

## Oppfølging av Nordisk råds Rek. 44/2021 om nordiske satsninger på naturlige løsninger for at binde og lagre karbondioksid

Nordisk Råd vedtok på forslag fra utvalget for et Holdbart Norden i desember 2021 en rekommandasjon (44/2021) om opptak og lagring av karbon i jord og skog. Nordisk Råd anbefaler de nordiske regjeringene:

- *att öka insatserna på kolinlagring i jord-och skogsbruk*
- *att prioritera naturliga lösningar för att binda och lagra koldioxid*

Norge har som formannskap i Nordisk ministerråd i 2022 koordinert utarbeidelse av et felles svar fra de nordiske lands regjeringer:

De nordiske landene har over flere år samarbeidet på embetsnivå på tema som er tett koblet til innsats for å øke karbonopptaket i skog, jordbruk og andre arealer. De siste årene har naturbaserte løsninger vært høyt prioritert. Det nordiske arbeidet på dette området foregår på mange nivåer og i flere arbeidsgrupper og prosjekter. Det henger nært sammen med arbeidet på globalt nivå der det gjøres en felles nordisk innsats i arbeidet med internasjonale konvensjoner. Nedenfor redegjøres for noen av de initiativer og den felles nordiske innsatsen som gjøres. I vedlegg til svaret er det skissert eksempel på hva som gjøres i det enkelte land.

### Nordisk innsats globalt

I Glasgow Climate Pact fra COP26 kom det et klart budskap om at klimaendringer og tap av naturmangfold er koblet sammen, og at det er kritisk viktig å bevare og restaurere natur og økosystemer for å begrense utslippene og bidra til klimatilpasning. De nordiske landene arbeider sammen for å gjennomføre målene under Paris-avtalen. Dette omfatter samarbeid både på klima og miljø og om naturbaserte løsninger for å binde og lagre karbondioksid (CO<sub>2</sub>). De nordiske landene samarbeider også om å styrke kunnskapen om naturbaserte løsninger, restaurering, klimatiltak og blågrønn infrastruktur for å redusere klimagassutslipp og beskytte og forbedre biodiversiteten.

Konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) skal i år vedta et nytt globalt rammeverk for naturmangfold på sitt partsmøte. Målene skal erstatte Aichi-målene fra 2010, og blir av stor

betydning de neste ti årene. Rammeverket omtales ofte som Naturavtalen. Norden og EU er en drivkraft i arbeidet for å få til en ambisiøs naturavtale.

### **Nordisk innsats for å prioritere naturbaserte løsninger for å binde og lagre karbondioksid (CO<sub>2</sub>)**

I det nordiske samarbeidsprogrammet for miljø og klima (2019 – 2024) er det et mål at det nordiske samarbeidet skal bidra til å øke kunnskapen om effekter det biologiske mangfoldet har på klimaendringer og ulike klimatiltak. Arbeidsgruppen for biologisk mangfold jobber med tiltak for å stanse tapet av biologisk mangfold i Norden, og sikre robuste økosystemer. Gruppen har blant annet jobbet med nordiske torv- og skogsområder og publiserte i april 2021 en studie «Synergy in conservation of biodiversity and climate change mitigation». I rapporten ser man på åtte områder relatert til naturbaserte løsninger i Norden og kartlegger synergier mellom bevaring av biologisk mangfold og betydningen det har for å begrense klimaendringer.

Et annet viktig nordisk samarbeid inkluderer hav og kyst og betydningen av blå skog, blant annet tareskog og ålegress. I det nordiske prosjektet på blå karbon ble rapporten «Blue Carbon – climate adaptation, CO<sub>2</sub>uptake and sequestration of carbon in Nordic blue forests» publisert i september 2020. Rapporten identifiserer de viktigste økosystemeffektene av klimaendringer og andre menneskelige belastninger på nordiske blå skoger, og effekten av å moderere noen av disse belastningene blir testet. I august 2021 ble rapporten «Enhancing Carbon Sequestration in Forests, Agricultural Lands and Wetlands in the Nordic Countries» lagt fram. Der gjennomgås en rekke arealtiltak, deres effekt på klima og bruk av virkemidler.

I 2017 ga Ministerrådet for fiskeri, hav-, jord- og skogbruk (MR-FJLS) et oppdrag til den nordiske komité for landbruks- og matsforskning (NKJ) i samarbeid med Samnordisk skogforskning (SNS), å kartlegge kunnskap og utrede hvordan jorda kan brukes som karbonsluk i klimaarbeidet. Det omfattet blant annet kunnskapsutvikling om metodikk for å overvåke jordsmonnets tilstand og utvikling, og praktiske tiltak og virkemidler for å bedre situasjonen for karbon i jord. Det er utarbeidet informasjonsmaterialet, inkludert en seminarrekke som ble avholdt i 2020 -21, det er tilgjengelig informasjon på NKJs hjemmesider: [Soil as a carbon sink – The Nordic Joint Committee for Agricultural and Food Research \(nordicagriresearch.org\)](https://www.nordicagriresearch.org/). Samnordisk skogforskning (SNS) har også gjennomført flere prosjekter med dette som tema.

Den overordnede nordiske visjonen er at Norden skal være verdens mest bærekraftige og integrerte region i 2030. Sentralt i handlingsplanen (2021 – 2024) er mål om å styrke forskning og utvikling og stimulering av løsninger som støtter karbonnøytralitet og klimatilpasning, og mål om at det nordiske samarbeidet skal bidra til å sikre biologisk mangfold og bærekraftig utnyttning av Nordens natur og hav.

Nordisk Ministerråd har bevilget DKK 26 millioner til et fireårig program om naturbaserte løsninger i Norden, [Naturbaserte løsninger | Nordisk samarbeid \(norden.org\)](https://www.norden.org/). Programmet består av fem prosjekter som skal løpe fra 2021 – 2024. Formålet med programmet er å styrke kunnskapsbasen og samarbeidet mellom de nordiske landene om naturbaserte løsninger, restaurering, klimatiltak og blågrønn infrastruktur for å redusere drivhusgassutslipp og beskytte og forbedre biodiversiteten. Naturbaserte løsninger vurderes som en sentral del av arbeidet for klima, miljø og biologisk mangfold, og utbyttet har mange fasetter. Naturbaserte løsninger kan for eksempel utgjøre

bærekraftig bruk av areal og ressurser, beskyttelse og restaurering av myr og våtmark eller remeandrering eller åpning av bekker og elver. Programmet skal danne grunnlag for at de nordiske landene kan oppskalere sine satsinger på naturbaserte løsninger, lære av hverandre og gjennomføre løsninger som er utprøvd i andre land.

I vedlegget skisseres eksempel på hva som gjøres i hvert av de nordiske landene for å ta i bruk naturlige løsninger for å lagre karbon og hindre at den slipper ut i atmosfæren.

**De nordiske lands regjeringer anser hermed rekommandasjonen for å være oppfylt.**

## VEDLEGG Exempel på tiltak i de nordiske landene

### Finland

Enligt regeringsprogrammet (Marin) ska Finland vara koldioxidneutralt senast 2035. Om Finland ska nå målet om koldioxidneutralitet förutsätts enligt nuvarande scenario att utsläppen 2035 uppgår till högst 21 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år, vilket ska balanseras av motsvarande kolsänkor.

Regeringen har igångsatt ett flertal olika aktiviteter som syftar till att utveckla styrmedel och incitament som främjar klimatåtgärder i jord- och skogsbruket. Åtgärderna ska bl.a. minska utsläppen från skogs- och jordbruksmark, inklusive torvmarker, och öka skogstillväxten. Enligt regeringen ska jordbrukets utsläpp minska med 29 % till 2035 jämfört med nivån 2019. I början av mars godkände regeringen en proposition med förslag till ny klimatlag, som avses träda i kraft den 1 juli 2022. Lagen kommer att inkludera kvantitativa mål för att reducera utsläppen. Därtill kommer i lagen att ingå ett mål om att förstärka kolsänkorna. I år kommer regeringen dessutom att upprätta en särskild plan för att minska markanvändningssektorns klimatpåverkan. I planen kommer att ingå åtgärder som gäller koldioxidutsläpp från jordbruksmark, skogar, förändrad markanvändning och våtmarker.

Jord- och skogsbruksministeriet administrerar sedan 2020 ett nytt forsknings- och innovationsprogram för klimatsmart markanvändning, med en budget på ca 16 miljoner EUR. Programmets mål är att producera stöd för beslutsfattandet inklusive upprättandet av klimatplanen. Förutom naturvetenskaplig forskning stöder programmet forskning om hur förändring av attityder och beteende kan bidra till positiva lösningar för klimatet. En annan avsikt med programmet är att utveckla mer mångsidiga odlingsmetoder, som kan bidra till att öka kolinlagringen. *Carbon Action* (<https://carbonaction.org/sv/hem/>) är exempel på ett initiativ, som syftar till att främja kolinlagring i åkermark. Samtidigt främjar regenerativa odlingsmetoder livsmedelsproduktionen och ekosystemens långsiktiga funktion. Nätverket Carbon Action samlar forskare, jordbrukare och företag till klimatfrämjande åtgärder i Finland. Aktiviteterna inkluderar projekt, utbildning och informationsverksamhet. Carbon Action var kandidat till Nordiska rådets miljöpris 2021.

### Island

Sedan Island befolkades har ön förlorat mycket av sina markresurser, både skog och jord, och mark har försämrats. Endast en fjärdedel av Islands yta är täckt av växtlighet. De många vulkanutbrotten, havsvinden och de betande fåren är bland orsakerna till att Islands natur är karg och trädlös. Erosionen är kraftig och kampen mot den är en viktig del av naturskyddet. Organiserat arbete för att stoppa erosionen har pågått sedan början av 1900-talet. Vid den tiden drog sand fram i många delar av landet och förstörde värdefull jordbruksmark.

Island använder mark (ekosystem) restaurering, återplantering av skog och skogsplantering för att begränsa klimatförändringar. Dessa ansträngningar utförs i brett samarbete med bönder och andra markägare, icke-statliga organisationer och lokala myndigheter och inkluderar återställande av inhemska vegetation i förstörda områden, återställning av dränerade våtmarker och beskogning för att skapa skogsresurser som är utbredda och nästan inte existerar på Island.

Den isländska regeringen har ökat dessa ansträngningar med syftet att återställa ekosystem för att bevara och förbättra den biologiska mångfalden, öka ekosystemens motståndskraft mot naturkatastrofer och öka landsbygdssamhällellas potential att använda dessa ekosystem som försörjningsmöjlighet. Åtgärdsplanen för klimatförändringar innebär att öka kolinlagring i mark och att minska koldioxidutsläpp från mark.

Den isländska regeringen har lagt en övergripande tonvikt på att landrestaureringsplaner integrerar målen för de tre FN-konventionerna; att öka kolinlagring i marken och minska koldioxidutsläpp, att öka och stärka den biologiska mångfalden, och att återställa mark och förhindra nedbrytning och ökenspridning. Detta framförs enligt de följande sju punkterna:

1. Att stoppa koldioxidutsläpp från mark. Åtgärder som syftar till skogsbruk, förnyelse, hållbar markförvaltning och återställande av ekosystem bör inriktas på försämrade mark.
2. Baslinjetillstånd och övervakning. Aktuellt skick måste mätas för att kunna rapportera eventuell förändring. Detta inkluderar att uppfylla de krav som ställts av UNFCCC och EU.
3. Forskning. Ytterligare utöka kunskapen om de komplexa sambanden mellan mark, markanvändning, utsläpp av växthusgaser och lagring.
4. Åtgärder måste ge mervärde och permanenta resultat.
5. Följa internationella konventioner. Planeringsprocesser och åtgärder måste beakta och integrera målen för de konventioner som Island anslutit sig till.
6. Följa nationell policy. Detta inkluderar policy för återställande av ekosystem, beskogning, landskapsplanering och bättre utnyttjande av organiskt avfall.
7. Samarbete. Alla åtgärder måste inkludera samarbete och deltagande av lokala myndigheter, icke-statliga organisationer, allmänhet och företag.

## Sverige

2017 antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk. Ramverket består av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Det långsiktiga målet innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären år 2045, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Målet innebär att utsläppen av växthusgaser från svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än utsläppen år 1990. De kvarvarande utsläppen ned till noll kan uppnås genom så kallade kompletterande åtgärder. Dessa åtgärder kan även bidra till negativa nettoutsläpp efter 2045. Som kompletterande åtgärder räknas:

- upptag av koldioxid i skog och mark till följd av ytterligare åtgärder (som är additionella, alltså utöver de åtgärder som redan genomförs),
- utsläppsminskningar genomförda utanför Sveriges gränser, och
- avskiljning och lagring av koldioxid från förbränning av biobränslen, så kallad bio-CCS.

På temat att öka insatserna på kolinlagring i jord- och skogsbruk och att prioritera naturliga lösningar för att pågå en hel del arbete i Sverige. Bland annat har Regeringen 2021 uppdragit åt Skogsstyrelsen och Statens jordbruksverk att strategiskt planera arbetet för ökad kolsänka. Här ingår att vidareutveckla metoder, för att minska avgången av växthusgaser från jord- och skogsbrukets organogena jordar och öka kolinlagringen i åker- och betesmark, som bidrar till negativa utsläpp av växthusgaser och kan bidra till kompletterande åtgärder i det klimatpolitiska ramverket.

I regeringens budgetproposition för 2021 gjordes en särskild satsning på våtmarker, däribland återvätning av dränerade torvmarker, som uppgår till 775 miljoner över tre år. Dessa pengar kommer därmed delvis att gå direkt till återvätning som en klimatåtgärd. Inom denna satsning fick även Skogsstyrelsen ett särskilt regeringsuppdrag om att återväta dikad torvmark. Inom denna satsning kan markägare ingå avtal med Skogsstyrelsen om ekonomisk ersättning för återvätning.

Inom jordbruket finns det flera insatser som leder till ökad kolinlagring. Det handlar om stöd för att bevara permanta gräsmarker samt stöd till mellangrödor och fånggrödor som ökar mullhalten och därmed kolinlagringen. Det finns också stöd till anläggning av energiskog.

## **Danmark**

Danmark arbejder med en række indsatser rettet mod at forbedre kulstofbalancen i skove og lavbundsjorder (LULUCF-sektoren). Indsatserne er centreret omkring skovrejsning og udtagning og vådlægning af kulstofrige lavbundsjorder.

Folketinget vedtog i december 2020 loven om Den Danske Klimaskovfond, som indebærer etablering af en uafhængig forvaltningsenhed inden for den statslige forvaltning. Fonden har til formål at fremme og finansiere omkostningseffektiv skovrejsning med etablering af skovbryn og udtagning af kulstofrige lavbundsjorder primært inden for LULUCF-sektoren og særligt med henblik på at opnå klimaeffekter i form af netto reduktioner af drivhusgasudledninger. Fonden er et supplement til øvrige statslige indsatser og er i sin opstart finansieret via finansloven med et kapitalindskud på 100 mio. kr. Fonden ledes af en bestyrelse, som er udpeget af Miljøministeren og Klima-, Energi- og forsyningsministeren.

Med "Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug" af d. 4. oktober 2021 har regeringen og aftaleparterne sat en fælles ambition om at udtage og vådlægge 100.000 ha kulstofrig lavbundsjord inkl. randarealer. Det blev med aftalen ligeledes afsat 613 mio. kr. i 2022-2030 til privat skovrejsning samt 2 mia. kr. til Naturstyrelsen til udtagning af kulstofrige lavbundsjord med henblik på vådgøring.

Foruden de to mia. kr. afsat med "Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug" er der på finansloven for 2020 og 2021 afsat ca. 4 mia. kr. til udtagning af lavbund (inklusive midler via CAP) med henblik på at understøtte den grønne omstilling i land- og skovbrugssektoren og sikre en betydelig drivhusgasreduktion.

## **Norge**

Regjeringen Støre har ambisjon om at klimagassutslippene fra landbruket skal reduseres og opptaket av karbon økes. Staten og organisasjonene i jordbruket har inngått en avtale om å arbeide for å redusere klimagassutslipp samt å øke karbonopptak fra jordbruket. Det er satt et mål om økt opptak og reduserte utslipp tilsvarende 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter samlet over perioden 2021-2030. I Norge legges jordbrukspolitikken i de årlige forhandlingene mellom staten og jordbrukets organisasjoner. Økt kunnskap og praksis for opptak av karbon i jord, jordhelse og bærekraftig bruk av

jordbruksarealene er viktige temaer i forhandlingene. Dyrking av ettårige vekster (korn, grønnsaker) kan svekke jordsmonnet, men det gis tilskudd til innsats for å bedre situasjonen, som bruk av fangvekster og å avstå fra høstpløying slik at jorda har plantedekke en større del av året.

For skogbruket er det allerede innført en rekke tiltak som skal bidra til å øke opptaket i skogen gjennom en aktiv skogforvaltning. Det finnes bl.a. ulike klimamotiverte tilskuddsordninger som skal gi incentiver til å iverksette skogskjøtselstiltak som kan bidra til bedre vekst i skogen og dermed økt CO<sub>2</sub>-opptak. I 2016 ble det etablert to slike tilskuddsordninger: tilskudd til tettere planting ved forynging etter hogst og tilskudd til gjødsling som klimatiltak. I tillegg ble det i 2016 innført en ordning for å styrke skogplanteforedlingen i Norge. Gjennom foredlingsarbeidet utnyttes den genetiske variasjonen i trærne til å avle frem skogsfrø som gir høyere produksjon enn ikke-foredlede frø fra en vanlig skogsbestand, og som i tillegg gir en skog som er mer robust mot klimaendringer. Dette bidrar også til å øke CO<sub>2</sub>-opptaket i skogen på lang sikt. Det arbeides nå med nye tiltak som skal bidra til ytterligere økning i opptaket. Disse inkluderer bl.a. etablering av en tilskuddsordning for planting av skog på nye arealer og tiltak som kan bidra til redusert hogst av ungskog. I tillegg skal eksisterende ordninger for skogskjøtselstiltak styrkes.

I Norge har restaurering av myr pågått siden 2016 og er en større innsats for å prioritere naturlige løsninger for å lagre karbon og hindre at den slipper ut i atmosfæren. Klima- og miljødepartementet bevilget i 2022 NOK 41 mill. til restaurering. Noe av dette vil også gå til restaurering av andre naturtyper, men det meste går til myr. Miljødirektoratet har ansvaret for restaureringen og jobber etter en oppdatert plan fram mot 2025. Totalt siden 2016 har man restaurert over 100 myrer og tettet mer enn 700 km grøfter.

Norge jobber med naturbaserte løsninger for klimatilpasning og lager en veileder for dette. Det er krav i statlig planretningslinje for klimatilpasning at kommuner skal vurdere naturbaserte løsninger og begrunne dersom slike ikke blir valgt, se [Vurdere naturbaserte løsninger - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/tema/klima-og-miljo/planretningslinje-for-klimatilpasning).

Norge har laget et nasjonalt program for jordhelse og deltar i Horisont Europas samfunnsoppdrag for jordhelse som omfatter både jord- og skogjord.