktig grundförutsättning för att leverans av ekosystemtjänster från våtmarker ska fungera. Våtmarker med sin variation av livsmiljöer utgör en viktig barnkammare för ett flertal växter och djur.

1.1.3 Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter

Våtmarker har försvunnit eller skadats av utdikning och annan mänsklig påverkan under lång tid. Fler våtmarker behöver återskapas i odlingslandskapet för att öka biologisk mångfald, vattenrening och vattenhållande förmåga. De är också viktiga för rekreation och fiskevård. Restaurerade våtmarker levererar ekosystemtjänster som minskat näringsläckage från åkermark till vattendrag och för myrarnas ökade kolinlagring, bibehållande av befintliga kollager samt oftast minskat läckage av växthusgaser. Det finns även behov av nyanläggning av våtmarker för att bidra till bättre förutsättningar för vissa hotade arter, som groddjur och våtmarksberoende fåglar. Ett forskningsprojekt om fåglar i våtmarker visar att effekten av våtmarksrestaurering är övervägande positivt för flera av de ovanligare arterna (exempelvis årta och svarttärna) men också för arter som har minskat kraftigt under de senaste 30 åren (till exempel brunand och storspov). I rapporten slås fast att det är viktigt att fortsätta sköta och restaurera befintliga våtmarker. För att gynna mångfalden av fåglar behövs även en satsning på större våtmarker (tio hektar, gärna större).¹⁰ De åtgärder som genomförs uppvisar ofta goda resultat lokalt, men åtgärdstakten behöver fortfarande öka i omfattning.

Det finns flera statliga bidrag för att anlägga och återskapa våtmarker. Finansieringen kommer främst från landsbygdsprogrammet (LBP), den lokala naturvårdssatsningen (LONA), lokala vattenvårdsprojekt (LOVA), skötselmedel för skyddade områden, åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) och EU:s LIFE-fonder. Men även från särskilda åtgärdsprogram (SÅP), Europeiska havs- och fiskerifonden (EHFF) samt Skogsstyrelsens två bidrag NOKÅS och Skogens miljövården. LONA har funnits sedan 2004 och syftar till att uppmuntra lokala initiativ för lokal naturvård. Våtmarksprojekt kan sökas med syfte att minska utsläpp av växthusgaser, gynna biologisk mångfald, minska övergödning, åstadkomma anpassningar till ett förändrat klimat, stärka landskapets egen förmåga att hålla kvar och balansera vattenflöden eller öka tillskottet till grundvattnet. LOVA är en bidragsform som funnits sedan 2009 och som Havs- och vattenmyndigheten (HaV) i dag ansvarar för. Syftet med LOVA-bidraget är att minska övergödning. LBP har funnits sedan 2000 i Sverige och är till 50 procent finansierat av EU och till 50 procent av den svenska staten. Jordbruksverket är ansvarigt för bidraget, och syftet med LBP generellt är bland annat att utveckla jordbruket och landsbygden i Sverige. Bidragen som går till våtmarksprojekt söks för minskad övergödning eller ökad biologisk mångfald.

I en särskild satsning 2018 tilldelades Naturvårdsverket 200 miljoner kronor för restaurering och anläggning av våtmarker med syftet att stärka landskapets egen förmåga att hålla kvar och balansera vattenflöden och öka tillskottet till grundvatt-

¹⁰ Naturvårdsverket, 2020. Forskningsresultat från projektet "Att utvärdera restaurering och anläggandet av våtmarker i odlingslandskapet för att öka mångfalden våtmarksfåglar" (Tomas Pärt 2014–2016).

net. Våtmarkssatsningen fick en omstart 2021, och i arbetet betonas återvätning för minskad klimatpåverkan som ett syfte vid sidan av biologisk mångfald och ekosystemtjänster i övrigt. Våtmarkssatsningens pengar fördelas till länsstyrelserna för arbete i skyddade områden och med ÅGP, men även via LONA, och en del går till Skogsstyrelsen för åtgärder, rådgivning och ersättning till markägare.

När länsstyrelsernas handläggare har uppskattat våtmarksåtgärdernas viktigaste effekter anger de flesta handläggare ”gynna biologisk mångfald”, följt av ”minskad övergödning”, ”utjämning av vattenflöden” och ”minskad klimatpåverkan”.¹¹ Från och med 2019 har LONA-ansökningarna om våtmarksmedel granskats av SGU. De har bedömt om LONA-projekten är placerade och utformade så att de har potential att bidra med en ökad vattenhållande kapacitet i landskapet, eller till en ökning av grundvattenkapaciteten och en kvantitativ avlastning av vattenförsörjningen. SGU:s bedömning av ansökningar 2019–2021 visar att en stor del av projekten i LONA-ansökningarna har potential att balansera eller hålla kvar vatten i landskapet, men bara omkring en femtedel av projekten har potential att öka grundvattenbildningen eller bidra med en kvantitativ avlastning av vattenförsörjning.¹² Av våtmarksprojekten inom LONA 2019–2020 utfördes 90 stycken i områden med *måttlig* risk för ytvattenbrist, 108 stycken i områden med *hög* risk och 25 projekt i områden med *mycket hög* risk.¹³

En studie från 2021¹⁴ har analyserat våtmarker anlagda med finansiering från LBP, LOVA och LONA mellan åren 2007 och 2020. De län som inkluderats i datainsamlingen är de som ligger söder om Uppsala (Blekinge, Gotland, Halland, Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Skåne, Södermanland, Stockholm, Uppsala, Värmland, Västmanland, Västra Götaland, Örebro och Östergötland). För de olika bidragsformerna anges ett huvudsyfte med projekten. Inom LONA är projekten uppdelade enligt vilket miljömål som projektet i huvudsak ämnar bidra till. Bland de anlagda våtmarkerna visade studien att 57 procent var anlagda med syfte att bidra till ”Ett rikt växt- och djurliv”, 33 procent till ”Myllrande våtmarker” och sex procent till ”Levande sjöar och vattendrag”. För LOVA var 98 procent av projekten anlagda med syfte att minska övergödningen. Inom LBP delades 39 procent av bidragen ut till att anlägga våtmarker för att främja biologisk mångfald, 36 procent för näringsrening och 17 procent för projekt som syftade till att bidra både till biologisk mångfald och näringsrening (figur 1).

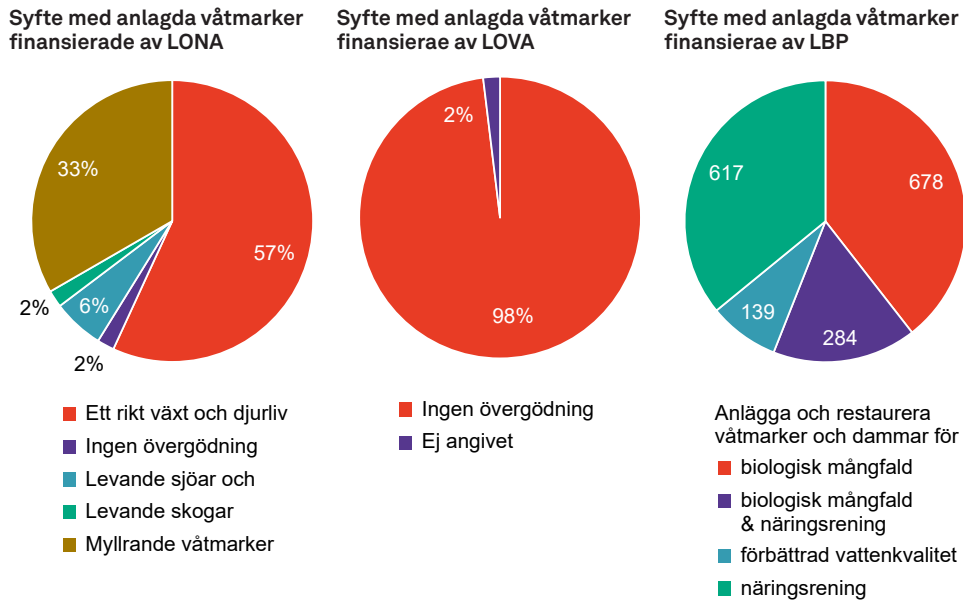
¹¹ Länsstyrelsen i Gotlands län, 2022. Länsstyrelsernas våtmarksarbete – Redovisning av uppdrag 7. Våtmarker i länsstyrelsernas regleringsbrev 2021. Diarienummer: 500-4742-2021.

¹² Länsstyrelsen i Gotlands län, 2022. Länsstyrelsernas våtmarksarbete – Redovisning av uppdrag 7. Våtmarker i länsstyrelsernas regleringsbrev 2021. Diarienummer: 500-4742-2021.

¹³ Länsstyrelsen i Gotlands län, 2021. Länsstyrelsernas våtmarksarbete – Redovisning av uppdrag 5. Våtmarker i Länsstyrelsernas regleringsbrev 2020. Diarienummer: 500-3337-2020.

¹⁴ Speks, A., 2021. Analyzing the impact of the financial systems for constructing wetlands in Sweden. Master thesis in Sustainable Development at Uppsala University, No 2021/25, 31 pp.

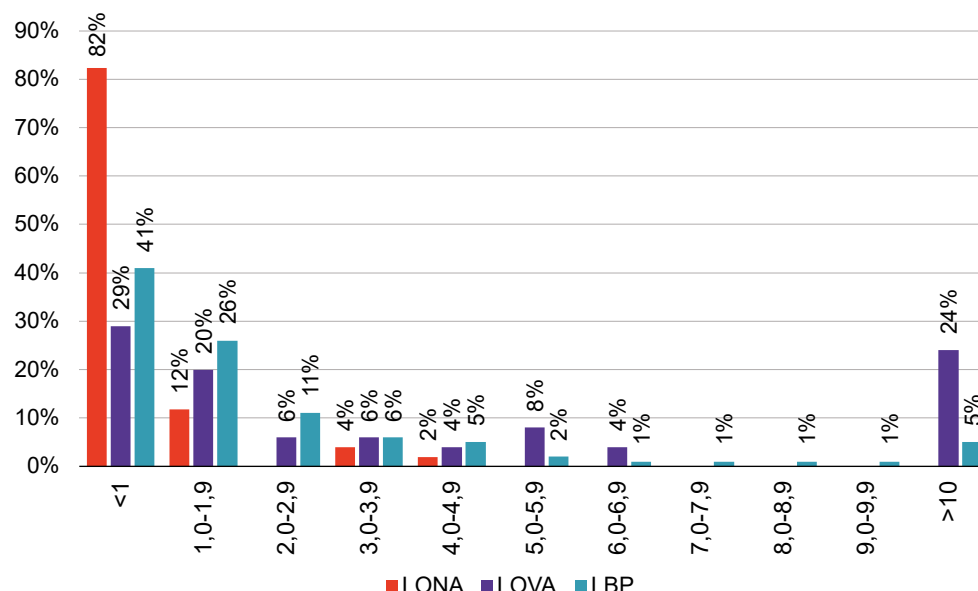
Figur 1. Huvudsyfte med anlagda våtmarker inom LONA (2004–2020), LOVA (2009–2020) och LBP (2007–2020)



Källa: Speks, A., 2021. Analyzing the impact of the financial systems for constructing wetlands in Sweden. Uppsala University

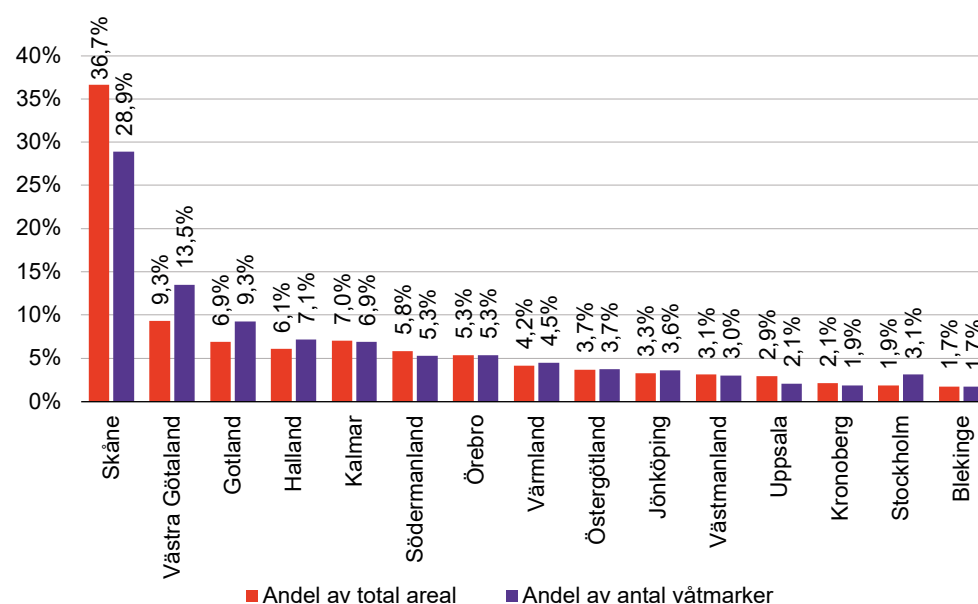
Samma studie har också tittat på storlek och regional fördelning av de anlagda våtmarkerna. Generellt går det att säga att den största andelen av de anlagda våtmarkerna var under 1 hektar inom alla tre bidragsformer (figur 2). Bland våtmarkerna som anlades med LONA-bidrag var alla under 5 hektar och 82 procent var under 1 hektar stora. Av våtmarkerna som finansierades med LOVA var den största andelen (29 procent) under 1 hektar, men en stor andel (24 procent) var över 10 hektar stora. Resterande 47 procent var mellan 1 och 7 hektar stora. Bland de LBP-finansierade våtmarkerna var 41 procent mindre än 1 hektar och 26 procent 1–1,9 hektar. Vid uppdelning av vilka län som anlagt flest våtmarker och störst areal (figur 3), är Skåne överrepresenterat i båda kategorierna. 37 procent av den totala arealen och 29 procent av våtmarkerna återfinns i Skåne, när alla tre bidragsformer slås ihop. Det är sedan en nivåskillnad till nästa län, Västra Götaland, som har anlagt 9 procent av den totala arealen och 13 procent av våtmarkerna.

Figur 2. Storlek på anlagda våtmarker inom LONA (2004–2020), LOVA (2009–2020) och LBP (2007–2020)



Källa: Speks, A., 2021. Analyzing the impact of the financial systems for constructing wetlands in Sweden. Uppsala University.

Figur 3. Andel och areal anlagda våtmarker inom LONA (2004–2020), LOVA (2009–2020) och LBP (2007–2020) per län



Källa: Speks, A., 2021. Analyzing the impact of the financial systems for constructing wetlands in Sweden. Uppsala University.

GRÖN INFRASTRUKTUR

Grön infrastruktur är ekologiskt funktionella nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras samt att för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet. Begreppet grön infrastruktur har sin grund i konventionen om biologisk mångfald, CBD. Länsstyrelserna har på uppdrag av

regeringen tagit fram handlingsplaner för grön infrastruktur. Handlingsplanerna är ett viktigt verktyg för att grön infrastruktur ska beaktas vid samhällsplanering, tillståndsprovning, riktade naturvårdsinsatser eller vid pågående brukande av mark- och vattenområden.¹⁵ Handlingsplanerna beskriver var i länet det finns värdefull natur och ekosystemtjänster, eller brist på sådana. Analyser och beskrivningar av fördelningen av olika typer av kvaliteter ingår. Analyserna utgår i de flesta fall från redan känd kunskap som kompletterats med nya GIS-analyser. Några län har valt att visa värdetrakterna för våtmarkerna i en storymap.¹⁶ Under 2018 genomförde länsstyrelserna en nationell analys för att visa koncentration av våtmarker samt de mest värdefulla våtmarkerna. I samband med analysen togs det även fram information om påverkan på våtmarker och sumpskogar.

1.1.4 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Av de våtmarker som inventerats i våtmarksinventeringen, är en stor andel negativt påverkade av mänskliga ingrepp – bara en femtedel eller cirka en miljon hektar av de större våtmarkerna nedanför fjällområdet är helt opåverkade av dikning eller andra åtgärder.¹⁷ I Sverige finns cirka 90 000 mil våtmarker.¹⁸ Landskapsinventeringar har visat att 10 procent av all myrmark i landet befinner sig inom 20 meter från närmaste dike. En analys som Naturvårdsverket har gjort med hjälp av dikeskartan¹⁹ som har tagits fram under 2022 visar att det finns drygt 4 000 mil diken på öppen våtmark och knappt 10 000 mil diken på skogsklädd våtmark.

Avvattning från äldre diken bidrar i många fall till en ökande igenväxning av myrarna. Igenväxningen drivs också av klimatförändringar och förhöjda näringsnivåer.²⁰ De våtmarker som för länge sedan påverkats av diken kan ha uppnått ett nytt miljötillstånd med en lägre grundvattenyta, men med naturvärden knutna till ett trädsikt.

Brukande genom traditionell slåtter eller bete är en förutsättning för många våtmarkers naturvärden. När sådan hävd upphör följer ofta igenväxning, vilket påverkar många av våtmarkernas djur och växter negativt. Myrar är viktiga renbetesmarker och renbetet är sannolikt viktigt för att hålla myrar öppna från igenväxning och gynna den biologiska mångfalden.

Kunskapsläget om genetisk variation är fortsatt lågt. En studie visar att gotländsk mindre vattensalamander är genetiskt skild från mindre salamander på fastlandet.²¹

BEVARANDESTATUS FÖR ARTER OCH NATURTYPER

Den mest omfattande aktuella analysen av våtmarkernas tillstånd är den rapportering enligt artikel 17 i art- och habitatdirektivet som Sverige gjorde 2019.²² Vid

¹⁵ Regionala handlingsplaner (naturvardsverket.se) uttag 2022-03-09.

¹⁶ Nationella kartsikt med värdetrakter (lansstyrelsen.se).

¹⁷ U. Gunnarsson och M. Löfroth, 2009. Våtmarksinventeringen – Resultat från 25 års inventeringar. Naturvårdsverket, Rapport 5925.

¹⁸ SOU 2014:35, I vått och torrt – förslag till ändrade vattenrättsliga regler, sid 319.

¹⁹ Dikeskartan finns tillgänglig via metadatakatalogen.naturvardsverket.se/metadatakatalogen

²⁰ Naturvårdsverket, 2012. Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, rapport 6500.

²¹ Naturvårdsverket, 2018. Årlig uppföljning Myllrande våtmarker.

²² Westling, A. m.fl. (red.) 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018. Naturvårdsverket, Stockholm.

rapporteringen görs en bedömning av varje naturtyp som omfattas av direktivet i varje biogeografisk region. För hela Sverige är det bara cirka 20 procent av våtmarkstyperna som bedöms ha gynnsam bevarandestatus (tabell 2). Det finns stora skillnader mellan norra och södra Sverige och mellan olika våtmarkstyper. I alpin region har majoriteten av alla våtmarkstyper gynnsam bevarandestatus. För merparten av våtmarkstyperna i boreal och kontinental region bedöms bevarandestatusen som otillfredsställande eller dålig. Trots åtgärder i form av restaureringar, hävd och skydd riskerar statusen att försämrats ytterligare för flera av naturtyperna, framför allt på grund av pågående igenväxning. Klimatförändringarna är ett hot mot framför allt palsmyrarna.

Tabell 2. Våtmarkstypernas bevarandestatus och trend enligt Sveriges rapportering till EU 2019 enligt art- och habitatdirektivet

Bevarandestatus och trend Naturtyp	Kod	Alpin region	Boreal region	Konti- nental region
VÅTA MARKER				
Salta strandängar	1330		O	O
Strandängar vid Östersjön	1630		O	O
Dynvåtmarker	2190		X	X
Fukthedar	4010		↓	↓
Fuktängar	6410	↓	↓	↓
Svämängar	6450	X	↓	
Lövsumpskog	9080		X	X
Svämlövskog	91E0	O	X	X
Svämedellövskog	91F0		X	X
MYRAR				
Högmossar	7110*		O	↓
Skadade högmossar	7120		↓	↓
Terrängtäckande mossar	7130*	O		
Öppna mossar och kärr	7140	O	↓	↓
Källor och källkärr	7160	O	↓	↓
Agkärr	7210*		O	O
Kalktuffkällor	7220*		O	↓
Rikkärr	7230	O	↓	↓
Alpina översilningskärr	7240*	O		
Aapamyrrar	7310*	O	O	
Palsmyrrar	7320*	↓		
Skogbevuxen myr	91D0	O	O	O

GRÖN=Gynnsam; RÖD=Dålig; GUL=Otillfredsställande.
Symbol för trend: ↑ positiv; ↓ Negativ; O=Neutral; X=okänd

Rapporteringen till EU 2019 visar också att 19 av 23 rapporterade arter knutna till våtmarker uppvisar dålig eller otillräcklig bevarandestatus. Endast åkergroda, vanlig groda och vitmossor har överlag gynnsam bevarandestatus. Även otandad gryn-

snäcka, kalkkärrsgrynsnäcka, myrbräcka, långskaftad svanmossa och käppkrokmossa i alpin region samt gölgröda i kontinental region har gynnsam bevarandestatus.²³

UNDERLAG SOM VISAR PÅ FÖRÄNDRINGAR I VÅTMARKER

Källmiljöer

Ett stort antal källmiljöer bedöms ha blivit påverkade de senaste fem–tio åren. Vid en stickprovsundersökning framkom att 42 procent av besökta källor inte längre uppfyllde naturlighetskriteriet, att många var sönderkörda, försumpade eller att dikning påverkat källans frånflöde.²⁴ En annan undersökning i södra Sverige visar att 65 procent av besökta källor haft en negativ påverkan av skogsbruk (körskador, avverkning till källkant) eller olika anläggningar för att nyttja källan (vattentäkt, tillgängliggörande).²⁵

Igenväxning

I den nationella miljöövervakningen används satellitdata för att upptäcka förändringar i öppna myrar i form av ökad biomassa/igenväxning. Ett inventeringsvarvet tar tio år och går från norr till söder. Till förändringsanalysen används två set av satellitdata, ett från en äldre tidpunkt och ett från en senare tidpunkt. I norra Sverige har tidsperioden 1990–2000 analyserats och i södra Sverige tidsperioden 1999–2009. Under perioden 2016–2017 genomfördes satellitbaserad övervakning av våtmarker i bland annat Blekinge och Hallands län.²⁶ Därmed avslutades den första inventeringen för hela Sverige. Undersökningsområdet (öppen myr nedan fjällen) omfattar totalt cirka 3 650 000 ha. Cirka 90 procent av den öppna myren nedan fjällen har analyserats (resterande 10 procent hade molnförekomst i satellitbilden). Under 2020 färdigställdes en slutrapport för det första nationella inventeringsvarvet.²⁷ Underlaget visar att drygt en procent av våtmarkerna har förändrats märkbart. Den genomsnittliga andelen förändrad myr varierar mellan 0,32 procent för Gotlands län²⁸ och 2,45 procent för Örebro län.²⁹ I samtliga län är den vanligaste orsaken till vegetationsförändringarna en förändrad grundvattennivå på grund av diken/markavvattning. Andra viktiga påverkansfaktorer är hyggen/skogsbruk, vägar, vattenfluktuationer, sjösänkningar och torvtäkter. Förändringsanalyser i slutrapporten visar att områden i anslutning till jordbruksbygder förändrats i relativt hög grad. Exempel på sådana områden finns i östra Mellansverige kring Dalälven, Hjälmaran och Bråviken samt i Västsverige vid Väneren och Väneröarna. I Norrlandsläna, inklusive Dalarna, finns stora områden med relativt liten andel förändring. I en studie från 2017, baserad på data från Riksskogstaxeringen,

²³ Naturvårdsverket, 2019. Rapportering till EU. Data finns 2020-01-23 tillgänglig via hemsidan: cdr.eionet.europa.eu/se/eu/art17/envxrnkmw.

²⁴ Lundmark, R. och Pihlgren, A., 2016. Lundmark, R. & Pihlgren, A., 2016. Test av metod för uppföljning av källnaturtyper – 7160 Källor och källkärr och 7220* Kalktuffkällor.

²⁵ Götbrink, E., 2016. PM Verifiering av grundvattenkällor. Rapport inom biogeografisk uppföljning för delsystem våtmarker, Sweco.

²⁶ Hahn, N. & Wester, K., 2018. Satellitbaserad övervakning av våtmarker – Slutrapport södra Sverige.

²⁷ Hahn, N., Wester, K. och Gunnarsson, U., 2021. Satellitbaserad övervakning av våtmarker – Nationell slutrapport första omdrevet. Naturvårdsverket, Rapport 6950.

²⁸ Hahn, N. & Wester, K., 2017. Satellitbaserad övervakning av våtmarker – Slutrapport sydöstra Sverige.

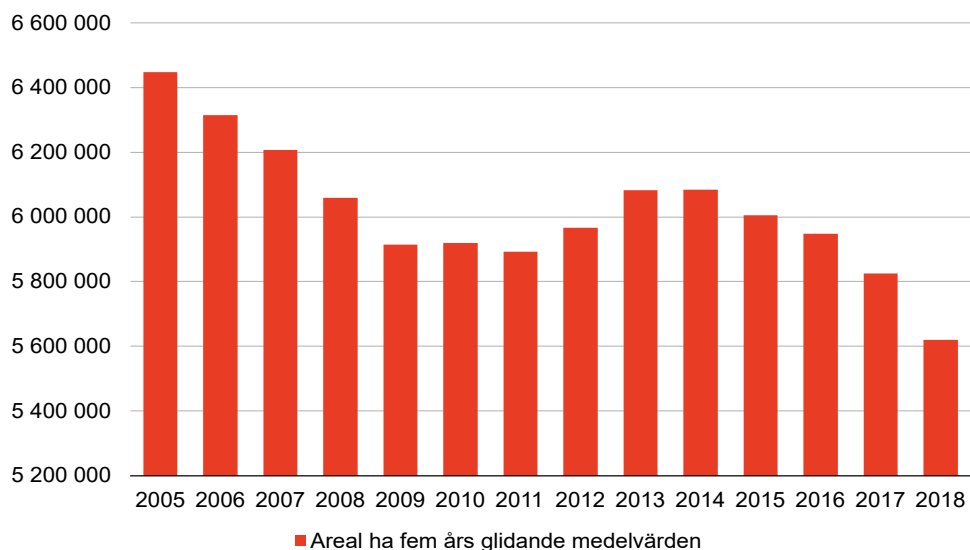
²⁹ Hahn, N. & Wester, K., 2015. Satellitbaserad övervakning av våtmarker – Slutrapport Värmlands, Västra Götalands och Örebro län.

konstateras att myrar över hela landet växer igen med träd och blåbärsris.³⁰ Ökat kvävenedfall och klimatförändringar tros vara de viktigaste förklaringarna.

Sumpskog

Sumpskogsarealen har minskat betydligt under senare tid enligt de skattningar som görs med Riksskogstaxeringen. Mellan 2003 och 2020 har det femåriga glidande medelvärdet av totala arealen sumpskog minskat från 6,4 till 5,6 miljoner hektar (figur 4). Sumpskog har definierats som markfuktighet frisk-fuktig, fuktig eller blöt samt bottenskiktstyp lavrik vitmosstyp, vitmosstyp eller sumpmosstyp. Både frisk-fuktig och fuktig markfuktighetstyp minskar under perioden. Blöt fuktighetstyp är så ovanlig att eventuella förändringar inte kan analyseras. När det gäller vitmosstyp och sumpmosstyp så återfinns minskningen hos sumpmosstyp.³¹ Vidare analyser behövs för att utreda orsakerna till minskningen.

Figur 4. Figuren visar hur den totala arealen sumpskog har förändrats mellan 2003 och 2020 som glidande medelvärde för femårsperioder



Källa: SLU, Riksskogstaxeringen 2022

Påverkan från terrängkörning

Terrängkörning är ett ökande problem som orsakar skador i våtmarker. Flera län noterar en kraftig ökning av körskador.³² Barmarkskörning med terrängfordon sker bland annat inom skogsbruket och i samband med jakt och fiske. Under 2019 redovisade Naturvårdsverket ett regeringsuppdrag om terrängkörningens effekter.³³ Enligt rapporten är det fler körspår i norra Sverige (inklusive fjällen) än i södra Sverige, i söder är dock data otillräckliga för säkra slutsatser. I rapporten

³⁰ Hedwall P.O., Brunet, J., Rydin, H., 2017. Peatland plant communities under global change: negative feedback loops counteract shifts in species composition. *Ecology*, 98(1): 150–161.

³¹ Skattningar från Riksskogstaxeringen.

³² Länsstyrelserna regionala årliga uppföljningar, 2019; 2020; 2021.

³³ Naturvårdsverket 2019. Analys av terrängkörningens påverkan på djur, natur och friluftsliv (NV-04511-18).

redovisas också en specialstudie i fjällen, baserad på flygbildstolkning för perioden 1960–2010, som visar en kraftig ökning av körspår framför allt i fjällområdets myrar. Fuktiga och våta marker, där hjul och band sjunker ner djupt och skadar vegetationen, är extra känsliga för skador. Återhämningsförmågan skiljer sig åt mellan olika vegetationstyper. I fjällen är återhämningsförmågan sämre på grund av kort växtsäsong.

Torvutvinning

Den totala ytan för torvtäkter i Sverige är liten, men många torvmarker bär spår av tidigare torvtäkt. Nya torvtäkter anläggs vanligtvis i lämpliga områden med låga naturvärden, men det finns undantag. Enligt våtmarksinventeringen (VMI) har omkring 1 100 myrar, motsvarande 200 000 hektar, nyttjats för någon form av torvtäkt. I många fall är endast en mindre del av myren påverkad av täkt. Andelen påverkade myrar är störst i södra Sverige.

Torvtäkter med pågående produktion, inklusive tillhörande arealer för vägar, lagring, personalutrymmen och så vidare och uppgick år 2015 till cirka 15 500 hektar. Totalarealen av mark med torvtäkter, där det utöver täkter inom gällande koncessioner även ingår en del täkter där torvskörden har upphört men där spåren av täktverksamheten påtagligt kvarstår i landskapet, var cirka 23 000 hektar. Den totala torvtäktarealen bedöms som relativt stabil över tid. Arealen har ökat något sedan 2000, vilket delvis hänger samman med förbättringar av underlagsdata. Den verkliga arealförändringen är därför svår att fastställa. Jämtland är det län med den mest omfattande totalarealen mark med torvtäkt, men även i Jönköpings och Kronobergs län finns stora arealer, liksom i Norrbotten, Gävleborg och Skåne. Arealen torvtäkt med pågående produktion är störst i Jämtland, följt av Jönköping och Gävleborg.³⁴

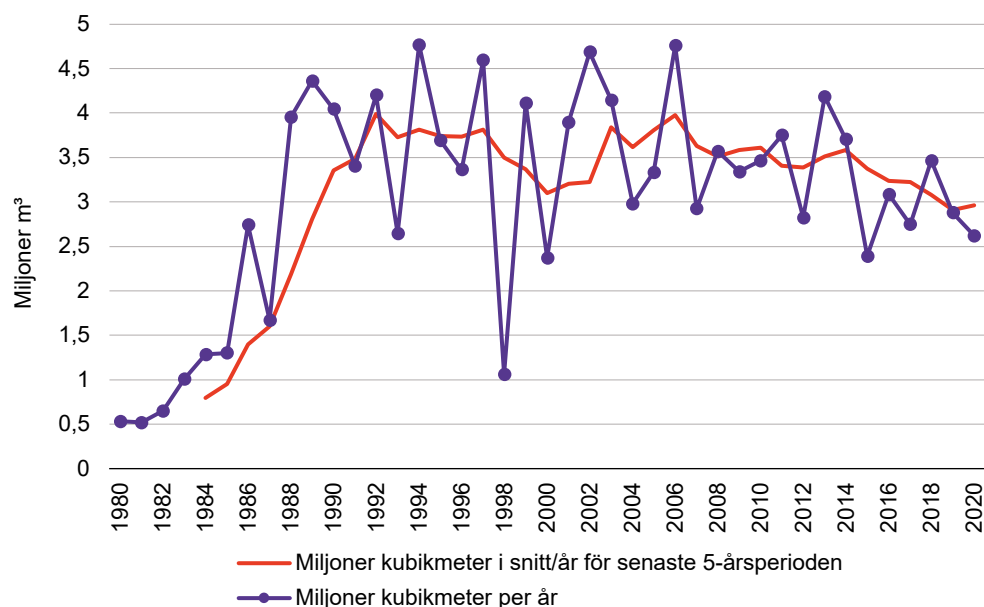
Indikatorn ”torvutvinningens omfattning” redovisar hur många miljoner kubikmeter torv som utvinns. Indikatorn visar trycket från torvutvinning och indirekt mängden lagrat kol som frigörs genom utvinningen och som på så sätt minskar effekten av ekosystemtjänsten kollagring. Indikatorns utveckling 1980–2020 redovisas i figur 11.X. Det löpande femårsmedelvärdet av den totala torvutvinningen har haft en nedåtgående trend sedan 2014. 2018 års användning av energitorv var den högsta på många år på grund av väder och brist på biobränslen.³⁵ 2020 var utvinningen av odlingstorv 1,9 miljoner kubikmeter, vilket är det högsta sedan mätningarna började. Exporten av odlingstorv ökade med 13 procent. Efterfrågan på energitorv har minskat de senaste åren, vilket delvis hänger samman med prisutvecklingen på utsläppsrätter.³⁶

³⁴ SCB, 2020. Torv 2019 Produktion, användning och miljöeffekter m.m. Statistiska meddelanden MI 25 SM 2001.

³⁵ Statistiknyhet från SCB 2019-06-12.

³⁶ Statistiknyhet från SCB 2021-06-17 9.30.

Figur 5. Figuren visar den årliga torvutvinningen i Sverige 1980–2020. Volymen visas även som glidande medelvärde för femårsperioder för att undvika att år med dåligt väder slår igenom som trend



Källa: SCB

1.1.5 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Den svenska rödlistan är en lista över arter och deras hotstatus i Sverige och baseras på en bedömning av enskilda arters risk att dö ut i landet. Rödlisteindex speglar den hastighet med vilken arter beräknas dö ut och hur utdöendetakten förändras över tid.

Generellt är tillståndet förhållandevis gott för våtmarksarterna jämfört med andra landskapstyper baserat på rödlisteindex.³⁷ Detta beror sannolikt på att nydikningen av våtmarkerna till stor del upphörde kring mitten av 1990-talet och att ganska omfattande restaureringar inleddes ungefär samtidigt. Dock är det stor skillnad mellan olika våtmarkstyper, där tillståndet bedöms vara avsevärt sämre för arter i rikkärr jämfört med dem i fattigare myrar. Denna skillnad beror sannolikt på att rikkärren 1) är artrika men ovanligare än mossar och fattigare kärr, 2) att de ofta är mindre och mer igenväxningsbenägna, 3) att de historiskt har skötts mer genom slätter och bete, där minskande hävd under 1900-talet bidragit till igenväxning, samt 4) att en högre andel av rikkärrensarterna har en sydlig utbredning, än vad som är fallet med dem i fattigare myrar, vilket innebär att de har drabbats mer av storskalig landskapsomvandling (dikning, upphörd hävd, kvävededfall, klimatförändringar), vilken har varit mer omfattande i söder.

Totalt är 575 av 3 612 bedömda arter (15,9 %), för vilka våtmarkerna är en viktig landskapstyp, rödlistade i Rödlista 2020.³⁸ Det är en ökning med 50 rödlistade arter jämfört med Rödlista 2015. Ökningen beror delvis på att ytterligare 67 arter

³⁷ Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

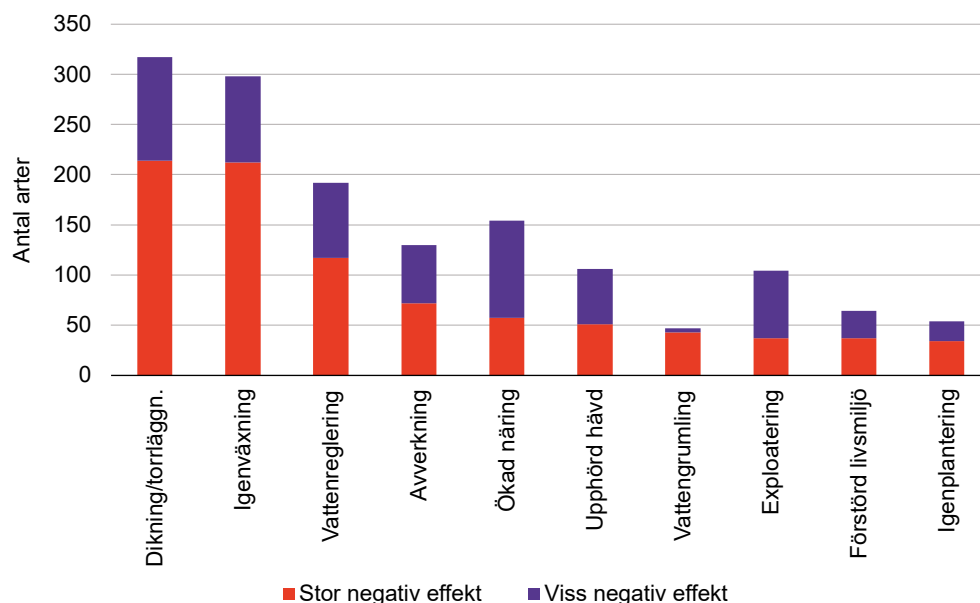
³⁸ Som jämförelse är totalt 2 249 arter av 21 740 bedömda arter (21,8 %) rödlistade 2020, sett över alla arter och landskapstyper.

har bedömts 2020, men innebär även en relativ ökning (14,8% rödlistade 2015). Ökningen beror sannolikt mest på ökad kunskap om arterna och inte på att hoten i sig har ökat. För 3 345 (95,7 %) av arterna, som var gemensamma för de senaste två rödlistorna, var rödlistekategorin densamma, medan det för 90 arter (2,6 %) skedde en förändring till en allvarligare kategori och för 61 arter (1,7 %) till en mindre allvarlig.

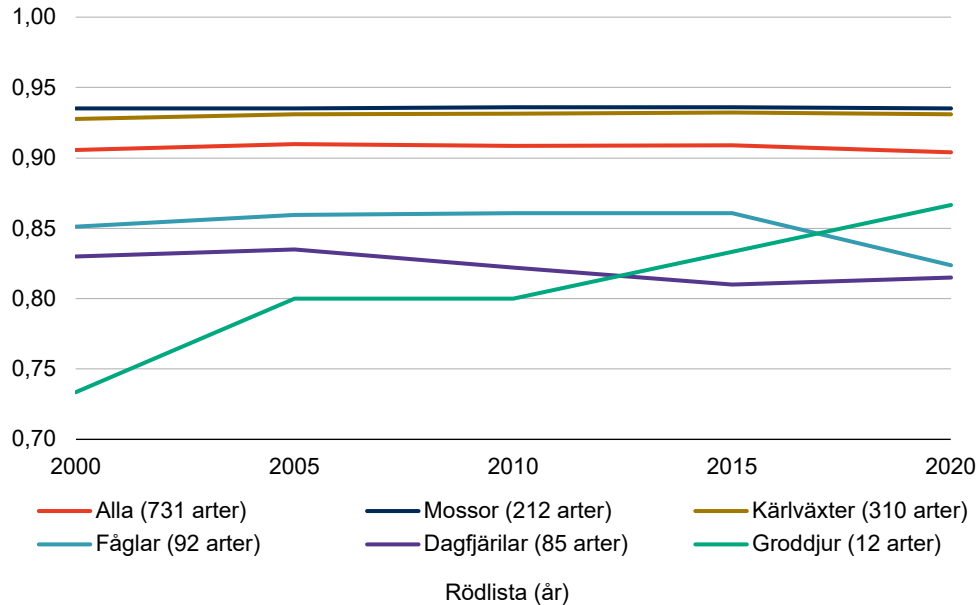
De viktigaste negativa påverkansfaktorerna på de rödlistade våtmarksarterna är dikning/torrläggning, igenväxning och vattenreglering (figur 6). Igenväxningen är ett symptom som i sin tur beror på dikning, vattenreglering, minskad hävd, ökad näring och klimatförändringar.

Rödlisteindexet för våtmarkerna har varit relativt stabilt under 2000-talet, men fåglar och dagfjärilar har en negativ trend medan groddjuren uppvisar en positiv (figur 7). Den positiva trenden för groddjuren är resultatet av omfattande våtmarksrestaureringar och andra åtgärder i sydligaste Sverige och ett av de bästa exemplen på lyckad svensk naturvård. Den negativa trenden hos våtmarksfåglarna är mer svårförklarlig, då det har gjorts många åtgärder för att gynna dem, men kanske har att göra med en generellt negativ trend hos (långflyttande) fåglar. Det är framför allt mindre våtmarksfåglar (som änder, vadare, sumphöns och tättingar) som har en negativ trend. Stora våtmarksfåglar (rastande gäss, trana, storskarv och gråhäger) har en positiv trend, vilket framför allt beror på minskat jakttryck, men troligen även andra faktorer som till exempel våtmarksrestaureringar.

Figur 6. De viktigaste negativa påverkansfaktorerna på de rödlistade våtmarksarterna



Figur 7. Rödlsteindex för våtmarksarterna. Rödlsteindex har bara tagits fram för ett urval av mer kända organismgrupper. Rödlsteindex tar hänsyn till rödlstekategorierna hos alla bedömda arter (inklusive dem som är livskraftiga). Rödlsteindex spänner mellan 0 och 1, där 1 innebär att alla arter är livskraftiga, medan 0 betyder att alla arter är (regionalt) utdöda. En rak linje innebär egentligen inte att tillståndet är stabilt, utan bör tolkas som att hastigheten på försämringen och hoten är stabila.



1.1.6 Främmande arter och genotyper

Problem med invasiva arter ökar, främst i södra och sydöstra Sverige. Sedan den 1 januari 2015 finns en EU-förordning (1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter. Bland de 49 arter av särskild betydelse för EU som är listade i förordningen förekommer gul skunkkalla, jätteloka, jättebalsamin och mårdhund i våtmarker. Skunkkalla är på stark fram-marsch i södra Sverige. Andra invasiva arter i våtmarker innefattar vresros, sjögull och mink. I Helsingborg har man gjort det första svenska fyndet av sydfyrling (vattencrassula).³⁹ Kärlväxten kotula har under det senaste året expanderat kraftigt på strandängar i södra Sverige samt på Öland och Gotland.⁴⁰

Programmet Invasiva Arter, som leds av Svenska Jägareförbundet, hanterar på uppdrag av Naturvårdsverket landlevande EU-listade och olistade ryggradsdjur i Sverige. Målet har varit att minimera, helst utrota, förekomsten och stoppa spridning av fritt levande mårdhund och tvättbjörn i Sverige. Mårdhund förekommer i norra Sverige och söker sig gärna till våtmarker. Mårdhunden kan skada våtmarksfåglar och amfibier samt är en potentiell smittspridare av rabies och dvärgbandmask Sedan 2018 har projektet i uppdrag att utrota bisamråtta i dess sydliga utbredningsområde, söder om Höga kusten (Västernorrlands län). Sedan 2019 ingår även nilgås, sibirisk jordekorre och vattensköldpaddor i projektet. De arter som har övervakats under flera år uppvisar en starkt nedåtgående populations-trend.

³⁹ Naturvårdsverket, 2018. Årlig uppföljning av Myllrande våtmarker.

⁴⁰ Naturvårdsverket, 2018. Årlig uppföljning av Myllrande våtmarker.

1.1.7 Genetiskt modifierade organismer

Naturvårdsverket har inte tillgång till uppgifter om genetiskt modifierade organismer i våtmarker.

1.1.8 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

FORMELLT SKYDD AV VÅTMARKER

Öppen våtmark i nationalparker och naturreservat uppgick 2020-12-31 till totalt 701 900 hektar varav 36 500 i nationalparker. Öppen våtmark utgör fem procent av nationalparkernas totala yta och 13 procent av naturreservatens.⁴¹ Det största naturreservatet avseende våtmark och skog på våtmark är Torneträsk-Soppero fjällurskog i Norrbottens län som totalt omfattar nästan 337 000 hektar, varav drygt en fjärdedel utgörs av våtmarker. Om man räknar in naturvårdsområden och Natura 2000-områden var knappt 800 000 hektar våtmark skyddat år 2020, vilket motsvarar cirka 20 procent av den totala arealen. En övervägande del av denna areal finns i fjällen och i fjällnära områden (tabell 3).⁴² Skyddet av öppen våtmark omfattar därmed en relativt stor andel av naturtypen, men skyddet är inte representativt eftersom en stor del av områdena i myrskyddsplanen, vilken redovisar de mest skyddsvärda myrarna, fortfarande är oskyddade.

2014 beslutade regeringen om fem nya etappmål inom miljömålssystemet för att stärka den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster till år 2020.⁴³ Etappmålet om skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden innebär att minst 20 procent av Sveriges land- och sötvattensområden samt 10 procent av Sveriges marina områden skulle ha bidragit till att nå nationella och internationella mål för biologisk mångfald senast år 2020. Enligt etappmålet skulle det formella skyddet av våtmarker ha ökat med cirka 210 000 hektar genom att myrar med höga naturvärden i den nationella myrskyddsplanen skyddas. Naturvårdsverkets analys visar att endast 15 procent av etappmålet gällande myrskyddsplanens genomförande 2012–2020 uppfylldes.

Tabell 3. De 10 största naturreservaten avseende areal öppen våtmark och skog på våtmark (avrundande till jämna 100-tal). Baserat på Naturvårdsregistret och NMD 1.1.

Namn	Län	Våtmark (Ha)	Andel av hela reservatet
Torneträsk-Soppero fjällurskog	Norrbotten	92 400	27 %
Sjaunja	Norrbotten	58 100	20 %
Udtja	Norrbotten	51 300	35 %
Vindelfjällen	Västerbotten	49 200	9 %
Pessinki fjällurskog	Norrbotten	29 500	30 %
Hotagen	Jämtland	28 400	24 %
Kaitum fjällurskog	Norrbotten	27 200	30 %
Ultevis fjällurskog	Norrbotten	20 700	18 %
Lina fjällurskog	Norrbotten	19 300	20 %
Balaikfjället	Västerbotten	17 600	50 %

Källa: SCB

⁴¹ Statistik från SCB Statistikdatabasen.

⁴² SCB, Skyddad natur 2020-12-31 MI 41 2020A01.

⁴³ Regeringsbeslut I:3 2014-02-27 M2014/593/Nm.

ANNAT SKYDD

Sverige har hittills utsett 68 ramsarområden, omfattande totalt 664 154 hektar. Områdena omfattar många olika våtmarkstyper, myrkomplex, högmossar, rikkärr och sumpskog samt havsvikar, vattendrag och sjöar. De svenska ramsarområdena ingår helt eller delvis i EU:s nätverk Natura 2000, och ofta är de skyddade som naturreservat eller nationalpark. De flesta ramsarområdena är utpekade som riksintressen för naturvården och ska så långt som möjligt skyddas mot skada på natur- och kulturmiljön. Normalt råder markavvattningsförbud i dessa områden.

Av betydelse är också det skydd som finns mot omfattande skogsbruksåtgärder i våtmarksimpediment i skogsvårdslagen. Skogklädda impediment som ligger utanför annan formellt skyddad natur omfattar stora arealer, och en stor andel av dem utgörs av våtmark. Regelverket för markavvattning innebär också ett starkt skydd för bibehållandet av våtmarkers hydrologiska status.

KULTURMILJÖ

Våtmarker har alltid varit viktiga för människans försörjning. För de tidigaste kulturerna var våtmarkerna främst viktiga för jakt och fiske. Mycket av spåren från dessa kulturer har blivit överväxta av vegetation eller förstörts av senare markanvändning, men det finns fortfarande vissa spår från till exempel bosättningar samt jakt- och fiskeanläggningar. I myrar bröts också myrmalm, och lämningar från järnframställningsplatser finns i anslutning till många myrar. Under de årtusenden då människan främst var boskapsskötare var våtmarkerna ekonomiskt betydelsefulla främst som fodermarker.⁴⁴ Bevarande av eller återupptagen hävd på våtmarker är viktigt för hotade arter, men också för att bevara det biologiska kulturarvet. Våtmarker finns i flera av landets kulturreservat, men det är bara i ett område, Rörträsk silängar som våtmarkens kulturvärden är huvudsyftet med skyddet.⁴⁵ Kulturreservatet ligger i byn Rörträsk i norra delen av Norsjö kommun och är bildat för att bevara översilningsängar, som var ett sätt att öka arealen naturliga ängsmarker. I det skånska kulturlandskapet finns starka kulturmiljövärden knutna till äldre bevattningssystem, så kallade ängavattningar. I vissa fall genomförs kulturmiljöutredningar inför planerade nyanläggningar av våtmarker. I Jämtlands län finns kulturreservatet Lillhärjåbygget där kulturhistoriska värden bevaras bland annat genom skötsel av åslättermarker.⁴⁶ Kunskapen om olika kulturmiljöer kopplade till våtmarker är låg. I Riksantikvarieämbetets utredning från 2020 konstaterades att det utifrån dagens uppföljning inom miljö kvalitetsmålet Myllrande våtmarker inte är möjligt att få en nationell bild av kulturmiljöns tillstånd utan fortsatt utredning, men att utvecklingen för kulturmiljöer i våtmarker förmodas vara negativ. Vidare anges det som angeläget med åtgärder för att förbättra kunskapen om kulturhistoriska värden för våtmarksobjekt.⁴⁷

⁴⁴ Naturvårdsverket 2017. Kunskapsunderlag om våtmarkers ekologiska och vattenhushållande funktion (M2017/0954/NM), NV-05712-17.

⁴⁵ Riksantikvarieämbetet, 2011. Kulturreservat – från norr till söder.

⁴⁶ Länsstyrelserna, 2019. Regional årlig uppföljning 2019.

⁴⁷ Riksantikvarieämbetet 2020. Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

1.1.9 Friluftsliv och buller

De flesta skyddade våtmarker som har ett högt besöksstryck har information om områdets natur och anläggningar som till exempel parkeringsplats, fågeltorn och spångade vandringsleder för att underlätta för besökare. Vissa områden är tillgänglighetsanpassade. Naturum finns i anslutning till flera av landets främsta fågelsjöar och flyttfågellokaler med våtmarker. Möjligheterna att bedriva friluftsliv i många av de skyddade områdena är alltså goda, även om vissa delar har tillträdesförbud under känsliga perioder för djurlivet. I vilken utsträckning den fysiska planeringen tar hänsyn till tätortsnära våtmarker som kan vara av intresse för friluftslivet är oklart. Flera länsstyrelser påpekar i sina regionala uppföljningar av miljömålet att det behövs bullerdämpande åtgärder för våtmarker i anslutning till motorvägar.

Uppföljning av friluftslivsmålen visar att våtmarker, tillsammans med fjäll, är den naturtyp som människor vistas minst i på sin fritid.⁴⁸ I friluftslivsenkäten 2018 angav 86,9 procent att de aldrig/sällan hade besökt myr- eller våtmark de senaste tolv månaderna.⁴⁹

1.2 Miljöarbete

Arbetet med fortsatt skydd av våtmarker, skötsel av hävdberoende våtmarker samt med åtgärdsprogram för hotade arter är viktiga positiva insatser för våtmarker. Hydrologisk återställning av dikade våtmarker samt andra restaureringsinsatser för att återställa natur- eller kulturvärden har stor betydelse för biologisk mångfald och för att stärka ekosystemtjänster. Regeringens ökade satsning på restaurering av våtmarker de senaste åren har haft stor betydelse för miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* och bidrar också till målen i Agenda 2030. Framför allt har restaurering av torvmarker ökat i omfattning, vilket är viktigt för den biologiska mångfalden och samtidigt ger klimatnytta. Restaurering och återvätning av dikade torvmarker är en klimatåtgärd som fått ökad uppmärksamhet. Genom de återvättningsåtgärder som bland annat görs av Skogsstyrelsen i ett regeringsuppdrag från 2021 förväntas avgången av växthusgaser från torvmarker minska, och åtgärderna förväntas även bidra till stärkt biologisk mångfald.

I det löpande miljöarbetet är det även viktigt att verka för stärkt hänsyn i jord- och skogsbruk. Arbetet med grön infrastruktur är viktigt för kartläggning av ekosystemtjänster och biologisk mångfald, och det kan få stor betydelse för att identifiera risker och motverka fragmentering av våtmarker samt att genom nyanläggning och restaurering få rätt våtmark på rätt plats.

Insatser för begränsad miljöpåverkan av skadliga ämnen, övergödning, klimatförändringar eller på grundvattenkvalitet, beskrivs under andra miljömål. Insatserna har stor betydelse för våtmarkerna, med tanke på att dessa är viktiga faktorer som driver på negativa förändringar som igenväxning, förändrad markkemi som kan leda till större metangasutsläpp och avsmältning av permafrostkärnorna i palsmyrarna.

⁴⁸ Naturvårdsverket, 2019. Uppföljning av målen för friluftslivspolitikerna 2019. Rapport 6904.

⁴⁹ Naturvårdsverket, 2019. Friluftsliv 2018. Rapport 6887.

1.2.1 Begränsad hydrologisk påverkan – bevarande av våtmarkernas utbredning och ekosystemtjänster

Stora påverkansfaktorer som äldre markavvattning, upphörd hävd och kvävenedfall ger ackumulerade effekter som bland annat orsakar vegetationsförändringar. När våtmarkernas strukturer och funktioner påverkas så påverkas även deras förmåga att leverera ekosystemtjänster. Restaurering är en viktig åtgärd för att bevara våtmarkernas kvalitet.

Våtmarkernas effekt på vattenkvalitet spelar en viktig roll för att uppnå miljö kvalitetsnormerna och därmed EU:s vattendirektiv. Därför anläggs det fortfarande ett flertal våtmarker per år för att förbättra vattenkvaliteten. För att stödja åtgärdsarbetet med att minska övergödning så har vattenmyndigheterna inom ett regeringsuppdrag 2018–2020 tagit fram ett kartverktyg⁵⁰ (Övergödningskartan) och ett planeringsunderlag⁵¹ (storymap) som visar var åtgärderna har genomförts och var det fortfarande finns behov att genomföra åtgärder. En utvärdering har genomförts i Kalmar län i syfte att undersöka effekten av våtmarkens utformning på näringsavskiljning⁵², och Jordbruksverket och HaV har finansierat ett forskningsprojekt som genomförs av SLU för att beräkna den optimala placeringen av våtmarker i jordbrukslandskapet. Beräkningen ska även tillgängliggöras via ett verktyg som tillsammans med de ovan nämnda projekten kommer att öka kunskapen hos handläggare och därmed effektivisera våtmarksarbetet i syfte att minska övergödning.

Våtmarkernas effekt av vattenreglering är känd och en anledning till att regeringen under torråret 2018 satsade extra på restaurering och anläggning av våtmarker. Reglering av vatten innehåller flera perspektiv. Ett perspektiv är förmågan att buffra mot torka både för att säkerställa att behovet för vattnet täcks för olika användare och en bra livsmiljö för organismer. Under 2019 tog SMHI fram två rapporter inom ett regeringsuppdrag som visade var det anses finnas risk för brister på ytvatten och markvatten samt en sammanställning över effekter.^{53,54} Delrapporten som tittade på effekterna av olika åtgärder visade att våtmarker (i form av små dammar) inte har en märkbar effekt på risk för lågflöden på en större skala men kan ha effekt på lokal skala. SGU tog fram ett underlag med koppling till grundvatten som resulterade i en karta som visar risk för grundvattenbrist. SGU bistod också i granskning av LONA våtmarksprojekt. Där tittade SGU bland annat på de olika projektens potential att a) öka grundvattentillgång samt b) kvantitativt avlasta vattenförsörjning (bevattning). Drygt en femtedel av LONA-projekten uppfyllde en eller båda av dessa potentialer.

Det andra perspektivet i reglering av vattnet är att buffra mot översvämning. I SMHI:s rapport för regeringsuppdrag framgår att mindre våtmarker (i form av dammar) inte har en märkbar effekt på att minska risk för översvämning i en stor skala om inte det anläggs stora arealer våtmark/dammar. Under 2021 har SMHI inom våtmarksuppdraget tagit fram kunskapsunderlag som visar våtmarkers effekt

⁵⁰ LST WebbGIS Övergödningskartan (lansstyrelsen.se).

⁵¹ Planeringsunderlag för åtgärder mot övergödning (lansstyrelsen.se).

⁵² Jordbruksverket, 2020. Näringsavskiljning i anlagda våtmarker i Kalmar län. Utvärderingsrapport 2021:4.

⁵³ SMHI, 2019. Sveriges vattentillgång utifrån perspektivet vattenbrist och torka – Delrapport 1 i regeringsuppdrag om åtgärder för att motverka vattenbrist i ytvattentäkter. Nr 120.

⁵⁴ SMHI, 2019. Modellstudie för att undersöka åtgärder som påverkar lågflöden – Delrapport 2 i regeringsuppdrag om åtgärder för att motverka vattenbrist i ytvattentäkter. Nr 121.

på hydrologi.⁵⁵ Sammanställningen visade att vissa våtmarkstyper (strandvåtmarker) har högre potential att reducera översvämningar än andra (sumpskog eller myr). Under samma år tog SGU fram ett kunskapsunderlag som ska hjälpa till vid bedömning av våtmarksprojektens effekt på grundvatten.⁵⁶ Båda dessa underlag utgör viktigt kunskapsstöd för dem som ska anlägga eller granska våtmarksprojekt.

Våtmarkernas roll i kolcykeln är känd sedan länge. Torvmarker (som t.ex. mossar och kärr) innehåller stora mängder lagrad kol. Dränerad torvmark i Sverige läcker enligt beräkningar 10,62 Mt CO₂-ekv⁵⁷, och växthusgaser från dikade torvmarker utgör ungefär en femtedel av Sveriges samlade klimatpåverkande utsläpp. Enligt den klimatpolitiska vägvalsutredningen är ambitionen att återvåta 100 000 hektar dränerad skogsmark på torv och 10 000 hektar dränerad åkermark på jordbruksmark till 2040 som en del i Sveriges mål att vara klimatneutralt 2045 (och för att uppfylla LULUCF).⁵⁸ I samband med utredningen tog SLU fram en rapport samt kartunderlag för att visa var det finns övergivna jordbruksmarker på torv samt fördelningen av dessa i Mellansverige.⁵⁹ Underlaget från denna rapport används nu bland annat av Skogsstyrelsen i deras återvättningsprojekt. Skogsstyrelsen har under 2021 tagit fram en kunskapssammanställning om klimatpåverkan från torvtäckt skogsmark.⁶⁰ Rapporten bekräftar tidigare slutsatser att återvätning av dränerade näringsrika torvmarker kan ge en tydlig minskad klimatpåverkan på ett 100-årsperspektiv.

Under 2020 har utredningen om hållbar terrängkörning⁶¹ varit ute på remiss och Naturvårdsverket lämnade sitt remissvar i juni 2020⁶². Naturvårdsverket har sedan 2009 avsatt riktade medel till samebyarnas arbete med att ta fram och genomföra terrängkörningsplaner. En terrängkörningsplan syftar till att finna långsiktigt hållbara lösningar till skydd för våtmarkerna. Naturvårdsverket fick i regleringsbrevet för 2020 i uppdrag att redovisa uppgifter om arbetet med samebyarnas terrängkörningsplaner under de senaste fem åren. Uppdraget redovisades till regeringen våren 2020.⁶³ Enligt redovisningen hade 29 av 33 fjällsamebyar, 5 av 10 skogssamebyar och 1 av 8 koncessionssamebyar terrängkörningsplaner. År 2020 ansökte 9 samebyar i Norrbottens, Jämtlands och Dalarnas län om bidrag till markförstärkande åtgärder, varav 4 ansökte om flera projekt. Totalt ansökte samebyarna om bidrag för att genomföra åtgärder med budgeterade projektkostnader på sammanlagt 4,2 miljoner kronor. Länsstyrelsen beviljade 8 samebyar medel för ett projekt vardera. Prioriteringen utgick från åtgärder med högsta prioritet enligt samebyarnas terrängkörningsplaner, åtgärder inom skyddade områden och åtgärder som innebar fortsättning och avslutande av redan påbörjade projekt.⁶⁴

⁵⁵ Våtmarker | SMHI.

⁵⁶ Geologisk handledning för våtmarksåtgärder (sgu.se).

⁵⁷ Lindgren, A. och Lundblad, M. 2014. Rapportering av utsläpp från dränerade organiska jordar under UNFCCC – utvärdering av emissionsfaktorer och arealer för Sverige. Rapport 14 SLU.

⁵⁸ SOU 2020:4. Vägen till en klimatpositiv framtid – Betänkande av Klimatpolitiska vägvalsutredningen.

⁵⁹ Berglund, Ö. och Eklöf, T. 2019. Övergivna torvjordar i Mellansverige – Rapport till klimatpolitiska vägvalsutredningen. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.

⁶⁰ Skogsstyrelsen, 2021. Klimatpåverkan från dikad torvtäckt skogsmark – effekter av dikesunderhåll och återvätning. Rapport 2021/7.

⁶¹ SOU 2019:67. www.regeringen.se/4afd9c/contentassets/670e4b11fb90437d80af8b954df74bef/hallbar-terrangkorning-sou-201967 (2021-01-22).

⁶² www.regeringen.se/49ea0b/contentassets/02392f22a3f14f09801b5f3b293f6756/naturvardsverket.pdf

⁶³ Naturvårdsverket 2020. Redovisning av samebyarnas terrängkörningsplaner. Regeringsuppdrag enligt regleringsbrev 2020. NV-00101-20.

⁶⁴ Naturvårdsverket, 2021. Återrapportering av medelsanvändning och resultat för skydd och åtgärder för värdefull natur 2018–2020. Naturvårdsverket rapport 6980.

1.2.2 Restaurering och Återskapande av våtmarker

Under 2018 satsade regeringen 200 miljoner kronor på restaurering och anläggning av våtmarker. Satsningen skulle fortsätta 2019–2020 men avslutades efter ett år. Syftet med arbetet var att stärka landskapets egen förmåga att hålla kvar och balansera vattenflöden och öka tillskottet till grundvattnet, men även att bidra till ökad biologisk mångfald, minskad klimatpåverkan och minskad övergödning. Under 2019 och 2020 skedde ändå en viss förstärkning av medel till lokala naturvårdssatsningar (LONA) samt till skötsel av skyddade områden, vilket möjliggjort fortsatta restaureringsåtgärder. Under 2021 återupptog regeringen satsningen på våtmarker där 775 miljoner kronor ska vara avsatt mellan 2021 och 2023 för restaurering och anläggning av våtmarker. Satsningen syftar precis som tidigare till att stärka landskapets egen förmåga att hålla kvar och balansera vattenflöden och öka tillskottet till grundvattnet, men även att bidra till ökad biologisk mångfald. Ett förstärkt fokus med den nya satsningen riktas mot våtmarkernas roll i kolcykeln, där restaurering av dessa miljöer bidrar till en minskad klimatpåverkan. Pengarna fördelas via den lokala naturvårdssatsningen (LONA) och direkt till länsstyrelserna för åtgärder i skyddade områden och till Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper (ÅGP). En del går till Skogsstyrelsens arbete med återvätning av dikade skogsmarker.

Våtmarksprojekten i våtmarkssatsningen förväntas bidra till starkt biologisk mångfald samt viktiga ekosystemtjänster, till exempel en förbättrad vattenhushållning, men också flödesutjämning (och därmed skydd mot översvämning) samt minskad övergödning (eftersom våtmarker generellt bidrar till att ta upp näringsämnen). På vissa platser kan de även bidra till ökad grundvattenbildning. Våtmarksprojekt i organogena jordar kan även bidra till minskade koldioxidutsläpp. Utöver dessa åtgärder har även uppförande av fågeltorn, framtagande av underlag kopplade till miljöprövningar och andra biotopförbättrande åtgärder genomförts.

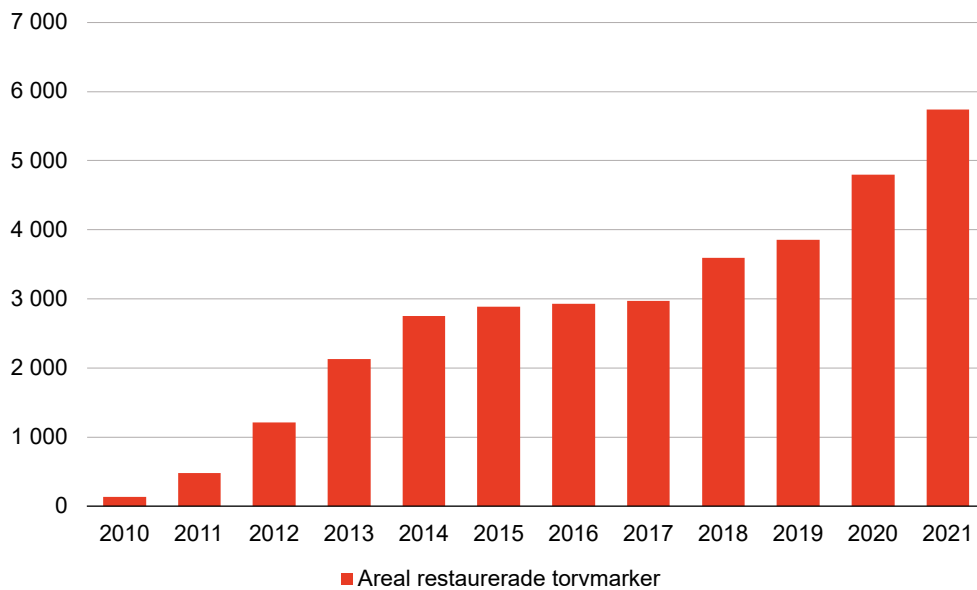
Våtmarkssatsningen och andra satsningar gör det möjligt för länsstyrelser, kommuner och andra aktörer att förbättra tillståndet i naturen. Arbeta med anläggning och restaurering pågår i samtliga län med medel från framför allt LONA samt skötselmedel i skyddade områden och ÅGP via Våtmarkssatsningen, men även från Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA), Landsbygdsprogrammet (LBP), LIFE-programmet och Europeiska havs- och fiskerifonden (EHFF) samt Skogsstyrelsens bidrag NOKÅS och Skogens miljövården. Anläggning och restaurering av våtmarker har ökat under 2021 till följd av regeringens nya treåriga satsning på våtmarker. På grund av ett ökat fokus på nyttan av våtmarker i samband med klimatfrågan ser man en förskjutning i vilka marker som restaureras. Tidigare har det främst varit våtmarker i jordbrukslandskapet, finansierat av LBP, men nu är det i stället en stor andel torvmarker i skogslandskap och skyddade områden som finansieras via våtmarkssatsningen. Projekten är fördelade över hela landet, men den övervägande delen har skett i södra Sverige.

HYDROLOGISK RESTAURERAD TORVMARK

Dränerade torvjordar på åkermark och skogsmark läcker stora mängder kol till atmosfären. Indikatorn *hydrologisk restaurerad torvmark* visar hur stora arealer som påverkas positivt av genomförda och statligt hel- eller delfinansierade hydrologiska restaureringar. Indikatorn ger en indikation av hur ekosystemtjänsten ”kollagring” ökar till följd av restaurering.

Totalt har cirka 5 739 hektar torvmarker restaurerats under perioden 2010–2021 (figur 8). Mellan 2010 och 2015 skedde restaurering mestadels med medel från EU:s projekt *LIFE to ad(d)mire*. Mellan 2016 och 2017 restaurerades knappt några torvmarker. Från och med 2018 har finansieringen främst kommit från våtmarkssatsningen via förstärkta insatser inom LONA och skötselmedel för skyddade områden. Även EU:s LIFE-projekt, LOVA, LBP, ÅGP samt Skogsstyrelsens två bidrag NOKÅS och Skogens miljövården har bidragit med finansiering.

Figur 8. Hydrologisk restaurering av torvmarker 2010–2021. Figuren visar ackumulerad areal restaurerad torvmark för perioden 2010–2021. Totalt har cirka 5 739 hektar återställts sedan 2010.

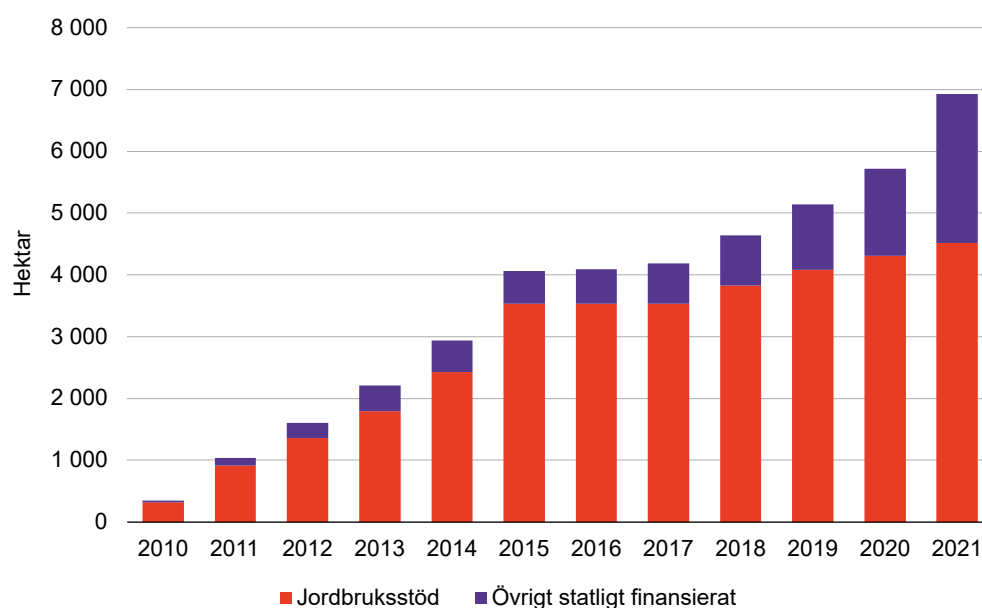


Källa: Naturvårdsverket indikatoruppdatering

ANLAGD ELLER HYDROLOGISKT RESTAURERAD VÅTMARK (EJ PÅ TORVMARK)

Indikatorn *anlagd eller hydrologiskt restaurerad våtmark* visar omfattning av statligt miljöarbete och ger en indikation av hur restaurering och anläggning förbättrar ekosystemtjänster och landskap. För perioden 2010–2021 har totalt cirka 6 924 hektar våtmark anlagts eller restaurerats med statliga medel (figur 9). Största delen av dessa är anlagda med medel från EU:s landsbygdsprogram. Från och med 2018 har den största delen finansierats genom våtmarkssatsningen, men LBP och LOVA har också varit viktiga bidrag. Även medel från EU:s LIFE-fonder, ÅGP och SÅP (särskilda åtgärdsprojekt) har bidragit till åtgärderna.

Figur 9. Anlagda och restaurerade våtmarker 2010–2021 som inte är belägna på torvmark. Figuren visar ackumulerad areal anlagd eller restaurerad våtmark för perioden 2010–2021. Totalt har cirka 6 924 hektar våtmark återställt. Den största delen av arbetet har finansierats via landsbygdsprogrammet.



Källa: Naturvårdsverkets indikatoruppdatering

1.2.3 Hotade arter och arbete med åtgärdsprogram

Riktade insatser för hotade våtmarksarter sker inom ramen för arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). Syftet är att förstärka bevarandestatusen för hotade arter och naturtyper. Viktiga insatser de senaste åren har varit arbete med restaurering av rikkärr och med återskapande av lekvatten för grodor. Förstärkning av medel har skett 2021 genom den förnyade våtmarkssatsningen.

Enligt den sammanställning som länsstyrelserna har gjort från SkötselDOS har totalt 40 våtmarksåtgärder utförts inom ÅGP under 2021. Av de genomförda åtgärderna är 22 kopplade till åtgärdsprogrammet för rikkärr, där man huvudsakligen genomfört röjningar och restaureringsslätter. Inför 2022 är 23 våtmarksåtgärder planerade eller påbörjade.

1.2.4 Främmande arter och genotyper

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten tog under 2019 fram en handlingsplan mot invasiva främmande arters spridningsvägar.⁶⁵ Även en första rapportering av invasiva främmande arter (IAS) enligt EU-förordningen utfördes under 2019. Denna rapportering kommer att upprepas vart sjätte år.

Många länsstyrelser jobbar kontinuerligt med att bekämpa invasiva arter som skunkkalla, jätteloka och jättebalsamin genom röjning och bränning. Under 2021 har bekämpning av skunkkalla påbörjats på 90 procent av de ytor där skunkkalla finns i Skåne. Länsstyrelsen Blekinge har genomfört åtgärder mot den invasiva främmande arten gul skunkkalla inom alla sju kända lokaler i länet, dels inom skyddade områden, dels på privat mark genom rådgivningsbesök hos enskilda markägare. I Jönköping utgör gul skunkkalla problem på vissa platser. I flera små våtmarker i länet har den åtgärdats under sommaren 2021, men i ett par riktigt stora områden finns den kvar. De mindre bestånden av gul skunkkalla har grävts bort. Även jättebalsamin och jätteloka har bekämpats i Jönköping.⁶⁶

Svenska Jägareförbundet hanterar på uppdrag av Naturvårdsverket landlevande EU-listade och olistade ryggradsdjur i Sverige. Programmet är framgångsrikt, och de övervakade arterna uppvisar en nedåtgående trend. Under 2020 oskadliggjordes 23 vuxna mårhundar och 9 valpar. Bedömningen är att populationen är fortsatt låg. Endast en fritt levande tvättbjörn har hittats och avlivats i landet sedan 2014. Inom projektets förvaltningsområde, söder om Höga kusten, avlivades 86 bisam under 2020. Det är en minskning jämfört med 2018 och 2019 då 253 respektive 98 bisam avlivades inom samma område. Även inventeringar visar på en minskande bisampopulation. Populationen av nilgäss uppskattades till åtta under 2020, varav två kunde avlivas. Under 2019 och 2020 har 69 av 90 inrapporterade vattendrag med påstådd förekomst av vattensköldpaddor besökts. 40 trachmys-sköldpaddor och 13 sköldpaddor av andra arter har fångats.⁶⁷

1.2.5 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

MYRSKYDDSPLANEN

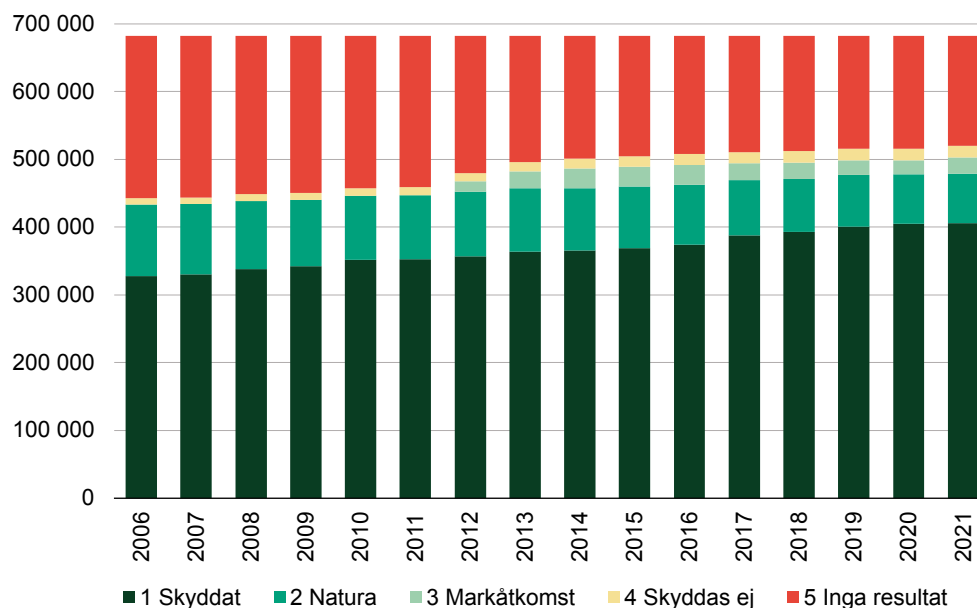
Under 2021 bildades åtta nya naturreservat som medförde att den skyddade arealen för myrskyddsplanen ökade med 1 152 hektar, vilket är det sämsta resultatet under de 16 år som indikatorn har följt utvecklingen. Areal med markåtkomst som enda genomförda åtgärd ökade med 3 473 hektar, vilket är det bästa resultatet sedan 2014. Antalet områden där skyddsinsatser bedöms vara klara ökade med 4 till totalt 399 stycken, vilket innebär att 246 återstår. Arealen i planen som det ännu inte gjorts några åtgärder för minskade med 4 114 hektar, därmed återstår nu 162 024 hektar där det inte genomförts några åtgärder som indikatorn följer. Därutöver behöver skyddsinsatser för areal med endast markåtkomst eller Natura 2000 i de flesta fall fullföljas med formellt skydd (figur 10).

⁶⁵ Naturvårdsverket, 2019. Handlingsplan mot spridningsvägar för invasiva främmande arter.

⁶⁶ Länsstyrelserna, 2021. Regional årlig uppföljning 2021.

⁶⁷ Svenska jägareförbundet, 2021. Årsrapport 2020 Svenska Jägareförbundet – Invasiva arter (NV-02834-19).

Figur 10. Myrskyddsplanens genomförande 2006–2021. Figuren visar fem olika åtgärdsnivåer. Ju mörkare grön färg, desto längre har genomförandet nått och desto bättre är skyddet. Röd färg visar areal utan åtgärdsresultat, som fortfarande avses skyddas.



Källa: Naturvårdsverkets indikatoruppdatering

SKÖTSEL

I skyddade områden kan länsstyrelserna använda anslaget *skötselmedel* (Naturvårdsverket) för skyddade områden för att sköta och restaurera våtmarker. Av de resurser som används till våtmarker går en huvuddel till restaurering. Tilldelningen har ökat kraftigt i och med den förnyade våtmarkssatsningen (tabell 4). Naturvårdsverket beviljade 2021 totalt 111 miljoner kronor i bidrag till förberedelsearbeten och åtgärder för restaurering eller anläggning av våtmarker i skyddade områden och inom åtgärdsprogram för hotade arter till alla länsstyrelser. Några exempel på åtgärder är att många länsstyrelser arbetat med restaurering av rikkärr genom röjningar och hydrologisk återställning genom igenläggning av diken. I många län har också igenläggning av diken i skogsmark genomförts. Andra åtgärder som nämns är återskapande av öppna vattenytor i våtmarker, restaurering av fukt- och strandängar genom tuvfräsning, restaurering av fiskvandringvägar och borttagande av igenväxning för att återskapa dynvåtmarker. Åtgärderna bidrar till förbättrad bevarandestatus för berörda arter och naturtyper och även till att nå miljömålen.

Tabell 4. Tilldelning skötsel i skyddade områden och ÅGP (tkr)

	2019	2020	2021
Skötsel våtmarker	33 377	18 513	111 018
– Varav Skogsstyrelsen	-	-	20 000
LONA våtmarker	37 374	38 862	87 179
Totalt (tkr)	70 751	57 375	198 197

Stora delar av skötseln av hävdberoende våtmarker i skyddade områden bekostas genom miljöersättningarna i landsbygdsprogrammet. Den gemensamma jord-

brukspolitiken inom EU (CAP) reformeras vart sjunde år och en ny period startar 2023. Varje medlemsland tar fram en strategisk plan för den jordbrukspolitik som landet ska bedriva. 2021 fattade regeringen beslut om Sveriges strategiska plan för jordbrukspolitiken år 2023–2027. EU-kommissionen kommer att granska Sveriges förslag under 2022. Förslaget innebär att några åtgärder, som restaurering av ängs- och betesmarker, naturvårdsbränning i vissa ängs- och betesmarker samt slätter av vissa hävdberoende våtmarker, som tidigare varit en del av CAP, inte längre ingår. Naturvårdsverket redovisade under 2021 ett regeringsuppdrag om att peka ut typer av ängs- och betesmarker med natur- och kulturvärden som kan vara lämpliga att hantera utanför den gemensamma jordbrukspolitiken (CAP) samt att föreslå ett nationellt stöd för dessa marker.⁶⁸ Regeringen har nu gett Naturvårdsverket i uppdrag att inrätta ett samlat nationellt program för ersättning för denna typ av åtgärder. Uppdraget ska redovisas i början av 2023 och ersättningarna ska kunna sökas av lantbrukare och andra markförvaltare från och med 2023.

Prioriterad åtgärdsplan, Prioritized Action Framework (PAF), är ett strategiskt verktyg som tas fram av alla EU:s medlemsstater för att visa på skötselbehov och finansiering av de åtgärder som krävs för att nå gynnsam bevarandestatus för arter och habitat i Natura 2000-nätverket. I PAF beskrivs både löpande skötselbehov och behov av restaureringar, såväl inom Natura 2000-områdena som utanför. Naturvårdsverket redovisade under 2021 i samråd med Jordbruksverket, Skogsstyrelsen och Havs- och vattenmyndigheten ett reviderat förslag till prioriterad åtgärdsplan. Sverige skickade i november 2021 in sin prioriterade åtgärdsplan för Natura 2000 för år 2021–2027 till EU-kommissionen.

KULTURMILJÖ

Det mest utbredda kulturmiljövärdet är det biologiska kulturarvet i våtmarker som tidigare använts för slätter och bete. Våtmarker har haft stor betydelse för människan i ett historiskt perspektiv, genom bland annat slättermyrar, dammängar och myrmalmsuttag. Många län anger att kunskapen om kulturmiljöer är låg och behöver öka. Riksantikvarieämbetet har genomfört en kulturmiljööversikt med fokus på hur kulturmiljöaspekterna följs upp inom miljömålssystemet⁶⁹ och hur uppföljningen av kulturmiljön skulle kunna utvecklas⁷⁰. Inom ramen för våtmarks-satsningen har ett samarbete mellan Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet initierats för att arbeta med kunskapsuppbyggnad, hänsyn och uppföljning.

Exempel på arbete som sker runt om i landet är hävd och slätter inom bland annat kulturresevat, för att bevara det biologiska kulturarvet. I Kalmar län har under 2020 länets första kulturresevat bildats (Stensjö by), där våtmarker med äldre hävd utgör en betydelsefull del. I Norrbottens län används miljöersättningar till bland annat slätter på myrar inom natur- och kulturresevaten Vasikkavuoma och Gallejaur. I kulturresevatet Rörträsk silängar har slätter utförts i Länsstyrelsen Västerbottens regi.⁷¹

⁶⁸ Naturvårdsverket, 2021. Uppdrag att peka ut typer av ängs- och betesmarker med natur- och kulturvärden som kan vara lämpliga att hantera utanför den gemensamma jordbrukspolitiken samt att föreslå ett nationellt stöd för dessa marker. NV-08433-20.

⁶⁹ Riksantikvarieämbetet 2020. Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

⁷⁰ Riksantikvarieämbetet 2021. Kulturmiljööversikt del II – Förslag som kan bidra till att kulturmiljön blir en tydligare del av miljömålsuppföljningen.

⁷¹ Länsstyrelserna, 2020. Regional årlig uppföljning 2020.

1.2.6 Friluftsliv och buller

Det pågår kontinuerligt insatser inom länsstyrelserna för att göra våtmarker mer tillgängliga genom att till exempel anlägga vandringsleder, fågeltorn, rastplatser samt utveckla information. Under 2021 har naturum Vattenriket i Kristianstad kommun färdigställt första etappen av *Vattenriketleden* (delfinansierat av LONA). Inom ramarna för Friluftslivets år 2021 har naturumet även satsat extra på att lyfta möjligheterna till friluftsliv i våtmarkerna genom projektet *Aktivera Mera Friluftsliv*⁷². Många våtmarker har kraftiga bullerstörningar, inte minst längs E6 genom Halland, men här utreds bullerdämpande åtgärder vid Trönninge ångar naturreservat⁷³.

1.2.7 Kunskapsuppbyggnad och samverkan

FORSKNING OM VÅTMARKERNAS EKOSYSTEMTJÄNSTER

Under 2019 beviljade Naturvårdsverket bidrag till åtta forskningsprojekt om våtmarkernas ekosystemtjänster. De åtta projekten delar på drygt 38 miljoner kronor under åren 2020–2023. Forskningen finansieras av Naturvårdsverket. Formas är med och delfinansierar två av projekten med totalt sex miljoner kronor genom det nationella programmet om klimat. Projekten ska ge kunskap om våtmarkers ekosystemtjänster baserade på vattenhushållning, balans av vattenflöden och/eller grundvattenbildning i ett landskapsperspektiv. Kunskapen behövs för att planera och lokalisera eventuella framtida våtmarker med en god balans mellan att klimatanpassa landskapet för att begränsa antalet skadliga översvämningar och att översvämningar som behövs för den biologiska mångfalden kan ske på rätt platser. Projekten ska även ge bättre kunskap om våtmarkers förmåga att lagra och binda metaller, kunskap om var restaureringsåtgärder med sådant syfte ger bäst effekt samt lyfta behovet av mer kunskap om våtmarker och sura sulfatjordar. Ett av projekten har fokus på dikesrensning och kvicksilver. Restaurerade våtmarker som punktkällor för metanavgång och kvicksilvermetylering studeras i ett av projekten. De övriga fem projekten behandlar forskningsfrågor om våtmarker ur ett hydrologiskt perspektiv.

KAPACITETUPPBYGGANDE ÅTGÄRDER INOM VÅTMARKSSATSNINGEN

Våtmarksåtgärdernas effekter på klimat och biologisk mångfald ska kunna följas upp i nationell och internationell rapportering. Med återvätning av torvmarker som en klimatåtgärd ska inbindning av koldioxid kunna beräknas. En del av våtmarkssatsningen är därför att i samverkan med länsstyrelserna och nationella myndigheter utveckla miljöinformationen. Under 2021 har Naturvårdsverket etablerat vilka data som behövs samt gjort en analys av nuläget. Förutom möjlighet att klimatrapporera kommer utvecklingsarbetet också att ge en generellt bättre uppföljning av våtmarksåtgärder och därmed bättre underlag till uppföljningen av miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker*.

⁷² Läs om Aktivera Mera Friluftsliv på Kristianstads kommuns webbplats.

⁷³ Länsstyrelserna, 2020. Regional årlig uppföljning 2020.

En vägledning har tagits fram som följer restaurering av våtmark genom olika prövningar. Sju webinarier om våtmarkers betydelse för grön infrastruktur, biologisk mångfald och olika ekosystemtjänster genomfördes under hösten 2021 för länsstyrelser, kommuner och andra intresserade. Intresset har varit stort, både att delta vid livesändning med möjlighet att ställa frågor och att se i efterhand. Webinarierna haft fler än 8 000 visningar per 2022-09-20. 2022 hölls även en workshop med länsstyrelserna och Naturvårdsverket om våtmarker och grön infrastruktur. Kunskapen om hur våtmarker bidrar till grundvattenbildning och vattenhushållning ökar genom samarbetet med Sveriges geologiska undersökning (SGU) och Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI). Samarbetet har bland annat resulterat i ny information och kunskapsunderlag som presenteras på respektive myndighets webbplats. Genom de medel som fördelas av anslaget 1:3 Åtgärder för värdefull natur direkt till länsstyrelserna har alla länsstyrelser en våtmarkssamordnare eller motsvarande kompetens. Våtmarkssamordnarna har en viktig roll till exempel för att restaurera våtmarker i skyddade områden och för att inspirera och informera markägare och andra aktörer.

TORVARKIVET OCH VATTENARKIVET

Arbete med att digitalisera och tillgängliggöra information pågår. Detta kommer att förbättra kunskapsunderlag och underlätta planering av åtgärder för våtmarker. En digitalisering av SGU:s torvarkiv har påbörjats. Det geografiska läget för undersökta torvmarker har digitaliserats, och det finns därmed moderna kartunderlag att använda i GIS. Digitalisering av länsstyrelsernas vattenarkiv pågår också. Vattenarkivet innehåller offentliga handlingar över äldre diknings-, vattenavlednings- och sjösänkingsföretags tillstånd (markavvattningssamfälligheter).

NATIONELLA MARKTÄCKEDATA (NMD)

Under 2017 inleddes produktionen av NMD som kombinerar satellitdata med information från laserskanningen av Sverige. Syftet är att få grundläggande information om landskapet och hur det förändras. Aktuell och kvalitetssäkrad information om marktäckning och natur- och skogstyper är viktigt som planeringsunderlag, till exempel för att kartlägga ekosystemtjänster och för arbetet med grön infrastruktur. Produktionen av NMD slutfördes 2019, och nu finns rikstäckande produkter tillgängliga som öppna data. Under 2020–2022 arbetar Naturvårdsverket med projektet *Agenda för landskapet* tillsammans med åtta andra myndigheter för att vidareutveckla NMD och etablera en långsiktig förvaltning. Projektet finansieras till 50 procent av Vinnova.

VÅTMARKSINVENTERINGEN (VMI)

Naturvårdsverket arbetar med att digitalisera våtmarksinventeringens tolkningsöverlägg. Detta gör att mer våtmarksinformation blir tillgänglig för alla typer av prövningar och samhällsplanering. Detta var viktigt för arbetet med att förbättra befintliga GIS-skikt jämfört det som togs fram 2006 baserat på analogt underlag. Därutöver kan materialet användas för att få in delobjekten i GIS-skiktet, vilket skulle förbättra möjligheterna för mer avancerad geodataanalys.

KÄLLINVENTERING

I den statliga satsningen på naturnära jobb för personer som står långt ifrån arbetsmarknaden har fältinventering av källor ingått som ett av flera arbetsmoment. Den första insatsen inom ramen för naturnära jobb och källinventering gjordes 2017 i samverkan mellan Skogsstyrelsen i Västernorrland och SGU med stöd av Arbetsförmedlingen. Då anordnades en utbildning, och totalt inventerade de närmare 80 källor. År 2018 gjordes insatser i Norrbottens kustland. Arbetet med naturnära jobb och källinventeringen återupptogs 2020 med ökad omfattning och beräknas pågå till och med 2022. Under 2020 tog SGU fram underlag för cirka 1 700 källor att kunna inventera för 33 arbetslag fördelat över stora delar av landet.⁷⁴ Starten av projektet fördröjdes på grund av covid 19-pandemin, men under 2021 har över 100 källor rapporterats in⁷⁵.

DIKESKARTOR

Skogsstyrelsen har tillsammans med SLU tagit fram en rikstäckande dikeskartering med hjälp av nya modeller och artificiell intelligens som publicerades 2021. Metria har fått i uppdrag av Naturvårdsverket att attributsätta dem och tillgängliggöra dem i länsvisa linjeskikt samt uppdelat per huvudavrinningsområde. Med attributsättningen har dikena kategoriserats i följande klasser: vägdikey, skogsdikey, dikey på öppen våtmark, dikey på åkermark och övrigt dikey. De attributsatta kartorna finns sedan början av 2022 tillgängliga för nedladdning via Miljödataportalen. Arbetet med att ta fram dikeskartorna är ett led i Skogsstyrelsens och Naturvårdsverkets gemensamma satsning på hydrologisk restaurering av torvmark (återvätning) för att minska växthusgasutsläpp och gynna den biologiska mångfalden. Heltäckande dikeskartor är något som helt har saknats tidigare och kommer att bli ett värdefullt underlag både för skoglig planering och för våtmarksarbetet.

LIFEPROJEKT SKA FÖRBÄTTRA VÅTMARKSARBETET

Grip on Life IP, som pågår mellan 2018 och 2025 är ett nationellt projekt där myndigheter, skogsägarföreningar och intresseorganisationer arbetar tillsammans för ökad hänsyn till skogens värdefulla vattendrag och våtmarker inom skogsbruket. Projektet är kapacitetsbyggande och använder ett antal utpekade vattendrag och våtmarker som modellprojekt för att utveckla metoder och arbetssätt. *Grip on Life* arbetar mycket med olika typer av metodutveckling, utbildning och informationsinsatser. 2020 startades inom *Grip on Life* en mätstudie av koldioxid-, metan- och lustgasbalansen på två näringsfattiga myrar som tidigare dränerats och senare restaurerats för att återskapa våtmarken. Projektet leds av Skogsstyrelsen och har en total budget på 150 miljoner kronor. Under 2021 har bland annat tre rapporter som rör våtmark givits ut inom projektet.⁷⁶ I september 2021 höll *Grip on Life* tillsammans med Svensk Våtmarksfond konferensen ”Medvind i våtmarksarbetet” som behandlade regeringens förnyade satsning på våtmarker och vilken effekt den kan få för den biologiska mångfalden.

⁷⁴ Lång m.fl. 2021. Samverkan kring naturliga källor. SGU-rapport 2021:28.

⁷⁵ SGU, 2021. Naturnära jobb och källinventering (uppdaterad 2021). Sgu.se. www.sgu.se/grundvatten/inmatning-av-grundvattenuppgifter/naturnara-jobb-och-kallinventering (hämtad 2022-03-08).

⁷⁶ Grip on Life, 2021. Påverkan av nyttjande inom Natura 2000-områden; Grip on Life, 2021. Fysisk restaurering av akvatiska miljöer; Grip on Life, 2021. Arbetssätt för systematisk naturvård i nom Natura 2000-nätverket.

CONSERVATION OF ARCTIC FLORA AND FAUNA (CAFF)

Arktiska rådets arbetsgrupp CAFF jobbar med initiativet *Resilience and Management of Arctic Wetlands* (RAW). Syftet är att stärka förståelsen för våtmarkers funktioner och nyttor som en resurs för att begränsa klimatpåverkan, klimatanpassning samt för bevarande av biologisk mångfald. Projektet innefattar 3 faser. Fas 1 (2017–2019) kartlade kunskapsläget kring bevarande och förvaltning av arktiska våtmarker som svar på globala påverkansfaktorer som klimatförändringarna, eller mer lokala påverkansfaktorer som förändrad markanvändning. Fas 2 (2019–2020) identifierade fallstudier av bevarande och förvaltning av våtmarker, innefattade frågan om urfolks deltagande i förvaltning av våtmarker samt utforskade sätt att göra nationella inventeringar av våtmarker mer jämförbara mellan länder. Fas 3 (2020–2021), som bygger på resultaten från fas 1 och fas 2, utvecklade en serie nyckelresultat och rekommendationer anpassade för att upprätthålla och stärka våtmarkers motståndskraft. Många av dessa resultat och rekommendationer är högst relevanta både inom och utanför Arktis och ger de arktiska staterna möjlighet att agera förebilder för en hållbar användning av våtmarker.⁷⁷

MILJÖMÅLSRÅDETS VÅTMARKSPROJEKT

Miljömålsrådet är en plattform för myndighetscheferna vid de myndigheter som är strategiskt viktiga för att nå generationsmålet och miljökvalitetsmålen. Rådet ska stärka de ingående myndigheternas roll i genomförandet av miljöpolitiken och verka för att kostnadseffektivt öka takten i arbetet för att nå miljömålen. Under perioden 2020–2022 arbetar Miljömålsrådet i sju programområden där rådet har bedömt att fördjupad samverkan är en framgångsfaktor för att öka takten i arbetet för att nå miljömålen. Inom programområdet grön infrastruktur bedrivs i sin tur sju projekt, varav två är särskilt inriktade på våtmarker.

Projektet *Skötsel och restaurering av våtmarker och sötvattensmiljöer* drivs gemensamt av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten som i en bred myndighetsgrupp har diskuterat och analyserat kring synergier och målkonflikter i restaureringsarbetet. Inom projektet har en bild av hur arbetet sker i dag och vilka olika åtgärder och aktiviteter som pågår samlats. Med det som grund har synergier och samarbeten som kan utveckla arbetet med skötsel och restaurering av våtmarker och sötvattensmiljöer diskuterats. Kartläggningen gav en bild av bredden och engagemanget kring restaurering, men visade också tydligt hur splittrat arbetet är. Projektet pekade på vikten av att olika intressen kommer in tidigt i arbetet, för att synergier ska kunna tas tillvara och målkonflikter minimeras. Vatten i landskapet är komplext och åtgärdsarbete behöver ske i ett avrinningsområdesperspektiv. God samverkan är då extra viktig. Myndighetssamverkan i framtagande av underlag som stöder regionalt och lokalt åtgärdsarbete, liksom i kommunal planering, lyftes. Projektet lyfter även länsstyrelsernas viktiga roll som regionala noder och samordnare i åtgärdsarbetet samt att åtgärder måste genomföras tillsammans med markägare. Ägarskapsanspråken i vattenlandskapet är många och kan inte reduceras, nyttjande och bevarande behöver hanteras i den kontexten, menade projektet. En slutsats från projektet är att om alla intressen kommer in tidigt i ett åtgärds-

⁷⁷ CAFF, 2021. Scoping for Resilience and Management of Arctic Wetlands: Key Findings and Recommendations. Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat: Akureyri, Iceland. ISBN 978-9935-431-97-4.

arbete så finns mer synergier än konflikter. För att det ska fungera behövs samverkan på alla nivåer, från den lokala åtgärden till regional och nationell nivå. En förståelse för behovet av denna samverkan behöver också finnas då uppdrag ges för specifika syften så att alla intressenter ges möjlighet att delta. Vägledning från nationell nivå och underlag för åtgärder i de regionala grön infrastruktur-planerna behövs också. Projektets förslag till miljömålsrådet presenteras under 2022.

Det andra våtmarksprojektet *Utveckling av juridiska styrmedel gällande viss vattenverksamhet* diskuterar vad som kan förbättras i arbetet inom befintlig lagstiftning samt vilka behov av regeländringar som skulle bidra till att minska hindren och öka takten i genomförandet av åtgärder som stärker grön infrastruktur. Arbetet utgår från olika begrepp i lagstiftningen och de förslag i SOU 2014:35 ”I vått och torrt” som är direkt kopplade till att underlätta genomförandet av åtgärder för grön infrastruktur. Projektet har sammanställt och belyst juridiska hinder i främst 11 kap. miljöbalken vid anläggning och restaurering av våtmarker. Det handlar om underhåll, förvaltning, upphävande, omprövning och återkallelse.

1.3 De centrala problemen för målet

Inriktningen för *Myllrande våtmarker* är att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden. För att uppnå det krävs både insatser kopplade till själva våtmarkerna, och insatser på samhällsnivå för att motverka storskalig negativ påverkan från vår livsstil, som klimatförändringar och luftburna föroreningar.

I utvärderingen för *Myllrande våtmarker* görs en analys och beskrivning av de problem och åtgärder som är kopplade till en aktiv påverkan på själva våtmarkerna. De insatsbehov som är kopplade till klimat och luft hanteras av andra miljömål och analyseras därför väldigt översiktligt, även om de har en avgörande betydelse för våtmarkernas långsiktiga utveckling.

För våtmarkernas tillstånd i stort är de största utmaningarna kopplade till den storskaliga negativa påverkan från befintlig markavvattning, påverkan från jord- och skogsbruk, exploatering samt minskad hävd. För att uppnå miljömålet och gynnsam bevarandestatus behövs bättre rättstillämpning och ökad hänsyn för att undvika skador. Våtmarker med hävdberoende värden behöver skötas. Hydrologisk restaurering och röjning av igenväxningsvegetation behövs för många våtmarker samt nyanläggande av våtmarker i vissa miljöer. Särskilt värdefulla våtmarker behöver långsiktigt skydd. Riktade insatser behövs dessutom för hotade arter och för bekämpning av invasiva arter.

De områden som valts ut för analys i kapitel 2 är markavvattning, restaurering och återskapade våtmarker, bevarande genom skydd och skötsel, torvtäcker, terrängkörning, samt påverkan från skogsbruk.

2. Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter

2.1 Aktörer, drivkrafter och beteenden

2.1.1 Markavvattning

Från 1800-talets början fram till 1960 ökade jordbruksarealen i Sverige från 1,5 till 3,8 miljoner hektar genom olika typer av markavvattning. Skogsdikning började i mindre omfattning på 1850-talet. Från början av 1900-talet ökade dikesverksamheten påtagligt, både för att höja skogsproduktionen och skydda frisk mark från en förmodad försumpning. En topp i dikningsverksamheten nåddes under 1930-talet. Efter andra världskriget dikades cirka 10 000–15 000 hektar skogsmark per år med statliga bidrag, fram till början av 1990-talet då bidraget upphörde. Omkring 0,35 miljoner hektar mark förblev impediment även efter dikningen. Sedan 1986 kräver dikning (dvs. markavvattning) tillstånd från länsstyrelsen, och för större delen av södra Sverige råder ett principiellt förbud.⁷⁸

Markavvattning är ett juridiskt begrepp och definieras i 11 kapitlet miljöbalken som en åtgärd som utförs för att avvattna mark, sänka eller tappa ur ett vattenområde eller skydda mot vatten i syfte att varaktigt öka fastighetens lämplighet för ett visst ändamål.⁷⁹ Exempel på åtgärder är dikning, sjösänkning eller invallning som skydd mot översvämning. I Sverige är arealen mark som påverkats av markavvattning ungefär lika stor inom skogsbruket som inom jordbruket. Över 1,5 miljoner hektar torvmark har dikats för skogsproduktion och cirka 1,2 miljoner för åkermark.⁸⁰ Ny markavvattning med påverkan på våtmarker är i dagsläget av liten omfattning och sker främst inom exploateringar för bebyggelse och infrastrukturprojekt. Det sker även avvattningar av våtmarker genom bland annat felaktigt utförda dikesunderhåll eller skyddsdikningar. Därtill finns det verksamheter som kan ha en avsevärd påverkan på hydrologin och dränera landskapet utan att definieras som markavvattning, såsom terrängkörning samt anläggande av vägdikey i känsliga områden.

Med ett förändrat klimat finns även ett ökat behov av att underhålla och klimatanpassa befintliga markavvattningsanläggningar för att förbättra dränering och översvämningsskydd på den mark som redan används till exempelvis jordbruksmark eller bebyggelse. Gamla diken fortsätter att dränera våtmarkerna, trots att

⁷⁸ Skogsstyrelsen, 2021. Klimatpåverkan från dikad torvtäckt skogsmark – effekter av dikesunderhåll och återvinning. Rapport 2021/7.

⁷⁹ 11 kap 2 § miljöbalken Miljöbalk (1998:808).

⁸⁰ Wesström, I., Hargeby, A. och Tonderski, K. 2017. Miljökonsekvenser av markavvattning och dikesrensning – En kunskapsammansättning Naturvårdsverkets rapport 6777; 2017.

syftet med dikningen upphört.⁸¹ Både frekvent underhåll av diken och rensningar efter lång tid när diket närmar sig nytt naturtillstånd kan ha en mycket stor påverkan på ekosystemen.

I SOU "I vått och torrt"⁸² konstateras att "det råder en uppenbar intressekonflikt mellan 'miljösidan' och 'produktionssidan'". Miljösidan ser markavvattning som ett hot mot möjligheten att följa EU-krav och miljökvalitetsmål, medan produktionssidan ser markavvattning som en given förutsättning för att bedriva jord- och skogsbruk i stora delar av landet.⁸³

MARKAVVATTNING AV JORDBRUKSMARK

Markavvattning av jordbruksmark handlar i dag främst om att vidmakthålla och i vissa fall förbättra dränering och översvämningsskydd på den mark som redan används som jordbruksmark. Detta beror på att en stor del av Sveriges åkerareal inte är självdränerande utan kräver någon form av åtgärd för att förbättra dräneringen.⁸⁴ Klimatförändringarna kommer i vissa delar av Sverige att innebära en längre odlingssäsong men även perioder med intensivare och ökad nederbörd. För att kunna dra nytta av en längre odlingssäsong och för att kunna möta regnintensiva perioder inom jordbruket kommer befintliga anläggningar att behöva anpassas. Anpassningen kommer att innebära förbättrad detaljdränering (täckdikning) och ökad dimensionering av befintliga markavvattningsanläggningar.

MARKAVVATTNING AV SKOGSMARK

Markavvattning av skogsmark utförs i dag i viss mån för att höja eller bibehålla befintlig skogsproduktion. Markavvattning av ny skogsmark för skogsproduktion är i dag av liten omfattning. Emellertid bedömer Skogsbruket att behovet av dikesunderhåll ökar för att upprätthålla eller återställa den produktionshöjning som dikningen medfört. Klimatförändringar har bland annat medfört höjda grundvattennivåer vintertid, vilket aktualiserat ett ökat behov av dikesunderhåll för att möjliggöra slutavverkning och virkesutkörning utan alltför stora markskador⁸⁵.

2.1.2 Restaurering, återskapande och nyanläggning av våtmarker

Att anlägga, återställa eller restaurera våtmarker är ett viktigt arbete för att gynna den biologiska mångfalden, bevara våtmarkernas kvalitet och minska koldioxidutsläppen. Regeringen har prioriterat anläggning av våtmarker under de senaste cirka 30 åren som miljöåtgärd och för att kompensera för den förlust av våtmarker som har skett.

Det finns inga data på exakt vilka våtmarker som bör betraktas som skadade ekosystem, men enligt VMI är endast cirka en miljon hektar av de större våtmarkerna nedanför fjällområdet opåverkade av mänskliga ingrepp – omkring 5,7

⁸¹ SOU 2017:35 I vått och torrt – förslag till ändrade vattenrättsliga regler. (Se sid 337 i SOU I vått och torrt för exempel på miljöeffekter av dikning och rensning).

⁸² SOU 2017:35 I vått och torrt – förslag till ändrade vattenrättsliga regler.

⁸³ SOU 2014:35, I vått och torrt – förslag till ändrade vattenrättsliga regler. Sid 329.

⁸⁴ SOU 2014:35. I vått och torrt – förslag till ändrade vattenrättsliga regler.

⁸⁵ Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder. Skogsstyrelsens rapport 2019/23.

miljoner hektar av de inventerade våtmarkerna kan alltså betraktas som mer eller mindre skadade.

Behovet av återskapande av våtmarker är det som kan kopplas till olika nyttor, utöver biologisk mångfald. Anläggande av våtmarker i jordbruksmark sker ofta för att hindra läckage av näringsämnen (kväve och fosfor) till sjöar och vattendrag. Utöver miljönytta är rekreation en viktig faktor för markägare som anlägger våtmarker. I en mindre enkätstudie som Hushållningssällskapet i Halland genomförde under 2021 svarade nästan 40 procent av halländska bönder som anlagt våtmark att de använder den till skridskoåkning. Torvmarker innehåller stora mängder lagrad kol, och våtmarkernas roll i kolcykeln är känd sedan länge. Dränerad torvmark i Sverige läcker stora mängder koldioxid, och växthusgaser från dikade torvmarker utgör ungefär en femtedel av Sveriges samlade klimatpåverkande utsläpp. Enligt den klimatpolitiska vägvalsutredningen är ambitionen att återveta 100 000 hektar dränerad skogsmark på torv och 10 000 hektar dränerad åkermark på jordbruksmark till 2040 som en del i Sveriges mål att vara klimatneutral 2045 (och för att uppfylla LULUCF).⁸⁶ Det finns i övrigt inga satta mål för hur mycket våtmark som ska restaurerats i Sverige, men i enlighet med EU:s strategi för biologisk mångfald förbereder EU-kommission en restaureringslag med bindande mål för restaurering av ekosystem. Det återstår att se om lagen kommer på plats och vad den kan komma att innebära för Sveriges arbete med restaurering av våtmarker.

Våtmarker anläggs ofta med statliga bidrag både inom och utom skyddade områden. Länsstyrelserna handlägger de flesta våtmarksärenden och det finansiella stödet. Länsstyrelsernas eget arbete med restaureringar sker främst i skyddade områden. Utanför skyddade områden är det ofta lantbrukare eller andra privata markägare. Även kommuner och vissa skogsbruksaktörer initierar restaurering av våtmarker. Anläggning av våtmarker i odlingslandskapet är beroende av ett frivilligt beslut från lantbrukaren (eller markägaren). Många av landets länsstyrelser erbjuder kostnadsfria rådgivningstjänster till intresserade lantbrukare genom initiativet Greppa näringen. De jobbar även med information och uppsökande verksamhet för att bygga upp kunskap och intresse hos markägare. Greppa näringen är ett initiativ mellan Jordbruksverket, Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) och länsstyrelsen angående åtgärder kopplade till växthusgaser, näringsläckage och skadedjurskontroll. Våtmarkskonsulter spelar en viktig roll i Greppa näringen och det tekniska stödet till lantbrukarna.

Några icke-statliga organisationer spelar också en viktig roll i arbetet med anläggning av våtmarker, exempelvis WWF, Naturskyddsföreningen, Våtmarksfonden och Sportfiskarna. LRF representerar lantbrukarnas intressen och erbjuder aktivt stöd i processen med att anlägga våtmarker.

För att restaurera eller anlägga en våtmark måste en officiell ansökan skickas in till länsstyrelsen. Att anlägga våtmarker och göra andra förändringar av vattennivåer omfattas i de flesta fall av anmälnings- eller tillståndsplikt. Detta regleras i 11 kapitlet i miljöbalken och i lagen med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. För våtmarker som är mindre än 5 hektar blir resultatet vanligtvis en anmälan enligt miljöbalken, som kan hanteras av länsstyrelsen. Om våtmarken är större än 5 hektar eller om åtgärden anses orsaka en intressekonflikt eller anses stå i konflikt

⁸⁶ SOU 2020:4. Vägen till en klimatpositiv framtid – Betänkande av Klimatpolitiska vägvalsutredningen.

med en vattendom är det nödvändigt att ansöka om tillstånd enligt miljöbalken. Tillstånden behandlas av mark- och miljödomstolarna.

2.1.3 Bevarande genom skydd och skötsel

Många våtmarkstyper behöver skötas för att de inte ska växa igen eller förlora arter som gynnas av eller är beroende av hävd. Det gäller framför allt rikkärr, älvängar, fuktiga betesmarker och strandbeten samt kulturhistoriskt värdefulla damm- och silängar. Många hotade arter är knutna till dessa typer av våtmarker. Dagens omfattning av bete och slåtter räcker inte till för att motverka igenväxning av våtmarker i Sverige. Av länsstyrelsernas regionala uppföljningar av miljömålet framgår att hävden av våtmarker i många län är otillräcklig för att bevara natur- och kulturvärden.

Arbetet med att skydda och bevara våtmarker styrs av såväl nationella miljömål som internationella direktiv och konventioner. Framför allt är det miljömålet Myllrande våtmarker och EU:s art- och habitatdirektiv som är styrande. EU:s art- och habitatdirektiv är främst implementerat i Sverige genom arbetet med utpekande och skydd/bevarande av Natura 2000-områden, samt uppföljning och rapportering om naturtypernas tillstånd. Det är dock en tydlig skillnad mellan de direkt verkande och skarpa styrmedel som finns för enskilda Natura 2000-områden, vilka utgår från de bindande kraven i artikel 6 i art- och habitatdirektivet, och det mer ”visionära” målet om gynnsam bevarandestatus.

För att uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtyper i våtmarker som listas i art- och habitatdirektivet⁸⁷ behövs både återställningsåtgärder och återkommande skötsel. Inom arbetet med PAF (Prioritized Action Framework) redovisas de åtgärder som bedömts vara genomförbara under kommande sjuårsperiod. Både områden inom och utanför Natura 2000-områden omfattas. Uppskattning av åtgärdsbehov har gjorts generellt för våtmarker med särskilt fokus på art- och habitatdirektivets naturtyper. Fokus för våtmarker har främst varit för åtgärder relaterade till hydrologisk återställning, röjning samt hävd av rikkärr. Utanför skyddade områden saknas ofta kunskap om var naturtyperna finns och i vilken status de är, och därmed är osäkerheten stor när det gäller åtgärdsbehoven.

2.1.4 Torvtäkter

Sverige har en betydande utvinning av odlingstorv i ett internationellt perspektiv.⁸⁸ Det finns ett trettiotal producenter, främst lokaliserade i södra och mellersta Sverige. De flesta företag är små, men det finns några enstaka större producenter. Odlingstorven används framför allt till traditionell odlingsjord och som växtsubstrat vid växthusodling. Den konkurrerar med odlingssubstrat som barkprodukter, kokosfibrer och stenu, men är marknadsledande inom odlingssektorn. En stor del av odlingstorven exporteras. I Sverige går ungefär hälften till yrkesodlarna och hälften till fritidssektorn. Energitorv används som bränsle vid fjärrvärmeanläggningar tillsammans med olika typer av biobränslen. Några större industrier använder också energitorv. Handeln regleras oftast genom fleråriga kontrakt.

⁸⁷ Naturvårdsverket. 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018.

⁸⁸ US Geological Survey, Peat 2009 (Minerals Yearbook).

Omkring ett 15-tal producenter över hela landet tillhandahåller energitorv. Energtorven konkurrerar främst med kol- och träbränslen.⁸⁹ Statistik från SGU visar att produktionen av energitorv i Sverige var som högst under slutet av 80-talet samt under vissa år på 90-talet. Under rekordåret 1994 gjordes ett uttag av drygt 3,7 miljoner kubikmeter energitorv. Användningen av energitorv har minskat sedan början av 2000-talet och utvinningen av energitorv är sedan 2015 mindre än den för odlingsstorv.⁹⁰

Både utvinning och förbränning av torv medför miljö- och klimatpåverkan. På den areal där torven utvinns skalas växttäcknet helt eller delvis bort och området avvattnas, vilket medför att vattenberoende växter och djur försvinner. Även kulturlämningar och fornminnen på myren riskerar att skadas eller förstöras. Vid etablering av en täkt avverkas eventuell skog och marken avvattnas med hjälp av diken. Den omgivande dikningspåverkade ytan kan i vissa fall vara lika stor som produktionsarealen. Torven utvinns med olika metoder, som till exempel frästörv och stycketörv. Den lagras och torkas sedan på torvmarken eller i stora stackar i anslutning till täkten. Slutprodukterna vid nedbrytning av torv utgörs främst av koldioxid (CO₂) och metan (CH₄). Utsläpp vid torvförbränning beror till stor del på halter av ämnen i torven och förbränningsteknik. Utsläpp sker i form av växthusgaser, försurande ämnen såsom svavel- och kväveoxider, radioaktiva ämnen och tungmetaller.⁹¹ Torvanvändning leder till nettoutsläpp av koldioxid och bidrar därmed till ökade koncentrationer av växthusgaser i atmosfären och får därför anses ha en negativ inverkan även på miljömålet begränsad klimatpåverkan.

2.1.5 Terrängkörning

Terrängkörning är ett ökande problem som orsakar skador i våtmarker. Fyrhjulringar används ofta i samband med skogsbruk, renskötsel, jakt och fiske. Flera länsstyrelser noterar en ökning, men framför allt verkar körspår ha ökat i fjällområdets myrar.⁹² Fuktiga och våta marker, där hjul och band sjunker ner djupt, är extra känsliga för skador. Våtmarker har känslig vegetation och ofta dålig bärighet. Terrängkörning kan orsaka skador på vegetation och orsaka djupa spår i våtmarken. Spåren kan innebära ändrade hydrologiska förhållanden som i sin tur kan leda till att områden påverkas och torkar ut.

2.1.6 Påverkan från skogsbruk

Våtmarkerna påverkas av åtgärder som avverkning, skyddsdikning, dikesrensning och gödsling, vilket bland annat kan leda till läckage av näringsämnen, oorganiska och organiska material till våtmarker och vattendrag med igenväxning som följd. Bland annat finns samband mellan körskador på skogsmarken och uttransport av kvicksilver till vattenmiljöer.⁹³ Genom ett medvetet hänsynstagande till risken för utlakning av skadliga ämnen från den brukade marken finns det stora möjligheter att begränsa utlakningen, men det är ändå svårt att helt komma runt den. Skydds-

⁸⁹ SCB, 2020. Torv 2019 Produktion, användning och miljöeffekter m.m. Statistiska meddelanden MI 25 SM 2001.

⁹⁰ SGU, 2021. Produktion av energitorv i Sverige 2020, PM 217-2021.

⁹¹ SCB, 2020. Torv 2019 Produktion, användning och miljöeffekter m.m. Statistiska meddelanden MI 25 SM 2001.

⁹² Naturvårdsverket 2019. Analys av terrängkörningens påverkan på djur, natur och friluftsliv (NV-04511-18).

⁹³ Bishop, K. et al. 2009. The effects of forestry on Hg bioaccumulation in nemoral/boreal waters and recommendations for good silvicultural practice. *Ambio* Vol. 38 no 7.

zoner kring våtmarker behövs i större utsträckning både inom jord- och skogsbruket.

Skogspolitiken, som jämställer produktions- och miljömålen, innebär att skogsägarna ansvarar för åtgärder som ligger inom ramen för normalt brukande. Brukandet ska leva upp till de grundläggande kraven om hänsyn till skyddsbehov för mark, växter och djur i 30 § i skogsvårdslagen. Skogsbruket arbetar aktivt för att minska körskador på våtmarksmiljöer, bland annat genom att följa de målbilder som har utarbetats för skogsbruk som berör kantzoner och myrholmar. Markskador är ett av de ämnesområden som lyfts fram i landsbygdsprogrammets stöd för kompetensutveckling inom skogsbruket. Skogforsk ger sedan 2017 en gratis webbaserad utbildning, ”Bli spårlös”, som behandlar nya forskningsrön, ny teknik och nya metoder för att undvika körskador i skogsbruket. Utbildningen finansieras av landsbygdsprogrammet.

Ett varmare klimat kan innebära större risker för körskador, och/eller behov av byggande av fler permanenta skogsbilvägar genom våtmarker. I många områden där skogsbruk bedrivs på myrholmar eller i miljöer med en mosaik av skogs- och myrmark kan det leda till betydande effekter på våtmarkerna. I norra Sverige sker många skogsbruksåtgärder vintertid, och körning över våtmarkerna kan bara ske utan skador om det görs när marken är tjälad och snötäckt.

Av all torvmark som dikats för att gynna skogsproduktion har 300 000 hektar förblivit impediment. De uppfyllde aldrig förväntningarna med avseende på skogsproduktion och har alltså dikats i onödan. Det finns även sannolikt diken som avvattnar hundratusentals hektar skogsmark, som inte behöver rensas på grund av dålig dikeseffekt och därmed dålig lönsamhet eller som inte bör rensas av naturvårdsskäl. Risken finns att dessa diken fortsatt rensas och därmed ökar den hydrologiska påverkan i skogslandskapet utan att uppfylla några produktionsmål.

2.2 Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötilståndet

2.2.1 Markavvattning

STYRMEDEL FÖR MARKAVVATTNING:

- *Krav på dispens för markavvattning* enligt miljöbalken gäller i större delen av södra Sverige och för övriga delar av landet beträffande särskilt värdefulla våtmarker. Länsstyrelsen får enligt 11 kapitlet 14 § andra stycket i miljöbalken meddela dispens om det finns särskilda skäl. Möjligheten att meddela dispens är avsedd att utnyttjas restriktivt. Som förutsättning för dispens ska gälla att området som berörs av markavvattning i princip saknar betydelse från naturskyddssynpunkt. Dispens måste meddelas innan en tillståndsprövning kan ske.⁹⁴
- *Tillståndskrav för markavvattning* gäller i hela landet. Markavvattning får enligt 11 kapitlet 13 § första stycket i miljöbalken inte utföras utan tillstånd. Tillståndsplikten omfattar aktiviteter som utförs för att skydda mot vatten när syftet är

⁹⁴ SOU 2014:35. I vått och torrt – förslag till ändrade vattenrättsliga regler.

att ”varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål, till exempel skogsbruk, jordbruksdrift eller exploatering”. Undantag gäller dränering av jordbruksmark med täckdiken upp till en dimension om 300 millimeter. Skyddsdikning för förbättrad föryngring efter avverkning är en temporär avvattning och därmed inte markavvattning. Åtgärden ska anmälas till Skogsstyrelsen.

- *Anmälningsplikt för dikesrensning om fisket kan skadas* enligt 11 kapitlet 15§ i miljöbalken. Dikesrensningen ska anmälas om fisket kan skadas. Rensning eller underhåll av skyddsdikey är inte tillåtet.

Krav på dispens för markavvattning enligt miljöbalken gäller i större delen av södra Sverige och för särskilt värdefulla våtmarker i övriga delar av landet. Tillståndskrav för markavvattning gäller i hela landet. Uppskattningsvis rensas omkring 6 000 km diken i jordbruksmark varje år.⁹⁵ Omfattningen av rensningar av diken längs allmänna och enskilda vägar samt skogsbilvägar är sannolikt stor. Den totala dikade arealen i skog är i storleksordningen 1–1,5 miljoner hektar. Skogsstyrelsen uppskattar att ungefär hälften av dikena ingår i markavvattningssamfälligheter. Den faktiska omfattningen av rensningar är svår att uppskatta och skiljer sig mycket åt mellan olika regioner.⁹⁶ Fördjupning vid rensning kan ske såväl med som utan tillstånd. Det kan vara svårt att avgöra om rensning skett till otillåtet djup, i synnerhet som fastställda mått och sektioner ofta saknas för icke förrättade – men ändå fullt lagliga – diken.⁹⁷ Sannolikt finns det ett mörkertal för olagliga dikningar. Det finns en risk att skyddsdikning, liksom dikesrensning, leder till stora utflöden av näringsbelastat och grumligt vatten, kvicksilverläckage och ökat frisläppande av växthusgaser. Det innebär en kraftig påverkan på livsbetingelserna för växter och djur i mottagande vattenmiljöer.⁹⁸ Av all torvmark som dikats för att gynna skogsproduktionen har 300 000 hektar förblivit impediment.⁹⁹ De uppfyllde aldrig förväntningarna med avseende på skogsproduktion och har alltså dikats i onödan. Det finns även sannolikt diken som avvattnar hundratusentals hektar skogsmark, som inte behöver rensas på grund av dålig dikeseffekt och därmed dålig lönsamhet eller som inte bör rensas av naturvårdsskäl. Risken finns att dessa diken fortsatt rensas och därmed ökar den hydrologiska påverkan i skogslandskapet utan att uppfylla några produktionsmål.¹⁰⁰

Det finns behov av förtydliganden kring hur hänsynsreglerna i 2 kapitlet i miljöbalken ska tillämpas på underhållsrensning av vattenanläggningar. Det krävs även en informations- och vägledningsinsats för att sprida hanteringen av hänsynsreglernas tillämpning i samband med dikesrensning och inkomna anmälningar av dikesrensningar i skogsmark. Begreppet ”nytt naturtillstånd” är omtvistat och det är inte helt klarlagt när ett markavvattningsföretag kan anses som övergivet.¹⁰¹ Det saknas praxis kring hur långtgående villkor tillsynsmyndigheten kan ställa med stöd av artskyddsförordningen.

⁹⁵ Naturvårdsverket, 2007. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering Myllrande våtmarker 2008. Rapport 5771.

⁹⁶ Naturvårdsverket, 2012. Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, rapport 6500.

⁹⁷ Naturvårdsverket, 2007. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering Myllrande våtmarker 2008. Rapport 5771.

⁹⁸ Naturvårdsverket, 2012. Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, rapport 6500.

⁹⁹ Hånell, 2006. Effektiv skogsskötsel på torvmarker.

¹⁰⁰ Naturvårdsverket, 2007. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering Myllrande våtmarker 2008. Rapport 5771.

¹⁰¹ Naturvårdsverket, 2007. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering Myllrande våtmarker 2008. Rapport 5771.

2.2.2 Restaurering, återskapande och nyanläggning av våtmarker

BIDRAG OCH SATSNINGAR FÖR RESTAURERING OCH ANLÄGGNING

LBP

Landsbygdsprogrammet är en del av EU:s strategi för en smart och hållbar tillväxt. Inom LBP går det att ansöka om medel för en så kallad miljöinvestering där våtmarker är en sådan. Denna miljöinvestering ska ske på mark i anslutning till jordbrukslandskapet och ha som syfte att förbättra den biologiska mångfalden eller förbättra vattenkvaliteten. Efter miljöinvesteringen finns ett krav att markägaren måste ansöka om ett femårigt åtagande med miljöersättning för skötsel av våtmarker och dammar. Detta ska garantera att våtmarken sköts och blir kvar i landskapet under minst fem år. Denna miljöersättning utgörs av en skötselersättning, men om våtmarken är lokaliserad på åkermark (ej betesmark) så finns det även möjlighet till viss markersättning för förlorat markvärde. Miljöinvesteringsstödet har framför allt sökts av privata markägare, men har även kunnat sökas av kommuner och vattenråd.

LOVA

Lokala Vattenvårdsprojekt finansieras av *havs- och vattenmiljöanslaget* (1:11) som har till syfte att förbättra, bevara och skydda havs- och vattenmiljöer. Våtmarksbidragen inom LOVA syftar till att förbättra vattenmiljön, huvudsakligen genom att minska övergödningen. Precis som LONA är tanken att främja och få i gång åtgärdsarbete på lokal nivå. Medel inom LOVA fördelas av länsstyrelserna och har kunnat sökas av kommuner, ideella föreningar samt icke vinstdrivande bolag och ekonomiska föreningar. LOVA skiljer sig från LONA i och med att andra organisationer än kommuner kan stå som huvudmän för ansökan och man kan få upp till 80 procent i bidrag.

LONA

Lokala Naturvårdssatsningen är ett bidrag som ska stimulera kommuners och ideella föreningars långsiktiga naturvårdsengagemang. Detta system är tänkt att värna små projekt som är lokalt förankrade. Medel delas ut från Naturvårdsverket, via anslaget *Bevarande av värdefull natur* (1:3), till länsstyrelserna som därefter beslutar om att bevilja medel till de ansökningar som inkommit. LONA-projekt kan även initieras av enskilda markägare och ideella organisationer, men ett fåtal kommuner godkänner inte enskilda markägare som initiativtagare, utan kräver att det finns en organisation bakom initiativet. Endast kommuner kan söka och stå som huvudmän. LONA utgår ej med markersättning, eftersom detta inte är tillåtet för medel som utgått från 1:3-anslaget. Sedan våtmarkssatsningen 2018 har det funnits en egen våtmarkskategori inom LONA. LONA våtmark täcker upp till 90 procent av kostnaderna som kommer med åtgärden. Det går också att söka ytterligare medel från LBP för skötselkostnader och viss markersättning om våtmarken ligger i anslutning till jordbrukslandskapet.

Skötselmedel

Naturvårdsverket beviljar medel för restaurering av våtmarker i skyddade områden (naturresevat och nationalparker) som oftast har naturtyper med mycket höga

naturvärden. Åtgärderna planeras av länsstyrelserna, och detta är i princip ett snabbspår eftersom andra aktörer ej är inblandade. Anslag inom *Åtgärdsprogrammen för hotade arter* (ÅGP) delas ut till länsstyrelsen från Naturvårdsverket för åtgärder kopplade till (hotade) naturtyper (till exempel rikkärr) och arter och kan används för restaurering såväl i som utanför skyddade områden. En förstärkning av skötselmedel till ÅGP är en del av våtmarkssatsningen.

Återvätningsavtal (kommande)

Skogsstyrelsen arbetar inom ett treårigt regeringsuppdrag (2021–2023) med att ta fram återvätningsavtal med syfte att återvåta torvmarker på skogsmark. Skogsstyrelsen tilldelas upp till 174 miljoner ur nuvarande våtmarkssatsning för att initiera projekt tillsammans med enskilda markägare. Markägare anmäler sig frivilligt för att teckna dessa avtal, men Skogsstyrelsen bedriver även uppsökande verksamhet. I avtalen som markägare tecknar med Skogsstyrelsen regleras bland annat hur återvätningen ska gå till och vilken ersättning som betalas ut till markägaren. Engångsersättning ges för det minskade markvärdet som den permanenta återvätningen medför. Avtalen är tänkta att gälla över 50 år. Fördelen med att låta avtalen löpa över så lång tid är att området då övergått till ett nytt naturtillstånd, vilket gör att dikesrensning inte får utföras.

VÅTMARKSSATSNINGEN

De senaste årens satsning på våtmarker har gett en förnyad kraft till restaureringsarbetet. Det har också möjliggjort en bredare myndighetssamverkan, satsningar på kompetens- och kunskapsutveckling samt informationshantering. Våtmarkssatsningen möjliggör ett sammanhållet arbete med och för en bred och storskalig restaurering av våtmarker på rätt plats i naturen. Kapacitetsuppbyggnaden behöver gå i takt i flera parallella spår: finansiering, lagstiftning, kunskap och kompetens i åtgärdsarbetet, effektbedömning och uppföljning. I detta finns en samsyn från myndigheter och markägare. Arbetet pågår i samverkan i alla parallella spår, även om det i vissa delar har tagit lite längre tid att få förutsättningarna på plats.¹⁰² En stabil och långsiktig finansiering är en förutsättning för att detta arbete ska kunna fortsätta.

UTMANINGAR

Rätt våtmark på rätt plats

De flesta styrmedel har ett underifrånperspektiv, vilket betyder att intresset för att anlägga eller restaurera våtmarker ska komma från privata markägare, kommuner eller intresseorganisationer. Det innebär att många projekt styrs av intresse och inte efter behov eller bästa läge. Uppsökande verksamhet för att hitta de bästa projekt ur natur- och miljösynpunkt sker endast i begränsad omfattning. En vetenskapsbaserad nationell restaureringsplan skulle kunna vara en viktig väg framåt för att maximera nyttan av de åtgärder som görs och säkerställa rätt våtmark på rätt plats.

¹⁰² Naturvårdsverket, 2022. Årsredovisning 2021. INFO-serien 8882.

Kunskapsbrist

Många markägare är troligen inte medvetna om att deras dikade marker släpper ut stora mängder växthusgaser. Det saknas även kunskap om alternativ produktion på våta marker, som till exempel paludikultur¹⁰³.

Strandskydd och biotopskydd

En anlagd eller restaurerad våtmark kan betyda att en markägare får förändrad rådighet över sin mark i anslutning till våtmarken då strandskydd och biotopskydd råder. Detta kan uppfattas som ett hinder av markägare. Det råder också osäkerhet om dispensmöjligheter från biotopskyddet när en våtmark ska skapas genom att dämna ett dike¹⁰⁴ och regelmässiga förutsättningar för strandskydd kan skilja både mellan län och kommuner, vilket gör det svårt för den enskilde att veta vad som gäller. Enligt 13 § i miljöbalken gäller strandskydd vid havet och vid insjöar och vattendrag, men i strandskyddsreglerna eller dess förarbeten finns det ingen närmare definition av vad som utgör en sådan insjö eller vattendrag. Restaurering och anläggning av våtmarker med insjökaraktär, alltså om den har vattenspegel, kan därför inkluderas i strandskyddet. Förbättringar i redovisningen av strandskyddets omfattning, liksom mer transparent och lättillgänglig information föreslås i strandskyddsutredningen.

Inom arbetet med övergödningsutredningen¹⁰⁵ har flera organisationer, myndigheter och markägare uttryckt att strandskyddet kan vara en hämmande faktor på anläggandet av nya våtmarker. I strandskyddsutredningen¹⁰⁶ instämmer man i den analysen. I övergödningsutredningens betänkande föreslås ett generellt undantag från strandskyddet för våtmarker och dammar som har anlagts eller restaurerats med huvudsakligt syfte att minska näringsbelastningen på den lokala vattenmiljön. I strandskyddsutredningen föreslås att strandskydd inte ska gälla vid anlagda vatten (sjöar, dammar och våtmarker) som har tillkommit efter 1975 samt insjöar med en vattenyta som uppgår till högst 1 hektar eller vattendrag som är 2 meter eller smalare, men att undantaget inte ska omfatta restaurerade våtmarker och dammar. I propositionen 2021/22:168 ”En ökad differentiering av strandskyddet” som överlämnades till riksdagen i början av 2022 föreslogs att regeringen ska kunna meddela föreskrifter om att strandskyddet inte ska gälla vid insjöar och vattendrag som har anlagts eller restaurerats för vissa syften. Riksdagen avslög propositionen.

Administration och regelverk

Omfattande administration och tidskrävande processer kan avhålla många markägare från att anlägga våtmarker. Att anlägga våtmarker och göra andra förändringar av vattennivåer omfattas i de flesta fall av anmälnings- eller tillståndsplikt. Förutom krav på anmälan eller tillstånd till vattenverksamhet kan det även krävas dispens från artskydd, biotopskydd eller andra områdesskydd. För stora våtmar-

¹⁰³ Paludikultur innebär produktion av våtmarksbiomassa på återvätt organogen mark, till exempel före detta åkermark. Biomassan kan användas på olika sätt, såsom djurfoder, biobränsle och produktion av byggelement.

¹⁰⁴ Jordbruksverket, 2014. Årsrapport landsbygdsprogrammet 2013, Rapport 14:17.

¹⁰⁵ Övergödningsutredningens betänkande *Stärkt lokalt åtgärdsarbete – att nå målet Ingen övergödning*, SOU 2020:10.

¹⁰⁶ Tillgängliga stränder – ett mer differentierat strandskydd. Betänkande av Utredning om översyn av strandskyddet. SOU 2020:78.

ker krävs tillstånd i mark- och miljödomstolen, vilket ska föregås av samråd med länsstyrelsen. Svårigheterna att ompröva markavvattningsföretag, samt tillståndskraven för anläggning av våtmarker större än fem hektar, innebär begränsningar för möjligheterna att anlägga stora våtmarker. Det går inte att på elektronisk väg ta reda på om ett område omfattas av markavvattningsföretag, uppgifterna finns främst i fysiska arkiv. Tillstånden för markavvattning är inte tidsbegränsade och kan därför vara mycket gamla. Det finns vilande markavvattningsföretag där medlemmarna inte alltid är medvetna om att de ingår. Enligt 2 kap kulturmiljölagen kan dessutom varaktigt övergivna markavvattningsföretag i vissa fall räknas som fasta fornlämningar som skyddas av lagen, eftersom de får anses vara lämningar efter arbetsliv och näringsfång. Särskilda regler gäller i så fall. Det är till exempel förbjudet att utan tillstånd ta bort, rubba, gräva ut eller ändra fornlämningen. I skyddade områden kan dispens krävas från föreskrifter i äldre reservatsbeslut som inte tillåter röjning eller gräv- och schaktarbete. Ett annat hinder i skyddade områden är att restaureringar kan komma att påverka även delar utanför området. Eftersom komplicerade hydrologiska eller juridiska aspekter kan göra att markägare avstår från att driva projekt är det viktigt med uppsökande åtgärder och någon som följer markägaren från start till mål.

Målkonflikter

Det kan finnas en viss konflikt mellan ambitionen att återställa hydrologin i dikade marker och att bevara skötseln av hävdberoende våtmarker, eftersom skötseln kan vara beroende av befintlig dränering.

En tydlig målkonflikt i att återväta produktiv jordbruksmark är livsmedelsstrategins mål som löper till 2030 om att öka produktionen av livsmedel.

Under vissa omständigheter kan en anlagd våtmark bidra till oönskade utsläpp. Anläggning av våtmarker på mineraljord bidrar inte till någon direkt utsläppsminskning av växthusgaser, utan kan i stället leda till högre utsläpp från marken än tidigare. Våtmarker kan också bidra till en ökad metylering av oorganiskt kvicksilver, vilket bidrar till ökade risker både för djur och människor.

Långsiktig finansiering

Restaureringsprojekt behöver planeras, hydrologiska utredningar utföras, åtgärder ska upphandlas och i många fall behöver åtgärderna miljöprövas, vilket gör att projekten behöver kunna vara fleråriga. Naturvårdsverket har underlättat detta genom fleråriga bidragsbeslut. Men en stabil och långsiktig finansiering kan också vara avgörande för att aktörer ska våga satsa på lite större projekt. Om besked om extrasatsningar kommer med kort varsel kan det också vara svårt för aktörerna att hinna ta fram bra projekt och ansöka. I enkätsvar som redovisats i samband med länsstyrelsernas återrapportering av våtmarksuppdraget anges långsiktig finansiering som den absolut viktigaste faktorn för att öka takten i våtmarksarbetet, men förenklad juridik och ökade resurser är också viktiga faktorer.

Åtgärders beständighet

Det är svårt att tillse att en våtmark som restaureras i dag fortsätter att vara en våtmark över lång tid om inte marken skyddas formellt. Att återigen dika och avvattna en våtmark hindras dock av att markavvattning kräver tillstånd. I vissa fall kommer även en våtmark att vara i behov av återkommande skötsel. Inom LBP åtar sig

markägaren att söka skötselstöd de kommande fem åren. Genom LONA finns i dag inga garantier på varaktighet i åtgärders beständighet.

2.2.2 Bevarande genom skydd och skötsel

SKYDD

De formella skyddsformer som används för skydd av våtmarker är framför allt naturreservat, Natura 2000-områden och nationalparker. Arealmässigt och antalsmässigt dominerar reservaten.¹⁰⁷ Andra skyddsformer är biotopskyddsområden, naturvårdsavtal och ramsarområden. För att skyddet ska fungera krävs dessutom en bra skötselplan och att den genomförs. Skötselplanen behöver ta upp mål för områdets bevarandevärden, behov av restaureringsåtgärder för hydrologi och vegetation samt behov av återkommande hävd och förvaltning av anläggningar.

I Myrskyddsplan för Sverige har Naturvårdsverket tillsammans med länsstyrelserna gjort ett urval av de våtmarker som bör prioriteras för skyddsåtgärder. Urvalet har utgått från landets myrregioner och är gjort så att hela den variation som finns gällande myrtyper, vegetationstyper samt flora och fauna så småningom ska finnas representerade i ett nätverk av skyddade områden. Totalt ingår ungefär 326 000 hektar våtmark i planen, vilket motsvarar fyra procent av landets våtmarksareal.

Avsättningar av mark kan också ske på frivillig väg – skogsägare kan utan ersättning avsätta en del av sin fastighet för att bevara dess miljövärden. Certifieringen av skogsbruket har betydelse för dessa avsättningar. En certifierad skogsägare ska undanta fem procent av den produktiva arealen för att bevara höga miljövärden. För våtmarker är frivilliga avsättningar relevanta framför allt för sumpskogar.

Skogliga impediment större än 0,1 hektar är skyddade från avverkning och andra skogsbruksåtgärder genom 13 a§ skogsvårdslagen. De omfattar stora arealer utanför skyddade områden och en stor del utgörs av våtmarker.

Omkring 800 000 hektar våtmark var skyddad år 2020, vilket motsvarar cirka 20 procent av den totala arealen. En övervägande del av denna areal finns i fjällen och i fjällnära områden. Skyddet av öppen våtmark omfattar därmed en relativt stor andel av naturtypen, men skyddet är inte representativt eftersom en stor del av områdena i myrskyddsplanen, vilken redovisar de mest skyddsvärda myrarna, fortfarande är oskyddade.

Inom reservatsbildningen rapporterar flera länsstyrelser att takten på skydd av våtmarker dämpas på grund av att arbetet med skydd av skog får företräde. Det skulle behövas mer resurser både för handläggning och för markinlösen för att öka takten på arbetet.¹⁰⁸ Skyddet av våtmarker anses vara mer tidskrävande än skydd av skog, eftersom det ofta är en mer komplicerad markägarbild i myrområden och därmed fler intressenter inblandade. Dessutom blir det ofta svåra ställningstaganden om skyddsnivån för ingående fastmarksskog samt svårare att dra reservatsgränsen i flikiga myrkomplex. Det är inte heller alltid som markägare delar

¹⁰⁷ Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen, 2012. Bevarande av biologisk mångfald – instrument och omfattning. Kompletterande redovisning till Miljödepartementet och Landsbyggsdepartementet (M2012/71/Nm).

¹⁰⁸ Länsstyrelsernas årliga uppföljningar av miljömålet Myllrande våtmarker.

myndigheternas syn på skyddsåtgärderna, vilket leder till långdragna förhandlingar och ibland överklaganden av beslut.¹⁰⁹

Länsstyrelserna har påtalat behovet av skydd av våtmarksområden utöver de i myrskyddsplanen och att det är viktigt att också beakta hänsynbehov i omgivande mark vid skydd av myrskyddsplaneområdena. De påtalar också behovet av att kunna skydda våtmarker för att bevara kulturhistoriska värden och om bristen på skötselmedel för kulturvärden i våtmarker. Några län lyfter behovet av riktade medel för skydd av våtmark. Resurserna för skydd av våtmarker delas med resurserna för skydd av övriga naturtyper, vilket innebär att skyddet av våtmarker ibland får en lägre prioritet än till exempel skogen då hotbilden inte alltid är lika tydlig.

SKÖTSEL

Miljöersättningarna inom landsbygdsprogrammet har varit det finansiellt viktigaste styrmedlet för skötsel av hävdberoende våtmarker. För vissa våta marker har definitionen av vad som är stödberättigad mark inneburit problem. Tidvis översvämmade delar av strandängar, eller rikkärr med delvis upplöst grässvål har inte kunnat få stöd trots att deras värden är hävdberoende. Även strandängsmiljöer med blå bård har varit svåra att hantera i ersättningssystemet. Ett annat problem har varit att ersättningsnivåerna ofta ligger lägre än de faktiska kostnaderna för att sköta våtmarken.

Om lantbrukare, markägare och entreprenörer ska sköta dessa värdefulla marker måste tillräcklig ersättning ges. Det är också ytterst viktigt att det finns en långsiktig stabilitet i ersättningssystem och de krav som ställs. Eftersom upphörd hävd snabbt leder till vegetationsförändringar, igenväxning och restaureringsbehov är tröskeln hög för att återuppta brukandet av övergivna våtmarker, och det finns risk för att de blir permanent övergivna.

Statliga satsningar som bidrar till bevarande av våtmarker i skyddade områden finns för närvarande inom LONA, LOVA, landsbygdsprogrammet och genom Naturvårdsverkets anslag till åtgärder för värdefull natur (för våtmarksåtgärder i skyddade områden och för åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper). Inom skyddade områden har skyddsbeslut, skötselplaner och bevarandeplaner en styrande funktion. Ett sätt för länsstyrelserna att få ökade resurser för skötsel har varit att använda skötselmedlen som delfinansiering i LIFE-projekt, som erhåller 50 procent av sin finansiering från EU. Tilldelningen av skötselmedel/våtmarksåtgärder i skyddade områden har ökat kraftigt i och med den förnyade våtmarkssatsningen. Av de resurser som används till våtmarker går en huvuddel till restaurering, men även till slåtter och bete.

Restaurering av betesmarker och slåtterängar förväntas fortsatt delvis kunna finansieras inom CAP, men det kommer också att finnas betydande arealer där detta inte är sannolikt. Det kan till exempel handla om marker med höga restaureringskostnader, marker med restaureringsbehov inom skyddade områden eller marker där markägaren inte har kapacitet att genomföra en restaurering i egen regi. Naturvårdsverket redovisade under 2021 ett regeringsuppdrag om att peka

¹⁰⁹ Naturvårdsverket, 2007. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering Myllrande våtmarker 2008. Rapport 5771.

ut typer av ängs- och betesmarker med natur- och kulturvärden som kan vara lämpliga att hantera utanför den gemensamma jordbrukspolitiken (CAP) samt att föreslå ett nationellt stöd för dessa marker.¹¹⁰ I restaureringsstödet inom CAP planerar Jordbruksverket också för att endast lantbrukare ska kunna beviljas stöd, vilket innebär att till exempel länsstyrelserna, som förvaltare av skyddade områden, inte kan söka. Enligt Naturvårdsverkets redovisning bör restaurering inom skyddade områden ges särskild prioritet inom ett nytt nationellt stöd, eftersom det bland annat kan kopplas till de formella åtaganden Sverige har för Natura 2000. Restaurering av naturtyper och arter med särskilt ogynnsam bevarandestatus, däribland rikkärr, anges också som angeläget att prioritera. Regeringen har gett Naturvårdsverket i uppdrag att inrätta ett samlat nationellt program för ersättning för denna typ av åtgärder. Uppdraget ska redovisas i början av 2023 och ersättningarna ska kunna sökas av lantbrukare och andra markförvaltare från och med 2023. Det återstår att se hur väl de nya programmen faller ut för de hävdberoende våtmarkstyperna.

2.2.3 Torvtäkter

Torvtäkter prövas sedan den 1 januari 2017 endast enligt miljöbalken och de förordningar som meddelats med stöd av balken. Energitorv prövades tidigare huvudsakligen utifrån lag (1985:620) om vissa torvfyndigheter (torvlagen). Energitorvtäkter utgör därmed miljöfarlig verksamhet och omfattas av 9 kapitlet miljöbalken och miljöprövningsförordningen (2013:251). Redan meddelade koncessioner enligt torvlagen fortsätter att gälla till dess att koncessionstiden löper ut. Det är däremot inte möjligt att ansöka om förlängning av koncession enligt torvlagen. Det huvudsakliga syftet med upphävandet av torvlagen var att förenkla prövningen och prövningsprocessen samt möjliggöra för verksamhetsutövare att erhålla ett tillstånd för utvinning av både energi- och odlingstorv. Som en följd av skapandet av processuella förutsättningar för en mer effektiv prövning kan den samlade bedömningen av verksamhetens påverkan på miljön tydliggöras, vilket i sin tur möjliggör ett beslutsunderlag av högre kvalitet.

Genom ändringsdirektivet till kapitel 6 MB har det blivit tydligare att det både är klimatutsläpp och anpassning till klimatförändringar som ska beskrivas i en miljöbedömning. Det förtydligas även i förarbetena till nya kapitel 6 att ekosystemtjänster ska beskrivas. I 9 kapitlet 6g § miljöbalken anges att ”en torvtäkt inte får komma till stånd i en våtmark som utgör värdefull natur- eller kulturmiljö”. Den närmare innebörden tydliggörs i förarbetena till denna bestämmelse, där det framgår att torvtäkt endast bör tillåtas på torvmarker som redan är kraftigt påverkade av dikning eller i ofullständigt utvunna täkter och som inte bedöms vara lämpliga restaureringsobjekt. Genom denna paragraf belyses vad som utgör en mer lämplig lokalisering. I Naturvårdsverkets prövningsvägledning för torvtäkter¹¹¹ anges att de våtmarker som omfattas av myrskyddsplanen, våtmarker med naturvärdesklass 1 och 2 i våtmarksinventeringen, våtmarker som är Natura 2000-områden eller av riksintresse enligt 3 kapitlet 6 § MB, regelmässigt kan antas ha höga naturvärden

¹¹⁰ Naturvårdsverket, 2021. Uppdrag att peka ut typer av ängs- och betesmarker med natur- och kulturvärden som kan vara lämpliga att hantera utanför den gemensamma jordbrukspolitiken samt att föreslå ett nationellt stöd för dessa marker. NV-08433-20.

¹¹¹ Naturvårdsverket, 2014. Prövningsvägledning för torvtäkter – Lokalisering. Rapport 6605.

och generellt bör undantas från exploatering. Även artskyddsförordningen ska beaktas i prövningen av torvtäkter. För täkter som tidigare fått koncession gäller inte markavvattningsbestämmelserna.

Beslut om tillstånd för torvtäkt sker vid de miljöprövningsdelegationer som finns vid vissa länsstyrelser. SGU är remissinstans för de flesta ansökningar om utvinning av odlings- eller energitorv. I sina remissyttranden bedömer SGU bland annat torvens kvalitet, eventuell risk för påverkan på grundvatten och graden av påverkan av dikning. Tillstånd till torvtäkt förenas normalt med krav på efterbehandling, som bekostas av berört torvföretag. I vissa fall måste också säkerhet ställas för att sådan efterbehandling sker. Inriktningen på efterbehandlingen bestäms efter kontakt med markägare, organisationer, företag och sökanden.

El producerad med torvbränsle berättigar till elcertifikat. Elcertifikat för torv infördes på förslag av riksdagen från och med den 1 april 2004. Beslutet har godkänts av EU-kommissionen. Förslaget kom ursprungligen från torvutredningen som framlade sitt betänkande 2002 med motivet att minska kol i fjärrvärmesystemet och öka effektiviteten i fjärrvärmesystemet genom sameldning med trädbränsle.¹¹² Energimyndigheten föreslog år 2014 att torv skulle finnas kvar i elcertifikatssystemet.¹¹³ Naturvårdsverket har därefter föreslagit att det ska tas bort, vilket inte har fått gehör. Utsläppsrätter krävs för torvförbränning i anläggningar över 20 megawatt, och därmed jämsställs torven med fossila bränslen.¹¹⁴ Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat stödsystem för att främja utbyggnad av elproduktion från förnybara energikällor och torv. Sedan den 1 januari 2012 har Sverige och Norge en gemensam elcertifikatsmarknad, vilket innebär att handel med elcertifikat kan ske över landsgränserna. Användningen av torv för elproduktion genererar elcertifikat, men eftersom merparten av energitorven i dag används vid hetvattenproduktion (och i mindre utsträckning till elproduktion) påverkar elcertifikatberättigandet endast en liten del av torvanvändningen.¹¹⁵

Tillämpning och brister

Torvtäktverksamhet fortsätter och av länsstyrelsernas årliga miljömålsrapporter framgår det att ansökningar kommer in i flera län. Enligt länsstyrelsernas rapporter förekommer det att täktansökningar i områden med höga värden knutna till myrar får tillstånd i första instans. Våtmarker med höga naturvärden berörs även av ansökningar för annan verksamhet, till exempel ansökningar för gruvverksamhet. Många ansökningar som skulle innebära skador på skyddsvärda våtmarker avslås dock redan i första instans oavsett vilken verksamhet som provas.¹¹⁶

Vid efterbehandling är skogsplantering eller energiskogsodling vanliga metoder, men efterbehandling till våtmark är en möjlighet. Efterbehandling till våtmarker och småvatten återskapar inte den ursprungliga våtmarksmiljön. I stället skapar man nya våtmarksmiljöer med andra typer av naturvärden.¹¹⁷

¹¹² SOU 2002:100 om torvens roll i ett uthålligt energisystem.

¹¹³ Energimyndigheten 2014. Energimyndighetens uppdragsredovisning Kontrollstation för elcertifikatssystemet 2015, rapport 2014:04 (Näringsdepartementet Dnr N2014/734/E).

¹¹⁴ Naturvårdsverket, 2012. Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, rapport 6500.

¹¹⁵ SCB, 2020. Torv 2019 Produktion, användning och miljöeffekter m.m. Statistiska meddelanden MI 25 SM 2001.

¹¹⁶ Naturvårdsverket, 2014. Årlig uppföljning Myllrande våtmarker, NV-02471-13.

¹¹⁷ Naturvårdsverket, 2007. Myllrande våtmarker – Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet, rapport 5771.

Möjligheten att ställa krav på utformning av efterbehandling av torvtäkter till bland annat våtmarker ligger i dag utanför det ansvar som regleras via krav på efterbehandling enligt torvlagen och miljöbalken. Om det fanns krav på att bolag som får tillstånd för torvtäkt samtidigt åläggs att utföra restaureringsåtgärder på en annan våtmark skulle täktverksamhetens skador kunna kompenseras i högre grad än nu. Det skulle vara till vinst för både naturvärden och klimatkompensation. En sådan restaurering får i sig inte innebära att täkt släpps fram i värdefulla områden där tillstånd normalt inte skulle ges. Alternativt kan en fond avsättas för restaurering och torvbolagens kompetens och maskiner användas vid restaurering med hjälp av fonden. En sådan fond skulle kunna finansieras av avgifter per bruten kubikmeter torv och eventuellt avgifter per meter dikad skogsmark. Eftersom det finns begränsade resurser för restaurering av dikade torvmarker är en möjlighet att nya torvtäkter lokaliseras till kraftigt dikade torvmarker som inte ligger inom i övrigt skyddsvärda våtmarker. Täktområdena kan sedan efterbehandlas till våtmarker.

2.2.4 Terrängkörning

REGELVERK SOM KAN BIDRA TILL ATT SKYDDA/BEVARA VÅTMARKER

- *Terrängkörningslagen* med tillhörande förordning¹¹⁸ reglerar terrängkörningen i Sverige. För att skydda olika allmänna intressen mot skador och störningar är körning i terräng på barmark generellt förbjuden och på snötäckt mark reglerad inom vissa områden. Undantag gäller för till exempel skogs- och jordbrukare samt rennäringsutövare, där möjligheten att köra i terräng har betydelse för yrkesutövningen. Även barmarkskörning i samband med hämtning av fällt vilt är tillåten, men kan orsaka skador då öppna myrar ibland är den mest framkomliga vägen.

På senare år har metoder och teknik, till exempel markfuktighetskartor framtagna med laserskanning, utvecklats för att enklare undvika körning på våta marker och därmed minska markskadorna. Skogsbruket arbetar aktivt för att minska körskadorna på våtmarksmiljöer. Naturvårdsverket har sedan 2009 avsatt riktade medel till samebyarnas arbete med att ta fram och genomföra terrängkörningsplaner. En terrängkörningsplan syftar till att finna långsiktigt hållbara lösningar till skydd för våtmarkerna. Målet är att alla samebyar ska ha antagna terrängkörningsplaner. Enligt den senaste redovisningen hade 29 av 33 fjällsamebyar, 5 av 10 skogssamebyar och 1 av 8 koncessionssamebyar terrängkörningsplaner.¹¹⁹

Beviljade markförstärkningsåtgärder har funnits med i respektive samebys terrängkörningsplan. Under de år som arbetet med terrängkörningsplaner och markförstärkning har pågått har lärdomar och erfarenheter gjort att metoder och tekniker hela tiden utvecklats. Åtgärderna för markförstärkning har till största del bestått av att anlägga spång (träbyggnationer), men även utläggning av nät/mattor, brobyggen och arbete med att dra om leder till fastare mark. De samebyar som genomfört åtgärder tidigare år anser att markförstärkningarna har en kanaliseringseffekt på den körning som sker inom samebyn och att skadorna

¹¹⁸ Terrängkörningslag (1975:1313) samt terrängkörningsförordning (1978:594).

¹¹⁹ Naturvårdsverket 2020. Redovisning av samebyarnas terrängkörningsplaner. Regeringsuppdrag enligt regleringsbrev 2020. NV-00101-20.

på våtmarkerna minskar. Att köra på en iordningställd färdled minskar risken för både person- och fordonsskador, och åtgärderna bidrar på så sätt även till förbättrad arbetsmiljö och säkerhet inom renskötselarbetet. De mest hållbara åtgärderna har visat sig vara att dra om färdstråk till fast mark i stället för att bygga spång eller lägga geomatta över våtmarker. Detta innebär ett större ingrepp i naturmiljön men kräver mindre underhåll och bedöms även som den mest kostnadseffektiva åtgärden.

Det är svårt att uttala sig generellt om åtgärderna innebär att barmarkskörningen i sig förändras, om den minskar eller ökar. För detta krävs en mer omfattande uppföljning och utvärdering¹²⁰. Det ska också noteras att åtgärderna i sig kan innebära ingrepp som eventuellt påverkar våtmarker negativt. Alla berörda parter i arbetet med terrängkörningsplaner instämmer i att det är av stort värde att medel kontinuerligt avsätts till detta arbete.

2.2.5 Påverkan från skogs- och jordbruk

REGELVERK SOM KAN BIDRA TILL ATT SKYDDA/BEVARA VÅTMARKER

- *Samråd enligt 12 kapitlet 6 § för skogliga åtgärder.* Vissa dikesrensningar i skogsmark ska anmälas till Skogsstyrelsen minst sex veckor före genomförande.
- *Generellt biotopskydd gäller* för källor, småvatten och våtmarker i jordbruksmark med en areal på högst en hektar.
- 30 § i skogsvårdslagen ställer *krav på miljöhänsyn i skogsbruket*, till exempel för hänsynskrävande biotoper, skydds zoner mot våtmark och körning samt dikesrensning.
- Många trädklädda våtmarker är *skogliga impediment*, det vill säga att de har så låg virkesproduktion att de inte klassas som produktiv skogsmark. Skogliga våtmarksimpediment större än 0,1 hektar är skyddade från avverkning och andra skogsbruksåtgärder genom 13 a§ i skogsvårdslagen. Genom det skyddet minskar också risken för till exempel körskador.

Sedan 2011 jobbar Skogsstyrelsen i samverkan med andra myndigheter, skogsbruket med flera med målbilder för god miljöhänsyn. För att utvärdera arbetet har Skogsstyrelsen låtit genomföra en oberoende effektutvärdering med hjälp av Sweco. Utvärderingen visar att arbetet har lett till en bred och genomgripande implementering av målbilderna i skogsbruket, vilket i sin tur har bidragit till ökad kunskap, en utbredd samsyn samt i viss mån stärkta drivkrafter kring miljöhänsyn. På sikt bör detta även påverka miljötillståndet i skogen positivt och bidra till uppfyllelse av det skogspolitiska miljömålet och flera av miljö kvalitetsmålen. I utvärderingen, som kom 2021, konstaterar Sweco att avsaknaden av empiriska data och en samlad bild av skogsbrukets lämnade hänsyn gör det svårt att bedöma de slutliga effekterna av arbetet.¹²¹ Skogsstyrelsens uppföljning av miljöhänsyn har inte gett tillräckligt bra underlag för att kunna användas i den officiella statistiken. En ny metod för hänsynsuppföljning är under utveckling.

¹²⁰ Naturvårdsverket, 2018. Återrapportering. Åtgärder för biologisk mångfald 2015–2017.

¹²¹ Skogsstyrelsen, 2021. Effekter av skogssektorns gemensamma arbete med målbilder för god miljöhänsyn. Rapport 2021/10.

De generella hänsynsreglerna för skogs- och jordbruket är utformade för att säkerställa att påverkan från markanvändningen begränsas, men flera länsstyrelser tar upp att bristande hänsyn i skogsbruket fortsätter att vara ett problem även om vissa anser att hänsynen generellt har ökat.¹²² Framför allt nämner de dikesrensningar, körskador och otillräckliga skyddszoner som de vanligaste orsakerna till att våtmarker skadas. Länsstyrelserna påpekar att tillsynsverksamhet och informationsinsatser behöver ges större prioritet för att förebygga problemen.

2.3 Övrig påverkan

Utöver kvävenedfall, kulturmiljöhänsyn och exploatering enligt nedan är insatser mot invasiva arter viktiga för våtmarker.

2.3.1 Kvävenedfall

Miljöövervakning visar att våtmarker växer igen. Utöver problem med äldre markavvattning bidrar bland annat kvävenedfall från framför allt vägtrafik till problemet. Det totala kvävenedfallet har haft en nedåtgående trend sedan år 2000 men överskrider fortfarande den kritiska belastningen (fem kilo kväve per år) för hela södra och delar av mellersta Sverige. Det högsta nedfallet finns i de sydöstra delarna av landet. Problemet behandlas utförligt under miljömålet *Ingen övergödning*.

2.3.2 Kulturvärden

Av de naturliga och anlagda markerna med våtmarker i Sverige finns bara obetydliga rester kvar. Dessa marker har ingen betydelse i dagens jordbruk och ytterst få hävdas. I Norrland finns en del våtmarker kvar, och arealen har ökat något tack vare restaureringsinsatser i Norrbottens län. Många kulturhistoriska spår, exempelvis anläggningar som reglerar vattenflödena i silängar, varken nyttjas eller underhålls längre vilket gör att de förfaller eller förstörs. Fornlämningar och arkeologiska föremål som finns i och i närheten av mossar och andra våtmarker hotas av maskinell torvbrytning. Liknande problem finns vid anläggande av nya skogsbilvägar. Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar ska beaktas vid all form av exploatering eller restaurering av våtmarker. Flera länsstyrelser påpekar dock att kunskapen om kulturmiljövärdena i våtmarker är bristfällig. Restaurering samt bevarande sker fortfarande i alltför liten omfattning, och det behövs resurser för både kartläggning, skydd och vård av kulturmiljöer.¹²³

¹²² Länsstyrelserna, 2021. Regional årlig uppföljning av Myllrande våtmarker.

¹²³ Länsstyrelsernas regionala uppföljningar av Myllrande våtmarker.

2.3.3 Exploatering

Befintliga styrmedel räcker inte för att säkerställa tillräcklig hänsyn vid anläggande av ny infrastruktur. I samband med nya väg- och kraftledningsdragningar samt etablering av nya vindkraftsparker är det viktigt att ta hänsyn till våtmarkerna och undvika vägdragningar över och i anslutning till våtmarker där det finns en risk för negativ påverkan. Vid vägbyggen genom låglänta landskap behövs till exempel noggrannare anvisningar för vart byggmassorna kan läggas så att de inte hamnar i våtmarker. Allt fler exploateringar inom markavvattningsförbudsområden väljer att fylla ut våtmarken i stället för att göra en markavvattningsåtgärd. Konsekvensen blir att våtmarker inte skyddas av de starkare och hårdare kraven i markavvattningsregelverket, utan kan exploateras inom de mer allmänna bedömningsramarna i prövningar för övrig vattenverksamhet.

2.3.4 Vattenkraftsverksamhet

Omprövning av Sveriges vattenkraftsverksamheter kan få positiv betydelse för flera våtmarksnaturtyper. 2019 fick Sverige en ny lagstiftning som innebär att alla vattenkraftverk ska ha moderna miljövillkor genom att prövas mot kraven i miljöbalken. Syftet är att uppnå de nationella energi- och miljömålen. Sedan 2020 finns en nationell plan för omprövningen av vattenkraftverk – den så kallade NAP:en. Enligt planen ska omprövningarna börja år 2022 och kommer att pågå ungefär fram till 2040. Vattenreglering förändrar vattendragets flöde på flertalet sätt, vilket inte bara påverkar själva vattendraget utan även strandzonen, omgivande svämplan och ekosystem längs stränderna. Dessa inkluderar bland annat svämängar, fuktängar, svämlövskog och svämädellövskog.¹²⁴ Dessa naturtyper har både otillräcklig förekomstareal och dålig bevarandestatur, och det är mycket positivt för Myllrande våtmarker om dessa naturtyper gynnas.

2.4 Osäkerheter

För många faktorer som påverkar våtmarker saknas tillräckliga underlag för att kunna bedöma utvecklingen i miljön eller göra närmare analyser av orsakerna. För en av de viktigaste faktorerna, våtmarkers bevarandestatus, är kunskapen utanför skyddade områden begränsad. Även kunskapen om kulturmiljöer är bristfällig. I de flesta fall saknas adekvat uppföljning av effekten från olika styrmedel på miljötillståndet eller en analys av hur effektivt de är utformade för att uppnå önskade resultat. I de uppföljningar som finns är det ofta svårt att särskilja data för våtmarker eller olika naturtyper. Till exempel är mycket av den statistik som insamlas gällande skogsbrukets påverkan på naturmiljön inte specificerad på torra eller blöta skogstyper. Det vore även önskvärt med bättre data för prövnings- och planeringsärenden gällande vattenverksamhet och utfallet av dem. För att få bättre underlag om våtmarker behövs insatser för bedömning av deras bevarandestatus och en ökad uppföljning av åtgärder och deras effekter. I fjällregionen behövs en systematisk våtmarksinventering.

¹²⁴ Wachenfeldt, E. och Bjelke, U. 2017. Sötvattenanknutna Natura 2000-vårdens känslighet för hydromorfologisk påverkan i vattendrag. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:15.

2.5 Sammanfattande tabell

Tabell 5. Miljöarbetet utifrån centrala styrmedel

Precisering / centralt uppföljningsmått	Centralt styrmedel					
		Styrmedel utformas	Införande planeras	Förvaltnings-åtgärder genomförs	Effekt i samhället, förändrad aktivitet	Miljöeffekt, förändrat miljötillstånd
Våtmarkernas utbredning och bevarandestatus Markavvattning	Dispens eller tillstånd för markavvattning enligt miljöbalken.			X	X	X
Våtmarkernas utbredning och bevarandestatus Torvtäcker	Torvlagen			X	X	X
Exploatering	Plan- och bygglagen,			X	X	
Återskapade livsmiljöer	Flera statliga bidragssystem som behöver samverka (LONA, LOVA, LBP m.fl.)			X	X	-
Bevarade natur- och kultur-miljövärden Skötsel	Miljöersättningar i LBP, Anslag:3 Åtgärder för värdefull natur			X	X	-
Bevarade natur- och kultur-miljövärden Skydd	Formellt skydd (t.ex. nationalparker och naturreservat), Myrskyddsplanen			X	X	X
Bevarade natur- och kultur-miljövärden Påverkan från skogsbruk	30 § i Skogsvårdslagen/ biotop-skyddsområden			X	X	X
Bevarade natur- och kultur-miljövärden Terrängkörning	Terrängkörningslagen med tillhörande förordning			X	X	X

Tabellen sammanfattar analysen av miljöarbetet och tydliggör eventuellt genomförandeunderskott, dvs. var i styrmedelskedjan brister finns. Tabellen utgör utgångspunkt och stöd till tabell Y. Ett (x) i kolumnerna 3–5 indikerar var styrmedlet befinner sig i implementeringskedjan. Ett (x) i kolumn 6 och 7 visar om effekten av styrmedel är tillräcklig för att miljö kvalitetsmålet ska kunna nås på sikt. Otillräcklig kunskap anges som (-).

2.6 Sammanfattande gapanalys

För att nå målet *Myllrande våtmarker* krävs att andra miljö kvalitetsmål har nåtts eller är nära att nås. De viktigaste är *Ett rikt odlingslandskap*, *Levande skogar*, *Ett rikt djur- och växtliv*, *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *God bebyggd miljö*, *Grundvatten av god kvalitet* och *Ingen övergödning*. Det finns samtidigt en viss målkonflikt mellan *Myllrande våtmarker* och *Ett rikt odlingslandskap*, eftersom bibehållandet av markers odlingsvärde inte alltid är förenligt med intresset att återställa eller återskapa våtmarker.

VÅTMARKERNAS UTBREDNING

Det är främst utbredningen av palsmyr som hotas på grund av pågående klimatförändringar. Ökande temperaturer gör att många så kallade palsar riskerar att smälta och kollapsa. Miljöövervakning visar att nedbrytning av palsar sker och att de minskar i area och volym. I flera av de hävdberoende våtmarksnaturtyperna är gapet mellan aktuell förekomst och referensvärdet betydande. Detta gap förväntas inte minska med nuvarande nivå på styrmedel och åtgärder. Lokalt/regionalt finns det också brister i förekomsterna för våtmarker, framför allt i urbana områden och åkerbygder i södra Sverige. Befintliga styrmedel och åtgärder bedöms inte vara tillräckliga för att nå målet 2030. Preciseringsen är möjlig att uppnå på längre sikt för alla våtmarkstyper utom palsmyrarna, vilka förväntas minska på grund av klimatförändringar, förutsatt att restaurering och skötsel av de hävdberoende våtmarks-typerna ökar kraftigt.

EKOSYSTEMTJÄNSTER

Det görs mycket för att stärka arbetet med grön infrastruktur och ekosystemtjänster, men någon uppföljning av grön infrastruktur och ekosystemtjänster finns ännu inte. Flera av våtmarkstyperna bedöms ha otillräcklig förekomst eller kvalitet för att leverera viktiga ekosystemtjänster. Skadade våtmarker läcker också koldioxid och har nedsatt förmåga att leverera ekosystemtjänster, som till exempel vattenrening och flödesutjämning. För att långsiktigt vidmakthålla ekosystemtjänster och bevara hotade arter knutna till våtmarker behöver arbetsinsatsen med områdesskydd, restaurering och återskapande fortsätta.

ÅTERSKAPADE VÅTMARKER OCH ARTERS SPRIDNINGSMÖJLIGHETER

Insatserna för restaurering och återställande av våtmarker är positiva och leder till viktiga resultat, men omfattningen är fortfarande otillräcklig. Det finns fortsatt stora behov av att återställa eller återskapa våtmarker i stora delar av Sverige. Restaureringstakten för sumpskog och skadade våtmarker i skogslandskapet är låg, även där markavvattningen inte har lett till någon förhöjd skogsproduktion. De senaste årens satsningar på restaurering av våtmarker behöver bli permanent då åtgärdsbehoven är stora.

GYNNSAM BEVARANDESTATUS OCH GENETISK VARIATION

Många våtmarkstyper har ogynnsam bevarandestatus och negativ utveckling i boreal och kontinental region. I alpin region kan målet däremot betraktas som uppnått, men klimatförändringarna innebär ett långsiktigt hot. Det är bara enstaka

våtmarkstyper som har gynnsam bevarandestatus utanför fjällområdet, och för många försämrade situationen. Bedömningen är att den negativa trenden för flera naturtyper och arter kan vändas till 2030, även om preciseringen inte bedöms kunna uppnås till dess. Administrativa styrmedel finns, men resurserna för att genomföra åtgärder är inte tillräckliga. Det behövs en utökad hänsyn vid nyttjande av mark och vatten. Dessutom behöver fler naturliga blöta fodermarker hävdas med bete eller slätter.

Naturvårdsverket saknar uppgifter om genetisk variation för arter knutna till våtmarker.

HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER

Rödlisteindex för arter knutna till våtmarkerna har varit relativt stabilt under 2000-talet, men fåglar och dagfjärilar har en negativ trend medan groddjuren uppvisar en positiv trend. Den positiva trenden för groddjuren är resultatet av omfattande våtmarksrestaureringar och andra åtgärder i sydligaste Sverige. Den negativa trenden hos våtmarksfåglarna är mer svårförklarlig, eftersom det gjorts många åtgärder för att gynna dem, men har kanske att göra med en generellt negativ trend hos (långflyttande) fåglar. Insatserna för restaurering och återställande är positiva men behöver vara fortsatt höga för att inte riskera att naturvärden minskar.

FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER

Omfattningen på problemen kopplade till främmande arter i våtmarker är begränsad. Med riktade insatser kan preciseringen nås, och arbete pågår på många håll. På längre sikt finns en stor risk för ökade problem med främmande arter på grund av bland annat klimatförändringar. Bekämpning sker på många håll i landet, och naturnära jobb har lyfts av länsstyrelserna som en bra förutsättning för att lyckas. Framgångsrik bekämpning av invasiva främmande djurarter gör att populationerna minskar. Bedömningen är att trenden kan vändas till 2030 även om preciseringen inte bedöms kunna uppnås till dess. Den nationella rådigheten är relativt stor för de arter som redan finns här. Eftersom invasiva arter oftast kommer från andra länder är rådigheten för sådana som ännu inte finns i landet på global nivå.

GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER

Genetiskt modifierade organismer bedöms i nuläget inte utgöra ett hot mot våtmarker. Preciseringen om genetiskt modifierade organismer bedöms vara uppnådd i och med att de inte i någon större utsträckning har introducerats i miljön. Rådigheten ligger främst på EU-nivå.

BEVARADE NATUR- OCH KULTURVÄRDEN

Insatserna för skötsel av natur- och kulturvärden är otillräckliga för att bevara värdena. Administrativa styrmedel finns i huvudsak men resurserna för genomförande är otillräckliga. Förutom områdesskyddet i sig behövs relevant skötsel och ibland restaurering. Finansieringen för genomförande av åtgärder är inte tillräcklig.

Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar ska beaktas vid all form av exploatering eller restaurering av våtmarker men kunskapen om kulturmiljövärdena i våtmarker är bristfällig, vilket gör att de kulturhistoriska värdena riskerar att försvinna eller skadas vid till exempel restaureringar.

FRILUFTSLIV OCH BULLER

Det är osäkert om målet kan uppnås, men troligen möjligt med avseende på friluftsliv. De flesta skyddade våtmarkerna med ett högt besöksstryck har information och anläggningar för besökare. I vilken utsträckning den kommunala fysiska planeringen tar hänsyn till tätortsnära våtmarker som kan vara av intresse för friluftslivet är oklart, liksom hur bullersituationen är. Större hänsyn till friluftslivet och bullerfrågor behöver tas med i den fysiska planeringen. Med befolkningstillväxt och ökad exploatering kan påverkan från buller förväntas öka på sikt.

Tabell 6. Sammanfattande gapanalys

Precisering eller aspekt av miljökvalitetsmålet	Centralt ppföljningsmätt	Bidrag till målfyllelse	Nivå som behöver nås	Aktuell situation	Rådighet	Förväntad målfyllelse till 2030	Styrmedels effekt	Åtgärders effekt	Bedömning
Våtmarkernas utbredning och bevarandestatus för de naturtyper som omfattas av art- och habitatdirektivet.	Utbredning och bevarandestatus för de naturtyper som omfattas av art- och habitatdirektivet.	Stort	Alla våtmarkstyper har den förekomstareal som krävs för att ha en gynnsam bevarandestatus.	Enligt senaste rapporteringen (2019) uppnår cirka 20 % av våtmarkstyperna gynnsam bevarandestatus. Främst strandängar, fukt-hedar, fuktängar och svämmängar har en otillräcklig förekomstareal.	Nationell	Inga större förändringar gentemot aktuell situation.	3	3	Nej
Övervakning och uppföljning av palsmyrarnas bevarandestatus	Övervakning och uppföljning av palsmyrarnas bevarandestatus	Måttligt	Palsmyrarnas volym och areal minskar i areal.	Nedbrytning sker och palsmyrarnas minskar i areal och volym	Palsmyrregionen (Norrbot-ten och Västerbotten)	Inga större förändringar gentemot aktuell situation	1 ***	1 ***	Nej
Hög	Hög	Sjöar och vattendrag uppnår oberoende av kalkning minst god status med avseende på försurning enligt förordningen 2004/660 om förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön.	En stor del av Sveriges sjöar och vattendrag är inte längre försurade, men återhämtningen i miljön tar lång tid. Medel.	Svenskt: 25 % Internationellt: 75 %	Låg	2	2	Nej	
Torvtäkt och annan exploatering – Indikatorn torvutvinningens omfattning. För övrig exploatering som påverkar våtmarker, som industri, bostadsområden och infrastruktur saknas f.n. uppföljningsmätt.	Torvtäkt och annan exploatering – Indikatorn torvutvinningens omfattning. För övrig exploatering som påverkar våtmarker, som industri, bostadsområden och infrastruktur saknas f.n. uppföljningsmätt.	Litet	Värdefulla våtmarker skadas inte.	Betydelsen av upphörandet av torvlagen behöver utvärderas och det behöver analyseras om/i vilken omfattning tillstånd ges för täkter som påverkar värdefulla våtmarker	Full nationell rådighet.	Det är möjligt att uppnå målet om rutinerna för tillstånd skärps och kraven på befintliga täkter görs tillräckliga för att förhindra/ kompensera skador.	4	4	Nära

Precisering eller aspekt av miljökvallitetetsmålet	Centralt ppföljningsmätt	Bidrag till målpuffyllelse	Nivå som behöver nås	Aktuell situation	Rådighet	Förväntad målpuffyllelse till 2030	Styrmedels effekt	Åtgärders effekt	Bedömning
	Nationell statistik över skador, hänsyn och tillsyn, t.ex. skogsstatistik.	Litet	Skador på våtmarker undviks.	Våtmarker skadas i viss utsträckning både i samband med mark användning och på grund av markavvattning eller skyddsdikeyning.	Full nationell rådighet	Det är möjligt att uppnå en skadenivå nära 0, men det förutsätter skärpta krav och tillsyn.	1	1	Nej
Bevarade natur- och kulturmiljövården – skötsel	Skötselinsatser och våtmarksareal som omfattas av miljöersättningar	Måttligt	Värdefulla våtmarker sköts så att natur- och kulturvärden bevaras	Skötseln är otillräcklig liksom skydd utöver det formella.	Full nationell rådighet	<50% med nuvarande styrmedel och resurser	3	3	Nej
Bevarade natur- och kulturmiljövården – skydd	Indikatorn myrskyddsplanens genomförande. Uppföljning av hur skydd av andra våtmarkstyper går.	Stort	Myrskyddsplanen genomförd, representativt skydd för alla våtmarkstyper som minst motsvarar målsättning inom konventionen om biologisk mångfald.	Omkring 160 000 hektar återstår att skydda av Myrskyddsplanen. Oklart vilket behov det finns av att skydda andra våtmarkstyper.	Full nationell rådighet	MSP ej genomförd till 2020, men på längre sikt om tillräckliga resurser avsätt.	5	3	Nära
Återskapade/ restaurerade/ anlagda våtmarker och återställda livsmiljöer	Indikatorn anlagda eller hydrologiskt restaurerade våtmarker	Stort	Restaurering av skadade våtmarker	Restaureringsstakten Har ökat men är fortfarande för låg för att nå gynnsam bevarandestatus till år 2030	Full nationell rådighet, men internationell påverkan (klimat) påverkar.		3	3	Nej
Hotade arter och arters spridningsmöjligheter	Förekomst och genomförande av åtgärdsprogram för hotade arter	Måttligt	Våtmarksarter ska ha, eller återfå gynnsam status	Alla bedömda arter har gynnsam bevarandestatus	Nationell rådighet för flertalet åtgärder som behövs.	Situation som nu. Cirka 30 % bedömningar ogynnsamma	3	2	Nej

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 miljökvalliteten. 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.

3. Bedömning av måluppfyllelse – när vi miljökvalitetsmålet?

3.1 Bedömning av måluppfyllelse

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

3.1.1 Bedömningsgrund

Bedömningen är framför allt grundad på delbedömningar för gynnsam bevarandestatus, förutsättningarna för skydd, restaurering och skötsel samt påverkan från befintlig markavvattning och pågående markanvändning inom skogs- och jordbruk.

Målet kommer inte att nås till 2030, främst på grund av att de positiva förändringarna ännu inte är tillräckliga för att leda till måluppfyllelse.

Regeringens ökade satsning på våtmarker de senaste åren har haft stor betydelse för miljökvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* och bidrar också till målen i Agenda 2030. Framför allt har restaurering av torvmarker ökat i omfattning, vilket är viktigt för den biologiska mångfalden och samtidigt ger klimatnytta. Trots att utvecklingen i miljön nu bedöms som neutral behöver åtgärdstakten för våtmarkerna öka ytterligare för att målet ska kunna nås. Skötsel och restaureringsbehoven är stora samtidigt som befintlig markavvattning och luftföroreningar samt påverkan från jord- och skogsbruk fortsätter att påverka våtmarkerna negativt.

4. Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?

4.1 Utvecklingen av miljötilståndet till 2030



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

4.1.1 Bedömningsgrund

De stora insatser som har gjorts för våtmarker under de senaste åren har lett till att trenden för *Myllrande våtmarker* har vänt från negativ till neutral¹²⁵.

Det arbete som sker med anläggning, restaurering och skydd av våtmarker ger bra resultat. Framför allt har de senaste årens våtmarkssatsningar ökat takten för restaurering av torvmarker, vilket har stor betydelse för både den biologiska mångfalden och för att minska växthusgasutsläpp. Natur- och kulturvärden samt ekosystemtjänster i våtmarker fortsätter dock att påverkas negativt av förändrad hydrologi på grund av befintlig markavvattning, pågående markanvändning och upphörd hävd, klimatförändringar, invasiva främmande arter och kvävenedfall. Det finns fortsatt mycket stora behov att bevara, restaurera och återskapa våtmarker för att de på lång sikt ska vara livskraftiga. Det är svårt att väga de positiva åtgärder som genomförs mot de försämringar som fortfarande sker i miljön. Utvecklingen skiljer sig dessutom mellan olika våtmarksnaturtyper och i olika delar av landet, vilket gör det svårt att bedöma trenden för målet som helhet. Framför allt insatser för rikkärr bedöms ha gynnat målet. Rikkärr är en artrik naturtyp som är hotad av igenväxning, bland annat på grund av brist på hävd. De senaste årens restaureringar har gynnat många hotade arter, och även om många våtmarksarter fortfarande är rödlistade syns ingen säkerställd ökning mellan de senaste rapporteringarna (2015 och 2020). Flera länsstyrelser har under de senaste sex åren gjort en ändring i trenden från negativ till neutral och en majoritet av länen (12) bedömer utvecklingen som neutral i den senaste årliga uppföljningen av miljömålet (2021).

¹²⁵ Trenden har bedömts som negativ fram till den årliga uppföljningen av Myllrande våtmarker 2022 då den bedömdes som neutral.

4.2 Utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt, efter 2030

Det görs för närvarande stora satsningar på våtmarker, framför allt i form av åtgärder som restaureringar, men också kring samverkan, information och kunskaps-höjande insatser. Fortsatt hög åtgärdstakt i form av restaurering är avgörande för att på sikt ha kvar livskraftiga våtmarker. Våtmarker behöver också skyddas i större omfattning, och skötsel i form av röjning och hävd är av stor vikt för flera naturtyper. Landsbygdsprogrammet är betydelsefullt i det här sammanhanget och det är svårt att uppskatta betydelsen av utformningen av den nya programperioden. Förhoppningsvis blir det ett lyft för våtmarker i och med ett eventuellt nytt nationellt program för vissa hävdberoende naturtyper som kompletterar ersättningarna i landsbygdsprogrammet. Långsiktighet i åtgärdsarbetet är av största vikt.

Det finns kunskapsluckor i hur mycket våtmark som skadas och försvinner och stora brister i uppföljning av effekter från olika styrmedel. Det är mycket arbete på gång som påverkar våtmarker positivt och det är svårt att göra en prognos på längre sikt. Det som kommer att påverka utvecklingen är bland annat om våtmarkssatsningen fortsätter eller om det är en tillfällig satsning, utformning av nya LPB och eventuellt en kompletterande nationell plan för vissa hävdberoende naturtyper samt skyddstakten för värdefulla våtmarker.

4.2.1 Klimatförändringar

Klimatförändringarnas påverkan på våtmarkernas utbredning och funktion är en stor osäkerhetsfaktor men kan antas vara i huvudsak negativ. Detta gäller även för den långsiktiga effektiviteten hos olika åtgärder för att anlägga, skydda eller restaurera våtmarker. Den ekonomiska och befolkningsmässiga tillväxten i Sverige med ökade krav på byggande av bostäder, transportinfrastruktur mm. påverkar också hur hårt våtmarker kommer att exploateras och därmed förutsättningarna att bevara dessa.

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

I detta avsnitt lyfter Naturvårdsverket fram förslag till insatser som är angelägna för att vi ska kunna nå målet Myllrande våtmarker. Vissa förslag har redovisats i tidigare fördjupade utvärderingar eller i andra sammanhang såsom offentliga utredningar.

För flera områden finns styrmedel som fungerar tillfredställande, men i vissa fall begränsas resultaten på grund av **brist på resurser**, i andra fall är det främst **bristen på långsiktighet** i satsningar på till exempel skötsel och restaureringar som är ett hinder i arbetet. **Krångliga regelverk och omfattande administration** kan också bromsa åtgärdstakten.

5.1 Vattenverksamhet/markavvattning

Villkoren i tillståndsbeslut för markavvattning, oavsett om det är en enskild prövning eller om markavvattningen ingår i en verksamhet, behöver tydliggöras. Exempelvis ska villkor för markavvattningsanläggningen alltid utgå från fixpunkter relaterade i Sveriges nationella höjdsystem RH 2000 så att de går att följa upp (tillsynas). Utan dessa fixpunkter kan det vara omöjligt att vid underhåll av markavvattningsanläggningen veta vilket djup som omfattas av rättskraft. Speciellt marker med torv eller mull där organiskt material bryts eller odlas bort kan inte den ursprungliga markytan användas för att bestämma tillståndets djup.

Vid utfyllnad av våtmark som prövas som tillstånds- eller anmälningspliktig vattenverksamhet bör samma bedömningskrav som i markavvattningsregelverket kunna tillämpas. Allt fler exploateringar inom markavvattningsförbudsområden väljer att fylla ut våtmarker i stället för att göra en markavvattningsåtgärd. Konsekvensen blir att våtmarken inte skyddas av de starkare och hårdare kraven i markavvattningsregelverket utan kan exploateras inom de mer allmänna bedömningsramarna i prövningar för övrig vattenverksamhet. Bland annat behövs noggrannare anvisningar för var byggmassor kan läggas så att de inte hamnar i våtmarker.

Regelverket som berör markavvattningsföretag behöver reformeras. Omprövning av markavvattningssamfälligheter och markavvattningstillstånd är viktiga åtgärder bland annat för att återskapa naturtyper såsom våtmarker och översvämningssområden som påverkats av dikning eller invallning. Flera av förslagen i utredningarna "Ny tid ny prövning" (SOU 2013:69) samt "I vått och torrt" (SOU 2014:35) kan få mycket goda effekter på flera våtmarksmiljöer och -arter om de genomförs. **Det bör bli enklare att avveckla markavvattningssamfälligheter** – men utan att det sker på bekostnad av berörda sakägares rättssäkerhet.

Kunskapen om miljöbalkens regelverk om omprövning, återkallelse och tidsbegränsning behöver lyftas och konkretiseras gällande markavvattningstillstånd. Omprövning eller återkallelse är två miljöbalksprocesser som kan användas för att komma till rätta med miljöbalkstillstånd som har stor påverkan på miljön som inte kan tillrättaläggas med tillsyn. I dag är kunskapen hos tillsyns- och prövningsmyndigheter angående hur dessa miljöbalksverktyg kan användas gällande äldre markavvattningstillstånd ganska låg. När det gäller markavvattning kan omprövning eller återkallelse av tillstånden bli aktuellt i områden där markavvattningsbehovet inte är betydande men miljönyttan med till exempel våtmarksrestaurering är hög.

5.2. Hänsyn inom jord- och skogsbruk

Ökade resurser för kunskapshöjning hos tillsynsmyndigheter för att öka miljöhänsyn och skydda våtmarker med höga naturvärden i olika verksamheter, särskilt i skogs- och jordbruk. Det finns ett stort behov av att stärka och öka kunskapen om vad som omfattas av äldre markavvattningstillstånds rättskraft. Först då kan tillsyn med någon relevans utföras.

Fortsatta/stärkta resurser för rådgivningsinsatser som ”greppa näringen” inom jordbruket och vattenfrågor inom skogsbruket är mycket viktigt för att minska påverkan av övergödande ämnen och föroreningar på våtmarker och vattenmiljöer.

Det finns behov av en precisering och skärpning av skogsvårdslagstiftningen för att miljöhänsynen ska öka i den brukade skogen. För våtmarker är översyn viktig bland annat avseende skydds-zoner, hur skogsbruk bedrivs i produktiv sumpskog, skyddsdikning och dikesrensning samt regler för byggande av skogsbilvägar.

5.3 Torvtäkt och annan exploatering

Det behövs en uppföljning av tillståndsgivning av torvtäkter för att se i vilken utsträckning torvtäkter förekommer i områden med höga naturvärden, eller på platser där restaurering för att återfå naturlig hydrologi och höga naturvärden är särskilt gynnsamma. Vidare behöver det följas upp i vilken mån val av plats för torvtäkter innebär en målkonflikt genom att nya naturtillstånd uppstått på tidigare dikade våtmarker, exempelvis lövsumpskog på en ursprungligt öppen torvmosse.

5.4 Bevarande och skydd

För att bibehålla hävd av våtmarker och öka stödanslutningen **behöver ersättningsnivåerna höjas för att bättre motsvara brukarnas faktiska kostnader.** En ny nationell plan för ängs- och betesmarker med natur- och kulturvärden som är lämpliga att hantera utanför den gemensamma jordbrukspolitiken är under utformning.

Det behövs en långsiktig förstärkning av resurser för skydd och skötsel av skyddade områden, t.ex. genom att göra våtmarkssatsningen permanent. I vissa fall behöver även besluten om områdesskydd, skötselplaner och bevarandeplaner uppdateras. Ökade insatser är också nödvändiga för att bevara hotade arter som är beroende av våtmarker i landskapet utanför skyddade områden, i form av restaurering eller nyanläggning av våtmarker och i vissa fall återkommande skötsel. Insatserna kommer samtidigt att kunna bidra till att underlätta hanteringen av artskyddsfrågor för dessa arter.

Det finns behov av ökad **kunskap och resurser för att förvalta kulturhistoriska värden**. Dels behövs underhåll av kulturhistoriska anläggningar, dels hävd. Det behövs en **inventering av kulturmiljöer** kopplade till våtmarker för att identifiera var de högsta kulturmiljövärdena och behov av insatser finns. En översikt av behovet ges i Riksantikvarieämbetets rapport Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.¹²⁶

Värdefulla våtmarker behöver skyddas i snabbare takt för att nå målet om att ”värdefulla våtmarker ska bevaras för framtiden”. **För att klara detta behövs mer resurser till arbetet med nytt områdesskydd**, så att rätt våtmarker kan skyddas utan att det går ut över möjligheten att nå målen för skydd av andra naturtyper. Med nuvarande nivå riskerar värdefulla våtmarker att försämras innan de hunnit skyddas, vilket i så fall går ut över både detta miljömål och andra, som målen om begränsad klimatpåverkan samt ett rikt växt- och djurliv. Det är betydligt dyrare och sämre att försöka återställa en försämrad våtmark än att skydda den i tid när den fortfarande är i gott skick. Och det är effektivare på sikt att skydda hela mosaiker av till exempel skog och våtmark än att skydda en av dem först och senare komma tillbaka för att skydda resten.

En kompletterande analys av skyddsbehov för våtmarker som inte utgörs av myrar bör göras för att få ett ekologiskt representativt skydd för hela landet och våtmarksspektrumet.

Det behövs ökad kunskap om olika våtmarkstypers kvalitet, utbredning och artinnehåll, framför allt vad gäller små våtmarker samt käll- och rikkärr. **Inventeringar behövs för att få kunskap om detta**. Fjällvåtmarkerna, där det ännu saknas en systematisk våtmarksinventering, bör vara prioriterade att inventera eftersom varmare klimat troligen kommer att påverka fjällens naturtyper och arter i hög grad. Även i odlingslandskapet och på skogsmark behöver kunskapen öka och hållas aktuell för att möjliggöra effektiva naturvårdsinsatser eller justerade regleringar vid behov.

Det borde utredas hur vi kan få till en avsättning av det avslagna materialet vid slätter av myrar/rikkärr. I dag är det vanligt att materialet bara dumpas någonstans då det inte finns någon annan lämplig hantering. Det borde vara möjligt att använda höet som en komponent vid kompostering, jordförbättring eller biogasframställning, om det inte har något fodervärde. Det kan även leda till att

¹²⁶ Riksantikvarieämbetet 2020. Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

mer storskalig slätter på sikt kan få lönsamhet/bli mindre kostsam, vilket gör den lättare att motivera och innebär en försäkring mot foderbrist.

5.5 Restaurering, återskapande och anläggning

Det är angeläget att det ökade stödet **för restaurering, återskapande och anläggning av våtmarker** görs permanent. Ett restaureringsprojekt tar lång tid och löper oftast över flera år. Långsiktighet och kontinuitet i finansiering skapar förtroende och kan vara avgörande för att ett projekt ska bli av.

För att åtgärdsarbetet ska vara effektivt och kunna leda till måluppfyllelse behövs ett helhetsperspektiv. **En vetenskapsbaserad nationell restaureringsstrategi** för att få rätt våtmark på rätt plats är ett viktigt steg i den riktningen.

I Sverige finns stora arealer dikad skogsmark – omkring 300 000 hektar – där dikningen inte lett till någon tillväxtökning. Genom att ta beslut om att **avsätta ickeproduktiv dikad skogsmark för naturalisering**, dvs. att diken inte ska underhållas, kan stora arealer sumpskog restaureras genom naturlig igenväxning av diken. Även hydrologisk restaurering genom blockering av diken torde ha stor potential att återskapa våtmarker i skogslandskapet utan att påverka skogsproduktionen. **Det behövs en kartläggning av lågproduktiv dikad skog som kan ge vägledning om när det är ekologiskt och ekonomiskt lämpligt att dika ytterligare eller restaurera våtmark/sumpskog.** En rättslig översyn bör ske för att göra ett sådant beslut enkelt genomförbart.

En **höjning av bonitetskravet för att sumpskog ska betraktas som produktiv skogsmark** skulle innebära att större arealer skulle omfattas av reglerna för impediment. Detta skulle ge minskade kostnader för markåtkomst, men därmed också lägre ersättning för markägarna.

Det behöver utredas hur styrmedel kan utformas för paludikultur. Genom paludikultur, som innebär att våtmarker planteras med våtmarksväxter som kan nyttjas (t.ex. energigrödor), skulle återvätning av våtmarker kunna bidra till en produktion som ger ekonomisk avkastning, utöver nyttan för biologisk mångfald m.m.

Myllrande våtmarker

Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

Rapporten för *Myllrande våtmarker* är en fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålet och beskriver miljö tillståndet i dag, vilka åtgärder som genomförts sedan den fördjupade utvärderingen 2019, analys av förutsättningar att nå målet och en prognos för den fortsatta utvecklingen med förslag på ytterligare insatser.

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och bedömningen är att målet inte kommer att nås till 2030 med befintliga och beslutade styrmedel.

Under det senaste seklet har en stor andel av Sveriges totala ursprungliga våtmarksareal försvunnit, i vissa slättbygder upp till 90 procent. De stora våtmarksarealerna i alpin region är relativt väl bevarade, medan flertalet av naturtyperna i boreal och kontinental region har ogynnsam eller dålig bevarandestatus. Skadade våtmarker läcker koldioxid och har nedsatt förmåga att leverera ekosystemtjänster som till exempel vattenrening och flödesutjämning.

Regeringens ökade satsning på våtmarker de senaste åren har haft stor betydelse för miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker*. Samtidigt fortsätter igenväxning av våtmarker på grund av historiska dikesföretag, markanvändning, upphörd hävd och klimatförändringar. Det finns fortsatt mycket stora behov att bevara, restaurera och återskapa för att på lång sikt ha kvar livskraftiga våtmarker. Det krävs resurser och intresse inom alla sektorer, såväl hos myndigheter som inom de areella näringarna, för att nå miljö kvalitetsmålet. Stärkt hänsyn behövs i samband med exploatering och markanvändning.