

## Notat

Fra: Miljødirektoratet  
Til: Klima- og miljødepartementet  
Dato: 29.06.2022

# Faglig grunnlag for en strategi for å hindre nedbygging av myr

## Sammendrag

Myr er et svært viktig karbonlager. Selv om myrer kun dekker 3 % av verdens areal, lagrer de to til tre ganger mer karbon enn alle verdens regnskoger, totalt 550 milliarder tonn karbon. I tillegg er myrer viktige for naturmangfold, klimatilpasning og økosystemtjenester som for eksempel vannrensing, flomdemping, rekreasjon og friluftsliv. Myrer i Norge har i lang tid vært under sterkt press. Siden 1700-tallet er mye myr i Norge grøftet og drenert til jordbruksformål, skogreising og nedbygging. Dette har ført til utslipp av klimagasser. I perioden 1990–2019 ble det bygd ned 20 000 dekar (20 km<sup>2</sup>) myr, og 80 000 dekar (80 km<sup>2</sup>) torvmark. Dette har ført til et gjennomsnittlig årlig rapportert CO<sub>2</sub>-utslipp på 330 000 tonn. I tillegg til utslipp vil nedbygging gi redusert mulighet til karbonbinding på arealet. Nedbygging fører også til tap av naturmangfold og andre viktige økosystemtjenester. Flere myr- og våtmarkstyper er på Norsk rødliste for naturtyper. Det er vanskelig å se for seg at arealbruken vil endres i mer bærekraftig retning uten styrket virkemiddelbruk.

Miljødirektoratet har på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet lagd et faglig grunnlag med mulige virkemidler for å hindre eller redusere nedbygging av myr, inkludert beskrivelser av konsekvenser av tiltak. Hovedformålet er reduksjon av klimagassutslipp, men effekt på naturmangfold og andre økosystemtjenester er også sentralt og omtalt. Vi har vurdert ulike typer virkemidler, både juridiske, økonomiske og andre. Vi er bedt om å se på muligheten for å likestille myr og torvmark, og har valgt å sidestille disse arealtypene fordi nedbygging av torvmark også medfører store klimagassutslipp. De samme virkemidlene er relevante for å redusere utslipp fra begge arealtypene.

Å redusere klimagassutslipp fra nedbygging av karbonrike arealer, inkludert myr, er viktige tiltak for å oppfylle forpliktelsene vi har mot 2030. Iht. EU sitt klimarammeverk mot 2030 skal utslippene fra arealbrukssektoren ikke overstige opptaket i sektoren (den såkalte "netto-null-forpliktelsen"), og Norge ligger foreløpig ikke an til å klare forpliktelsen uten nye tiltak. Norge har

også et lovfestet mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050, noe som blant annet innebærer 90 til 95 % reduksjon i klimagassutslipp sammenlignet med utslippene i 1990.

Arealbrukssektoren kan være en viktig bidragsyter til å nå dette målet. Ifølge FNs klimapanel<sup>1</sup> er redusert omdisponering av skog og andre økosystemer et svært viktig tiltak for å redusere netto klimagassutslipp, spesielt i scenarioene der vi klarer å begrense oppvarmingen til 1,5 eller 2 grader. Det internasjonale naturpanelet (IPBES) påpeker at omdisponeringer av arealer er den største trusselen for tap av naturmangfold i både terrestriske økosystemer og i ferskvann<sup>2</sup>. I så måte vil redusert nedbygging av myr og annen natur være en vinn-vinn-situasjon for både klima og naturmangfold<sup>3</sup>.

Den viktigste driveren for nedbygging av myr er bebyggelse, særlig fritidsboliger. Antallet fritidsboliger i Norge har økt jevnt i lang tid, en utvikling som er ventet å fortsette. I tillegg bygges det en del vei gjennom myrområder. Også næringsutvikling gir press på myrarealer.

Vi vurderer først kort en rekke mulige virkemidler for å hindre eller redusere nedbygging av myr. Vi ser deretter nærmere på de virkemidlene vi anser som mest relevante: forbud mot nedbygging av myr og torvmark, avgift på nedbygging og innstramming av fire virkemidler rettet mot kommunens arealplanlegging. Basert på gjennomgangen vurderer vi at disse virkemidlene kan være egnet til å redusere nedbygging av myr og torvmark, enten alene eller i kombinasjon.

Et forbud med restriktive dispensasjonsmuligheter vil gi den sikreste beskyttelsen mot nedbygging av myr og torvmark. Virkeområde, dispensasjonsmuligheter, mulige reduksjoner i klimagassutslipp og opprettholdelse av naturverdier, kostnader, fordelingsvirkninger mv. må utredes nærmere. Samtidig må det vurderes hvordan et forbud kan utformes slik at det effektivt treffer formålet, uten at det går på bekostning av andre arealer med høy verdi, eller hemmer utbygging av samfunnskritisk infrastruktur.

Effekten av en avgift vil avhenge av virkeområde og avgiftssats. En ren CO<sub>2</sub>-avgift ved nedbygging av karbonrike arealer er allerede delvis utredet og vil sannsynligvis være for lav til å ha betydelig effekt, samtidig som den ikke tar hensyn til tap av viktige naturverdier. En avgift som priser tap av naturverdier ved nedbygging av arealer i tillegg til utslipp er ikke utredet, og vi foreslår at innretning og nivå på en slik avgift blir utredet. Dersom en avgift er riktig satt, slik at den reflekterer alle negative eksterne effekter, vil den kunne forhindre byggeprosjekter som ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomme.

---

<sup>1</sup> IPCC (2022). Summary for Policymakers. I: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926.001 <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>

<sup>2</sup> Se bl.a. den globale økosystemutredningen fra IPBES fra 2019: [https://zenodo.org/record/3553579#.YrTP\\_EbP1aQ](https://zenodo.org/record/3553579#.YrTP_EbP1aQ)

<sup>3</sup> Dette er også dokumentert i en felles rapport fra eksperter i klimapanelet og naturpanelet i 2021: <https://ipbes.net/events/ipbes-ipcc-co-sponsored-workshop-report-biodiversity-and-climate-change>

Virkemidlene som retter seg mot arealplanlegging går ut på å 1) tydeliggjøre statens forventninger og retningslinjer for arealplanlegging, 2) sterkere føringer for å ivareta myr og torvmark i innsigelsesrundskrivet, 3) krav til utredning av klimagassutslipp i kommuneplanens arealdel, og 4) innføre terskelverdier og krav til innhold i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven (KU). Disse trenger i mindre grad videre utredning, da de er utredet tidligere, og kan innføres relativt raskt.

Hvilke virkemidler som bør innføres, hvordan de bør innrettes, og hvordan de bør kombineres vil avhenge av ambisjonsnivået for hvor mye nedbygging man ønsker å forhindre. Alle de tre virkemidlene (forbud, avgift, og innstramming av virkemidler for arealplanlegging) er vurdert relevante for å hindre nedbygging av myr og torvmark. For å gå videre med arbeid for å hindre nedbygging av myr bør mulige innretninger av de ulike virkemidlene utredes, inkludert hvordan virkemidlene kan ses i sammenheng og ev. kombineres.

Dersom det innføres et forbud mot noen typer nedbygging på noen typer arealer, vil en avgift på utslipp av CO<sup>2</sup> og tap av natur kunne omfatte de arealene og typene nedbygging som ikke omfattes av et forbud, og også kunne ilegges ved eventuell dispensasjon fra forbudet. Ved et høyt ambisjonsnivå for å hindre nedbygging og unngå økt press på andre viktige arealer vil dette, sammen med virkemidlene rettet mot arealplanlegging, kunne være en god "virkemiddelpakke" for å unngå nedbygging av myr og andre arealer, og samtidig ta hensyn til både klimagassutslipp og andre naturverdier.

Det er behov for å øke kunnskapsnivået på noen områder. Bedre kunnskap om myrddybde og forekomst av ulike myrtyper, og bevisstgjøring rundt effektene av nedbygging, er avgjørende for en målrettet og vellykket implementering av virkemidlene. Kunnskap om planlagt nedbygging, altså hvilke arealer som er avsatt til nedbyggingsformål i kommuneplanene og kunnskap om ulike aktørers forbruk av arealer, vil være nyttig i utforming av virkemidler for å hindre nedbygging.

## Innhold

Sammendrag.....	1
1 Introduksjon.....	6
1.1 Bakgrunn.....	6
1.2 Oppdraget.....	7
2 Hva er problemet, og hva vil vi oppnå? .....	9
2.1 Definisjoner .....	10
2.2 Nedbygging av myr i Norge: omfang, trender og drivere .....	12
2.2.1 Omfang og trender for nedbygging av myr.....	12
2.2.2 Drivere for nedbygging av myr.....	14
2.3 Karbonlagring og klimagassutslipp .....	14
2.3.1 Karbonlagring i norske myrer .....	14
2.3.2 Klimagassutslipp fra nedbygging av myr .....	15
2.4 Naturmangfold.....	16
2.5 Andre økosystemtjenester .....	18
2.6 Likestille myr og torvmark? .....	19
2.7 Nullalternativet – hvordan blir utviklingen uten nye virkemidler?.....	19
3 Virkemidler for å hindre nedbygging av myr og torvmark .....	21
3.1 Juridiske virkemidler.....	22
3.2 Økonomiske virkemidler.....	24
3.3 Andre virkemidler .....	25
3.4 Virkemidler vi går videre med i dette oppdraget .....	27
3.4.1 Forbud mot nedbygging.....	27
3.4.2 Avgift.....	31
3.4.3 Arealplanlegging – tydeligere eller skjerpede krav.....	34
3.5 Sammenstilling.....	40
3.5.1 Oversikt virkemidlene – effekt og konsekvenser .....	40
3.5.2 Hvordan virkemidlene kan virke sammen? .....	41
4 Konklusjoner .....	43
4.1 Forutsetning for vellykket gjennomføring.....	43
4.1.1 Samarbeid med andre etater og aktører.....	43
4.1.2 Unngå press på andre arealer - se nedbygging i sammenheng.....	43

4.1.3 Kunnskapsbehov.....	43
4.2 Anbefaling for videre arbeid.....	44
Vedlegg 1 – Kopi av oppdragsbrev (5.7.2021).....	46
Vedlegg 2 – Supplement til oppdragsbrev (21.1.2022).....	47
Vedlegg 3 – Utslippsfaktorer knyttet til nedbygging av organisk jord .....	49

# 1 Introduksjon

## 1.1 Bakgrunn

Nedbygging av myr fører til utslipp av klimagasser, tap av biologisk mangfold, og tap av en rekke andre naturgoder. I EUs klimarammeverk mot 2030 er sektoren skog og annen arealbruk (LULUCF) en egen pilar for perioden 2021-2030, med en forpliktelse om at utslippene fra sektoren ikke skal overstige opptaket ("netto-null-forpliktelsen"), gitt et sett med regler for opptak og utslipp som kan telle mot forpliktelsen. Arealbrukskategorien vann og myr blir en del av denne forpliktelsen i 2026, og det forventes dermed økt internasjonalt fokus på å redusere klimagassutslippene fra myr i årene fremover. Norge ligger an til å måtte bokføre et netto utslipp fra sektoren i perioden, uten nye tiltak. Det hefter imidlertid stor usikkerhet ved beregningen. Nedbygging av karbonrike arealer er hovedårsaken til at Norge ligger dårlig an til å klare netto-null-forpliktelsen. Å redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra nedbygging, deriblant nedbygging av myr, vil være en forutsetning for å nå målet om netto null utslipp i sektoren innen 2030.

I 2020 leverte Norge et forsterket klimamål for 2030 under Parisavtalen, som innebærer kutt i klimagassutslipp på 50-55 % sammenlignet med 1990. Dette målet er lovfestet. Norge har også et lovfestet mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050, noe som innebærer at klimagassutslippene reduseres 90-95 % sammenlignet med 1990. Arealbrukssektoren kan være en svært viktig bidragsyter til å nå disse målene, og redusert nedbygging er et viktig tiltak for å redusere klimagassutslipp fra arealbruk.

Karbonrike arealer og arealinngrep har fått økt fokus i Norge de siste årene med hensyn til klima og naturmangfold. I Meld. St (2020-2021) (Klimameldinga) er det stort fokus på temaet og i kap. 4.3 står det: *"For å redusere utslepp frå nedbygging av grønne areal vil regjeringa arbeide for å redusere nedbygginga av myr gjennom planlegging etter plan- og bygningslova og eventuelt andre føremålstenlege tiltak. Regjeringa vil utvikle ein konkret strategi for å hindre nedbygging av myr."* I 2021 ble Naturstrategi for våtmark publisert. Denne lister også opp noen mulige virkemidler for å blant annet hindre nedbygging av våtmark.

FNs klimapanel lanserer sin sjettede hovedrapport i 2021 og 2022. Både andre og tredje delrapport omtaler viktigheten av myr for klima og klimatilpasning. I tredje delrapport om utslippsreduksjon, opptak og virkemidler slår de fast at tiltak for å bevare skog og økosystemer som myr har et stort potensial for å redusere utslipp, i tillegg er det et av de rimeligere klimatiltakene. Det påpekes at å bevare myr også har flere sammenfallende fordeler, som å ta vare på et unikt biologisk mangfold med flere truede arter<sup>4</sup>. Det internasjonale naturpanelet (IPBES) påpeker at omdisponeringer av arealer er den største trusselen for tap av naturmangfold i både terrestriske

---

<sup>4</sup> IPCC (2022). Summary for Policymakers. I: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.

økosystemer og i ferskvann<sup>5</sup>. I så måte vil redusert nedbygging av myr og annen natur være en vinn-vinn-situasjon for både klima og naturmangfold. <sup>6</sup>

## 1.2 Oppdraget

I oppdragsbrevet (vedlegg 1) fra 5. juli 2021 står det:

Departementet ber om at Miljødirektoratet lager et faglig grunnlag for departementets videre arbeid med å utarbeide en slik strategi som er beskrevet i Klimameldinga. Det faglige grunnlaget bør skissere mulige tiltak og virkemidler for å hindre eller redusere nedbygging av myr, med overordnede beskrivelser av hvilke konsekvenser de forskjellige tiltakene og virkemidlene vil ha. Miljødirektoratet bes vurdere hvordan man kan ta særlig hensyn til torvmark, inkludert om det eventuelt er mulig og hensiktsmessig å likestille myr og torvmark i strategien.

Oppdraget må ses i sammenheng med Naturstrategi for våtmark og de tiltakene i strategien som skal utredes nærmere og som handler om å begrense nedbygging av våtmark.

Bakgrunnen for oppdraget kommer fra klimameldingen (Meld. St. 13 (2020-2021)), som er sitert i oppdragsbrevet. I kap. 4.3 står det at regjeringen vil arbeide for å redusere nedbyggingen av myr for å redusere utslipp fra nedbygging, og at de vil utvikle en strategi for å hindre nedbygging av myr. Kriteriene for arbeidet står nærmere forklart i kap. 4.5.3, også sitert i oppdragsbrevet: "*I dette arbeidet må ein mellom anna vurdere korleis det går an å hindre nedbygginga av myr utan å auke utbyggingspresset på skogen og matjorda. Ein må òg ta særleg omsyn til torvmark. Torvmark er – litt forenkla sagt –skog på organisk jord (myrjord/torvjord). Mykje av torvmarka er tidlegare myr som har blitt grøfta og planta til. Utbygging på torvmark kan gi enda større utslepp enn utbygging på myr.*"

Vi fikk tilsendt et supplement til oppdragsbrevet med noen presiseringer 21.01.22 (vedlegg 2). Her står det blant annet at hovedformålet med oppdraget er å utrede virkemidler som reduserer klimagassutslipp, men at det også er sentralt med kunnskap om hvordan disse påvirker naturtilstand og andre økosystemtjenester. I supplementet blir vi også bedt om å "vurdere tiltakenes/virkemidlenes styrings- og kostnadseffektivitet", og kvantifisere kostnader og utslippseffekter så langt som mulig. Vi skal også vurdere positive og negative konsekvenser for andre miljøhensyn og for berørte aktører, vurdere synergier, og hvordan virkemidlene virker sammen.

I supplementet står det at "alle vurderinger kan baseres på den informasjonen Miljødirektoratet har tilgang til eller enkelt kan fremskaffe". Miljødirektoratet har hatt flere oppdrag, og har flere pågående oppdrag, som omhandler nedbygging, både generelt og av myr. Innenfor rammene av

<sup>5</sup> Se bl.a. den globale økosystemutredningen fra IPBES fra 2019: [https://zenodo.org/record/3553579#.YrTP\\_EbP1aQ](https://zenodo.org/record/3553579#.YrTP_EbP1aQ)

<sup>6</sup> Dette er også dokumentert i en felles rapport fra eksperter i klimapanelet og naturpanelet i 2021: <https://ipbes.net/events/ipbes-ipcc-co-sponsored-workshop-report-biodiversity-and-climate-change>

dette oppdraget har vi derfor i hovedsak basert oss på tidligere arbeid, og gjør en sammenstilling av dette. Da noen virkemidler har blitt utredet mer enn andre, er det litt ulikt hvor mye kunnskap vi har om dem. I denne utredningen vil det hovedsakelig gjøres kvalitative vurderinger av effekter og kostnader. Vi ser også for oss at dette er en del 1 av oppdraget, og at vi i denne leveransen vil kunne anbefale noen tiltak eller virkemidler som bør utredes nærmere.

Under følger en liste over relevant tidligere og pågående arbeid:

- Rapport [M-1043](#) (2018): Tiltak og virkemidler for redusert utslipp av klimagasser fra avskoging i Norge
- Rapport [M-951](#) (2018): Utfasing av uttak og bruk av torv
- Faglig grunnlag for utvikling av Naturstrategi for våtmark (2020), levert fra Miljødirektoratet og en direktoratsgruppe
- Rapport [M-1673](#) (2020): Forslag til plan for overgang fra bruk av torvbaserte til torvfrie produkter
- Rapport [M-2179](#) (2021): Faktagrunnlag for vurdering av avgift på klimagassutslipp fra nedbygging av arealer
- [Kunnskapsgrunnlag om virkninger av vindkraft på land](#) (2022), ledet av NVE
- Evaluering og helhetlig gjennomgang av statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2022)
- Rapport [M-2268](#) (2022). Greenhouse Gas Emissions 1990-2020: National Inventory Report. (Det årlige klimagassregnskapet for arealbruk, arealbruksendringer og skogbruk (LULUCF), som inkluderer arealbruksendringer på våtmark).
- Tidligere og pågående arbeid med å bruke plan- og bygningsloven når det gjelder å ta hensyn til karbonrike arealer i plansaker, inkludert forslag til [kriterier og terskelverdier for konsekvensutredninger og mulige innslagspunkt for innsigelse](#).
- Evalueringer av statlige planretningslinjer (SPR BATP og SPR Klima), inkl. forslag til endringer – noe er levert 22. juni 2022, andre deler pågår

Oppbyggingen av notatet baserer seg på de seks spørsmålene i utredningsinstruksen, med unntak av "prinsipielle spørsmål" som vi har vurdert ikke å være relevant i dette oppdraget. I kapittel 2 går vi derfor gjennom "hva er problemet, og hva vil vi oppnå" ved blant annet å se på nedbygging av myr i Norge, årlige utslipp, og de miljøverdiene myra inneholder, og som blir forringet ved nedbygging. I kapittel 3 går vi først gjennom en liste mulige virkemidler og gjør en rask vurdering av disse, før vi går mer i dybden på de mest relevante virkemidlene for å oppnå formålet med oppdraget. I gjennomgangen av virkemidlene skisserer vi også positive og negative konsekvenser, og sier noe om klimaeffekten virkemidlene kan ha. Kapittelet avsluttes med en sammenstilling av virkemidlene og deres effekter. I kapittel 0 konkluderer vi og gir en anbefaling for videre arbeid og hva som er forutsetningene for vellykket gjennomføring.



## 2 Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?

Myr er definert som et landområde med fuktighetskrevende vegetasjon som danner lag med delvis nedbrutt plantemateriale. Dette materialet kalles torv, og akkumulering av dette skjer når vannmetning gjør at nedbrytninga går saktere enn tilveksten. Dermed lagres også karbon. Torvmoser (*Sphagnum*) er den dominerende organismegruppen på myr<sup>7</sup>. Dette er den viktigste planteslekten for karbonbalansen på jorda. De dekker bare 3 % av verdens areal, men lagrer to til tre ganger mer karbon enn alle verdens regnskoger, totalt 550 milliarder tonn karbon<sup>8</sup>. I tillegg er myra hjem for et stort biologisk mangfold, og leverandør av viktige naturgoder, som for eksempel vannrensing, flomdemping, rekreasjon og friluftsliv, og som historisk arkiv.

En betydelig andel av myra i Norge er allerede ødelagt eller modifisert. Grøfting av myr og våtmark til jordbruksformål startet på 1700-tallet, og kom for alvor i gang på slutten av 1800-tallet. Av Norges rikmyrareal, er trolig minst halvparten, særlig i lavlandet, grøftet eller sterkt påvirket av andre inngrep<sup>9</sup>. Det samme gjelder for høgmyrer, over halvparten er sannsynligvis grøftet eller sterkt påvirket<sup>10</sup>. Nedbygging av myrer og andre våtmarker til fordel for et urbanisert samfunn, samferdselsårer, vindkraft og vannkraftmagasiner har også medført en betydelig reduksjon av disse økosystemene.

Nedbygging av myr har skjedd i mindre omfang enn grøfting til andre formål, men det er fortsatt en viktig påvirkningsfaktor. Det er innført forbud mot grøfting av myr til skogbruk, og det ble i 2020 innført forbud mot nydyrking av myr. Forbudet ble vedtatt opphevet i 2021, men opphevelsen er på nåværende tidspunkt ikke tredd i kraft<sup>11</sup>. Dermed er redusert nedbygging en enda viktigere faktor enn tidligere for å bevare myrområdene som er igjen, da det er en av aktivitetene som forringer myr som i minst grad er regulert.

Videre i dette kapittelet vil vi først definere arealkategoriene myr, våtmark og torvmark og begrepet nedbygging, og se ulike definisjoner opp mot hverandre, før vi presenterer tallene for nedbygging av myr i Norge. Deretter omtaler vi de viktigste miljøverdiene, og hvordan nedbygging av myr påvirker disse. Til slutt diskuterer vi om torvmark bør sidestilles med myr i en strategi for å hindre nedbygging av myr og beskriver nullalternativet, dvs. ventet utvikling uten at det innføres nye virkemidler.

---

<sup>7</sup> UiO (04.02.2011). Botanisk og plantefysiologisk leksikon.

<https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon/m/myr.html>

<sup>8</sup> NIBIO (14.03.2016). Meir myr enn antatt. <https://www.nibio.no/nyheter/meir-myr-enn-antatt>

<sup>9</sup> Øien, D. I., Lyngstad, A., & Moen, A. (2015). Rikmyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag.

<http://hdl.handle.net/11250/2381437>

<sup>10</sup> Moen, A., Lyngstad, A. & Øien, D.-I. 2011. Faglig grunnlag til handlingsplan for høgmyr i innlandet (typisk høgmyr). –

NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2011-3: 1-60. [https://www.ntnu.no/documents/10476/64600/BotRapp\\_2011-](https://www.ntnu.no/documents/10476/64600/BotRapp_2011-3+Handlingsplan+h%C3%B8gmyr.pdf)

[3+Handlingsplan+h%C3%B8gmyr.pdf](https://www.ntnu.no/documents/10476/64600/BotRapp_2011-3+Handlingsplan+h%C3%B8gmyr.pdf)

<sup>11</sup> Landbruks- og matdepartementet. LOV-2021-06-11-82- Lov om endring av jordlova (oppeve forbudet mot nydyrking

av myr). <https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2021-06-11-82>

## 2.1 Definisjoner

Virkemidlene diskutert i dette notatet skal treffe "nedbygging av myr". Det finnes flere ulike definisjoner av arealkategorien myr<sup>12</sup>. Vi er også bedt om å diskutere om torvmark kan likestilles med myr. Siden torvmark ikke er et godt definert begrep, vil det være behov for å se nærmere på en definisjon i denne sammenheng. Det finnes også ulike forståelser av hva aktiviteten "nedbygging" innebærer. Faktaboksen under presenterer ulike definisjoner av myr, torvmark og nedbygging.

---

<sup>12</sup> For en gjennomgang av ulike definisjoner av våtmark generelt og myr spesielt se for eksempel: Kristin Magnussen, Jarle W. Bjerke, Camilla Brattland, Signe Nybø og Jan Vermaat. (2018). Verdien av økosystemtjenester fra våtmark. Menon Economics, Menon-publikasjon nr. 42/2018. <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2018-42-43-Rapport-med-sammendrag-for-beslutningstagere.pdf>

## FAKTABOKS: AREALKATEGORIER

### Myr i klimagassregnskapet:

Myr inngår i kategorien vann og myr i klimagassregnskapet, som omfatter ferskvann og myr. Arealer på organisk jord innen denne kategorien er i praksis myr. Både åpen og tresatt myr inngår, men dersom myra når skogdefinisjonen tilhører de kategorien skog. Areal benyttet til torvproduksjon inkluderes i kategorien.

### Myr i Naturstrategi for våtmark:

Myr er her definert som et torvproduserende økosystem, noe som innebærer at produksjonen av organisk materiale går fortere enn nedbrytinga.

### Våtmark i Natur i Norge (NiN):

Natur i Norge (NiN) definerer våtmark som "mark med grunnvannsspeil tilstrekkelig nær markoverflaten, eller med så rikelig tilførsel av overflatevann, at organismer som er tilpasset liv under vannmettede forhold eller som krever god og stabil vanntilgang forekommer rikelig". I våtmarksrapporten inkluderer våtmark myr og kilde, våteng, sump- og flomskog, sivsump, grunn undervannseng, våtsnøleie, fukthei og aktivt delta.

Våtmark er altså en samlebetegnelse på flere fuktige naturtyper, og myr er en av disse typene.

### Torvmark:

I klimameldingen (Meld. St. 13 (2020-2021)) defineres torvmark som "forenklet sagt skog på organisk jord (myrjord/torvjord)". Det står også at mye av torvmarka er myr som har blitt grøfta og planta til.

Torvmark er ikke en egen kategori i klimagassregnskapet, men vil havne under kategorien skog, spesifikt skog på organisk jord. I klimagassregnskapet inkluderer skog på organisk jord også tresatt myr som oppfyller kriteriene til å bli klassifisert som skog (minst 10% kronedekke, med trær som har potensiale til å bli 5 meter høye på den aktuelle lokaliteten).

Det finnes ingen omforent definisjon på torvmark. Vi bruker heretter torvmark om skog på organisk jord med minst 30 cm torvlag.

### Nedbygging i klimagassregnskapet:

For å definere hvilke aktiviteter som regnes som nedbygging tar vi utgangspunkt i arealkategorien "utbygd areal" (settlements) i det nasjonale klimagassregnskapet.

Utbygd areal omfatter bygninger og arealer som kan klassifiseres som teknisk impediment og omkringliggende opparbeidet areal. Nedbygging vil altså ikke bare være til bebyggelse som hus, hytter, næring eller industri, men også blant annet hager, veier, velteplasser, lagerplass, parkeringsplasser, grustak, golfbaner eller kraftlinjer.

### Bebygde områder i SSBs arealbrukskart:

Omfatter alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer. Altså er hager en del av boligbebyggelse, og vegkanter en del av vegarealet. Inkluderer for eksempel infrastruktur, bebyggelse, alpinanlegg og lignende.

For di hovedformålet med en strategi for å hindre nedbygging av myr er reduserte klimagassutslipp, vil vi bruke definisjonene gitt i det nasjonale klimagassregnskapet i dette notatet. I klimagassregnskapet deles Norges landareal inn i de seks arealbrukskategoriene skog, dyrket mark, beite, utbygd areal, vann og myr, og annen utmark. I dette oppdraget er det definisjonen av utbygd areal og vann og myr som er relevant, og, til en viss grad, definisjonen av skog. Definisjonen av arealbrukskategoriene i klimagassregnskapet kan variere fra andre definisjoner utarbeidet for andre formål, og det er dermed viktig å forstå forskjellen mellom definisjonene og hvilken definisjon som ligger til grunn for vurderingene.

Eksempelvis er myrarealet estimert til å være omtrent 18 000 km<sup>2</sup> i det nasjonale klimagassregnskapet, mens en landsdekkende vegetasjonskartlegging fra 2018<sup>13</sup> kommer frem til et areal på omtrent 28 000 km<sup>2</sup>. Rekdal et al. (2016)<sup>14</sup> kommer frem til et samlet areal på 28 319 km<sup>2</sup> intakt myr. Økonomisk kartverk beregner totalt myrareal til 14 385 km<sup>2</sup>.<sup>15</sup> Mye av forskjellen mellom estimatene skyldes ulik myrdefinisjon og ulike kartleggingsformål. I dette arbeidet legger vi til grunn de anslag som brukes i klimagassregnskapet. I klimagassregnskapet estimeres i tillegg arealet med torvmark til å være omtrent 7000 km<sup>2</sup>.

## 2.2 Nedbygging av myr i Norge: omfang, trender og drivere

### 2.2.1 Omfang og trender for nedbygging av myr

I perioden 1990–2019 er det bygget ned 20 km<sup>2</sup> (20 000 dekar) på myr<sup>16</sup>. Dette tilsvarer omtrent 2 % av utbyggingen i Norge i denne perioden. I tillegg har det vært nedbygging av 80 km<sup>2</sup> (80 000 dekar) torvmark (skog på organisk jord). Til sammen gir dette i snitt en årlig nedbygging på 3 km<sup>2</sup> (3330 dekar). Selv om andelen som bygges på myr er relativt liten, er klimaeffekten stor. I perioden 2008–2019 ble det bygd ned ni ganger så mye på jordbruksareal som på myr, men klimaeffekten antas å være den samme<sup>17</sup>.

SSB har beregnet at 3 % av utbyggingen i Norge i 2016 til 2017 skjedde på myr (Figur 2.1):

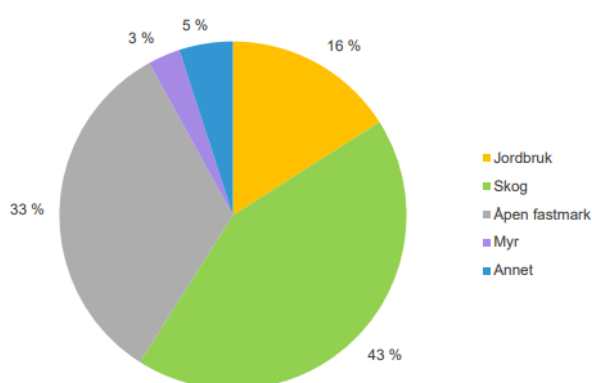
<sup>13</sup> Bryn et al. (2018) <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00291951.2018.1468356>

<sup>14</sup> Rekdal, Y., Angeloff, M., & Bryn, A. (2016). Myr i Noreg. <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2375550>

<sup>15</sup> Grønland, A., Bjørkelo, K., Hysten, G. & Tomter, S. M., (2010), CO<sub>2</sub>-opptak i jord og vegetasjon i Norge. Lagring, opptak og utslipp av CO<sub>2</sub> og andre klimagasser. Bioforsk rapport;5(162) 2010. <http://hdl.handle.net/11250/2601534>

<sup>16</sup> Søgaard, G., Mathiesen, H. F., Bjørkelo, K., Eriksen, R., Hobak, K., Mohr, C. W. & Smith, A. (2021). Arealbruksendring til utbygd areal. Faktagrunnlag for vurdering av avgift på utslipp fra arealbruksendring – rapporterte utslipp og mulige kartgrunnlag (NIBIO Rapport 7(164) 2021). Norsk institutt for bioøkonomi. <https://hdl.handle.net/11250/2825197>

<sup>17</sup> Rørholt, A. & Steinnes, M. (2020). Planlagt utbygd areal 2019 til 2030. En kartbasert metode for estimering av framtidige arealendringer med negativ klimaeffekt (SSB Notater 2020/10). Statistisk sentralbyrå. [https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/415893?\\_ts=170f85e816](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/415893?_ts=170f85e816)



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 2.1. Nytt utbygd areal 2016-2017, etter type utbygd areal. %.<sup>18</sup>

Det er gjort noen forsøk på å lage framskrivninger av forventet omfang av nedbygging<sup>19</sup>, og klimagassutslipp fra nedbygging<sup>20</sup>, men disse baserer seg på historiske trender. Det vil si at det antas samme utbyggingstakt i fremtiden som man har sett historisk, uten å ta hensyn til andre trender og påvirkningsfaktorer.

Miljødirektoratet har siden 2015 arbeidet med å restaurere myr og annen våtmark. I tråd med "plan for restaurering av våtmark i Norge (2015-2020)" og revidert "plan for restaurering av våtmark i Norge" (2021-2025) er det restaurert i overkant av 100 myrer og tettet ca. 290 km med grøfter. Dette er grøfting som har skjedd med tanke på skogbruksformål. Formålet med restaureringen er tredelt; redusere klimagassutslipp, tilpasning til klimaendringer og bedret økologisk tilstand. Selv om det restaureres myr, er dagens omfang klart mindre enn nedbyggingen og omdisponeringen av myr til andre formål. Det vil si at totalt myrareal i Norge er redusert.

I klimagassregnskapet er arealdata basert på Landsskogtakseringen, som består av et nettverk av permanente prøveflater over hele Norges areal<sup>21</sup>, og gir et arealrepresentativt anslag på hvor mye myr vi har. Vi mangler imidlertid god informasjon om hvilke typer myrer vi har, hvor mye myr vi har av de ulike typene og hva slags myrer som allerede har gått tapt. Dette er informasjon som er særlig viktig for å kunne si noe om miljøeffektene av å bygge ned myr.

<sup>18</sup> Rørholt & Steinnes. (2020). SSB Notater 2020/10

<sup>19</sup> Rørholt & Steinnes. (2020). SSB Notater 2020/10

<sup>20</sup> Sjøgaard, G., Mohr, C. W., Antón-Fernández, C., Alfredsen, G., Astrup, R. A., Breidenbach, J., ... & Smith, A. (2019). Framskrivninger for arealbrukssektoren – under FNs klimakonvensjon, Kyotoprotokollen og EUs rammeverk. NIBIO Rapport. <http://hdl.handle.net/11250/2633736>

<sup>21</sup> NIBIO. Landsskogtakseringen. <https://www.nibio.no/om-nibio/vare-fagdivisjoner/divisjon-for-skog-og-utmark/landsskogtakseringen>

### 2.2.2 Drivere for nedbygging av myr

I rapporten M-1043 "Tiltak og virkemidler for redusert klimagassutslipp fra avskoging i Norge"<sup>22</sup>, er viktige drivere for nedbygging av skog omtalt: *"viktige drivere for utbygging antas å være befolkningsvekst og økt kjøpekraft som gir økt etterspørsel etter arealer til boliger, fritidsmål, servicetilbud og infrastruktur"*. Vi antar at mange av de samme driverne også gjelder for nedbygging av myr. Torvmark er definert som skog på organisk jord, så nedbygging av torvmark er en del av nedbygging av skog.

Den største driveren for nedbygging av vann og myr er bebyggelse, som står for omtrent 60 % av nedbyggingen<sup>23</sup>. Ifølge Rørholt & Steinnes (2020)<sup>24</sup> gjaldt oppføring av nye bygninger særlig fritidsboliger. Resten blir nedbygd til vei.

De siste årene har det vært en sterk økning i utbyggingspress på grunn av bygging av fritidsboliger. Ifølge SSB<sup>25</sup> ble det gitt igangsettingstillatelse til 8762 fritidsbygg i 2021, medregnet tilbygg og påbygg. Det er en økning på nesten 40 % fra 2020. Det er i dag ca. 445.500 fritidsbygg i Norge, og antallet øker jevnt. I 2020 var det en økning fra 2019 på omtrent 30 %. Salget økte også i 2021, en økning på 6 % fra 2020. Omtrent 11 % av fritidsboligene som ble omsatt var nybygde. Økningen de siste årene kan trolig forklares med koronapandemien.

Kommunenes behov for planavklarte areal for næringsutvikling kan også utgjøre et press mot myrareal. Dette er areal der det ofte er få andre brukerinteresser, og areal som har relativt lave kostnader for utbygging til næringsformål. For kommunene er slike arealreserver et viktig virkemiddel for å kunne tiltrekke seg næringsaktivitet som bidrar til nye arbeidsplasser.

## 2.3 Karbonlagring og klimagassutslipp

### 2.3.1 Karbonlagring i norske myrer

Karbonlagring er en av naturgodene vi får fra intakt myr. I Norge startet myrdannelsen og oppbyggingen av det karbonholdige torvlaget etter siste istid. Mange myrer, særlig de med tykt torvlag, har dermed bygd seg opp og akkumulert karbon gjennom tusener av år. På grunn av det lange tidsperspektivet blir torv ofte omtalt som en fossil ressurs. Myr er den økosystemtypen med størst mengde karbon per arealenhet, omtrent tre ganger større enn skog og jordbruksareal. Karboninnholdet i torv varierer noe, med et gjennomsnitt på i underkant av 50 %. Mengden karbon lagret i udyrket (ikke brukt til jord- eller skogbruksformål) myr i Norge er anslått

<sup>22</sup> Miljødirektoratet. (2018). M-1043 Tiltak og virkemidler for redusert klimagassutslipp fra avskoging i Norge. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/mai-2018/tiltak-og-virkemidler-for-reduert-klimagassutslipp-fra-avskoging-i-norge/>

<sup>23</sup> Miljødirektoratet. (2021). M-2179 Faktagrunnlag for vurdering av avgift på klimagassutslipp fra nedbygging av arealer. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/desember-2021/faktagrunnlag-for-vurdering-av-avgift-pa-klimagassutslipp-fra-nedbygging-av-arealer/>

<sup>24</sup> Rørholt & Steinnes. (2020). SSB Notater 2020/10

<sup>25</sup> Statistisk sentralbyrå (SSB). (2022). Rekordmange igangsettingstillatelser til hytter og fritidsbygg. <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bygg-og-anlegg/statistikk/byggeareal/artikler/rekordmange-igangsettingstillatelser-til-hytter-og-fritidsbygg>

til å være rundt 950 millioner tonn, noe som tilsvarer omtrent 3,5 milliarder tonn CO<sub>2</sub><sup>26</sup>. Her er det brukt et konservativt estimat på myrareal. Myrene vokser 0,5-1 mm i året. En intakt myr regnes som i klimagasslikevekt ved at opptaket av karbon gjennom vekst utligner utslippet av metan fra anaerobe nedbrytningsprosesser.

Å kjenne myrddybden er svært viktig for å kunne estimere arealets karboninnhold og dermed også utslipp ved nedbygging. Jo dypere myr, jo mer karbon inneholder den. Myrer som har blitt vurdert som egnet til oppdyrking er målt og delt inn i grunn (<1 m torvlag) og dyp myr (>1 m torvlag), men særlig på dyp myr kan avvikene være store, da det finnes myrer med over 10 meter dypt torvlag. I tillegg kan myrddybden variere mye mellom ulike steder på samme myr. Den manglende detaljkunnskapen om myrddybde i Norge kan føre til at mengden karbon lagret i enkelte myrer kan være underestimert, og dermed underestimeres også utslippene ved nedbygging. I klimagassregnskapet er det satt standard dybder for grunn og dyp myr, og selv om det kan være stor lokal variasjon gir dette et representativt estimat på nasjonalt nivå.

Særlig noen typer nedbørsmyrer kan ha svært tykke torvlag, og dermed ha lagret store mengder karbon, som for eksempel høgmyr av ulike utforminger. Jordvassmyrer har gjerne tynnere torvlag, men høyere artsmangfold. Dette gjelder særlig rikmyrene<sup>27</sup> og slåttemyrene. Det er dermed ikke et automatisk samsvar mellom de myrene med høyest karbonlagring og de med høyest naturmangfold. Dette er viktig å tenke på i vurderingen av virkemidler for å hindre nedbygging av myr, dersom virkemidlene kun innrettes mot noen myrtyper. Dersom de beskytter myr på bakgrunn av verdifullt naturmangfold, kan det styre nedbyggingen til myrer med høyere karboninnhold. Motsatt kan virkemidler rettet mot myr med høyt karboninnhold, for eksempel dype myrer, styre nedbyggingen mot myrer med verdifullt naturmangfold. For at virkemidlene skal være "vinn-vinn" må denne problemstillingen tas hensyn til.

### 2.3.2 Klimagassutslipp fra nedbygging av myr

Nedbygging av myr innebærer enten grøfting og drenering av arealet, eller at vegetasjon og hele eller deler av torvlaget fjernes og erstattes med grus eller pukk. Dette gir tilgang på oksygen, og setter i gang nedbrytning av det organiske materialet, og dermed utslipp av CO<sub>2</sub>. Omfanget og hastigheten på klimagassutslippet fra dette vil avhenge av hva torva brukes til, og hvor store arealer som påvirkes. Selv inngrep som begrenser seg til en liten del av en myr kan i noen tilfeller påvirke hele myrkomplekset dersom det endrer hydrologien.

I perioden 1990–2020 har nedbygging av myr og torvmark ført til et rapportert utslipp på over 10 millioner tonn CO<sub>2</sub><sup>28</sup> (se Tabell 1). Dette er ekskludert utslipp av lystgass og metan. Mesteparten

<sup>26</sup> Grønlund, A., Bjørkelo, K., Hysten, G. & Tomter, S. M., (2010). CO<sub>2</sub>-opptak i jord og vegetasjon i Norge. Lagring, opptak og utslipp av CO<sub>2</sub> og andre klimagasser. Bioforsk rapport;5(162) 2010. <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2601534>

<sup>27</sup> Øien, D.-I., Lyngstad, A. & Moen A. 2015. Rikmyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-1: 1-122. <https://www.ntnu.no/documents/10476/1262347829/2015-1+Rikmyr+i+Norge.pdf/dc7e3c37-a90f-4c25-9ebb-39b30836b997>

<sup>28</sup> Miljødirektoratet. (2022). M-2298 Greenhouse Gas Emissions 1990 -2020: National Inventory Report. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/april/greenhouse-gas-emissions-1990--2020-national-inventory-report/>

av utslippene, over 9 millioner tonn kommer fra nedbygging av torvmark, og i underkant av 1 million fra nedbygging av myr. Til sammen gir dette i snitt utslipp på rundt 330 000 tonn CO<sub>2</sub> årlig, hvor omtrent 305 000 kommer fra torvmark og omtrent 26 000 tonn fra myr. Til sammenligning er det gjennomsnittlige årlige utslippet fra all nedbygging på alle typer arealer i underkant av 2 millioner tonn CO<sub>2</sub>. I tillegg ble det i 2022 rapportert et utslipp på omtrent 143 000 tonn CO<sub>2</sub> fra kategorien "nedbygd areal på organisk jord", som også stammer fra drenerte myrområder, men hvor det er over 20 år siden nedbyggingen fant sted. I tillegg til utslippene ved nedbygging, fjernes eller reduseres muligheten for fremtidig karbonbinding på arealet.

**Tabell 1 Rapporterte CO<sub>2</sub>-utslipp fra nedbygging av myr og torvmark i perioden 1990–2020**  
i tonn

	<b>Årlig (tonn CO<sub>2</sub> per år)</b>	<b>Totalt (tonn CO<sub>2</sub>)</b>
<b>Myr</b>	25 738	797 879
<b>Torvmark</b>	305 804	9 479 915
<b>Sammenlagt</b>	331 542	10 277 794

Utslippsestimatene er hentet fra årets nasjonale klimagassregnskap, og viser tall for perioden 1990 til 2020. Det er noe større usikkerhet knyttet til utslipp for arealer som bygges ned (overgang til settlements), og for de mindre arealkategoriene, som for eksempel myr. Årsaken til større usikkerhet for nedbygging og myr er færre prøveflater for disse overgangene og arealene<sup>29</sup>. Det gjøres kontinuerlig arbeid for å forbedre klimagassregnskapet etter hvert som kunnskapsgrunnlaget blir bedre. I 2022 ble for eksempel utslippsfaktorene knyttet til nedbygging av organisk jord oppdatert for å gjenspeile utslippet bedre (se Vedlegg 3).

## 2.4 Naturmangfold

I rødlista for naturtyper<sup>30</sup> finner vi at i alt 14 naturtyper av våtmark er truet (1 er kritisk truet/CR, 8 er sterkt truet/EN, 5 er sårbar/VU). Videre er det 4 våtmarkstyper som er nær truet/NT. Dette betyr at i alt 60 % av alle våtmarknaturtypene er rødlistet. De aller fleste av disse er rene myrtyper (14 av 19 naturtyper). For de aller fleste myrtypene som er rødlistet, ser man at påvirkningsfaktorer knyttet til nedbygging er en av grunnene for rødlistingen. I Norsk rødliste for arter (2021)<sup>31</sup> er 608 arter med våtmark som hovedhabitat oppført som rødlistede. Av disse er 332 arter regnet som truede, og det er tap av areal som er hovedårsaken til at 64 % av disse artene er truet.

<sup>29</sup> Miljødirektoratet. (2022). Greenhouse Gas Emissions 1990 -2020: National Inventory Report. Kapittel 4. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/april/greenhouse-gas-emissions-1990--2020-national-inventory-report/>

<sup>30</sup> Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 13.05.2022 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

<sup>31</sup> Artsdatabanken (2021, 24. november). Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>



Det er store variasjoner i myrtilstanden, og allerede i 1950 var det relativt stor geografisk variasjon i situasjonen for lavlandsmyrene. Tilstanden for naturmangfold omtales som lite tilfredsstillende i store deler av Rogaland, Agder, Telemark, Buskerud, Vestfold og Østfold<sup>32</sup>. Flere steder skyldes dette grøfting for jord- og skogbruksformål, eksempelvis i tidligere Hedmark fylke, som har hatt svært høy grøftingsaktivitet<sup>33</sup>.

Det er utarbeidet forslag til ny utvalgt naturtype for typisk høgmyr, som ble sendt på høring i april 2022. Typisk høgmyr er en samlebetegnelse for myrtypene konsentrisk høgmyr, eksentrisk høgmyr og platahøgmyr. I Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken, 2018) er disse myrtypene vurdert hver for seg, og alle har status sterkt truet (EN). De viktigste påvirkningsfaktorene for naturtypen er, jf. Norsk rødliste for naturtyper 2018, grøfting i forbindelse med jordbruks- og skogbrukstiltak, torvtekt, nedbygging, oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Alle disse påvirkningsfaktorene påvirker myra i ulik grad, men det er særlig tiltak som påvirker vannhusholdningen (hydrologien), som er den mest avgjørende økologiske faktoren. Dette gjelder alle typer våtmark. Beliggenhet i lavlandet der det er høyt utbyggingspress, samt betydelig størrelse på en del lokaliteter, gjør at typisk høgmyr er utsatt for nedbygging. Rødlistevurderingen fra 2018 angir at andelen typisk høgmyr med inngrep er minst 89 %, der alvorlighetsgraden varierer fra lite til mye berørt. Naturtypen anses tapt når høgmyra går over til en annen naturtype, for eksempel skogsmark (fastmark) eller sterkt endra mark (vei, bygning etc.).

Med slåttemyr menes myr med vegetasjon som er betinget av tradisjonell slått og som fortsatt bærer preg av dette (se også Øien et al 2016<sup>34</sup>). Slåttemyr har allerede status som utvalgt naturtype (virkemiddel i naturmangfoldloven), som for viktige lokaliteter gir en viss beskyttelse mot inngrep. Generelt er det reduksjon i forekomstareal og reduksjon i tilstand som har vært utslagsgivende i vurderingen av rødlistekategori, og de sørlige forekomstene av denne naturtypen er kritisk truet (CR).

Rikmyr er en samlebetegnelse på middelsrik og ekstremrik myr (dvs. med høy pH og basemetning). Høyt innhold av mineraler (Ca, Mg, Fe, o.a.) gir grunnlag for en høy artsrikdom<sup>35</sup>. Rikmyrene har vært spesielt utsatt for menneskelig påvirkning på grunn av at de er svært godt egnet til oppdyrking. De siste rikmyrene i lavlandet er i ferd med å forsvinne, og flere rikmyrtyper er rødlistet.

---

<sup>32</sup> Bjerke, J. W., Strann, K.-B., Skei, J. K. og Ødegaard, F. (2010). Myr, kilde og flommark. I S. Nybø (red.), Naturindeks for Norge 2010 (s. 94-108). DN-utredning 3-2010. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/publikasjoner-fra-dirnat/dn-utredninger/naturindeks-for-norge-2010>

<sup>33</sup> Gram, T. (2002): Skoggrøfting i Hedmark på 1900-tallet. Fylkesmannen i Hedmark, landbruksavdelingen, rapport 01/02, 15 sider + vedlegg: <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-innlandet/000-annet/publikasjoner/fmhe-la-publikasjoner/skoggrofting-i-hedmark-pa-1900-tallet.pdf>

<sup>34</sup> Øien, Dag-Inge; Moen, Asbjørn; Lyngstad, Anders; Fandrem, Marte (2016). Slåttemyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til handlingsplan. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2427249>

<sup>35</sup> Øien, D.-I., Lyngstad, A. & Moen A. (2015). Rikmyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-1: 1-122

Nedbygging av myrer og andre våtmarker som følge av ulike typer utbyggingstiltak har ført til en betydelig reduksjon av disse økosystemene<sup>36</sup>. Et flertall av våtmarkstypene i Norge er rødlista som følge av nedbygging og grøfting. Myr er leveområder for et rikt arts mangfold. Det er dermed viktig å bevare den myra som er igjen, blant annet ved å redusere nedbygging.

## 2.5 Andre økosystemtjenester

Myr er en leverandør av mange økosystemtjenester, i tillegg til karbonlagring og grunnleggende funksjoner og tjenester knyttet til naturmangfold. Disse inkluderer blant annet filtrering av vann, flomdemping, brannvern, sinking og areal til friluftsliv og rekreasjon. Flere av økosystemtjenestene er viktige for klimatilpasning. Dessuten kan myra ses på som et klimahistorisk arkiv. Vi går raskt gjennom noen av disse tjenestene under, for mer utdypende informasjon, se rapporten "Plan for restaurering av våtmark i Norge (2021-2025)"<sup>37</sup>

### Vannrensing

Myr kan for eksempel filtrere ut fosfor som kommer som avrenning fra landbruket. Uten rensing ville fosfor og andre kjemiske forbindelser blitt med regnvannet ut i vassdragene, med potensiell fare for negative effekter der. Det er ikke forsket nok på vannrensingseffekten til myrer og annen våtmark, men forskere mener at effekten av filtreringen er kraftig undervurdert<sup>38</sup>.

### Klimatilpasning

Naturens evne til å møte et endret klima fordrer robusthet mot både hyppigere flomepisoder og ekstreme tørkeperioder. Myr vil til en viss grad ha en flomdempende effekt, siden vannet vil måtte renne igjennom torva som dermed forsinker vannet på vei mot vannveiene. Velfungerende våt myr kan dessuten fungere som buffer mot brann i for eksempel tørkeutsatte skogsområder. Fungerende våtmarker som del av et større vått, grønt nettverk for naturmangfold, vil også gjøre økosystemer mer robuste mot et klima i endring. Bevaring og restaurering av myr er anerkjente naturbaserte løsninger for klimatilpasning.

### Friluftsliv og sinking

I Norge er sinking av bær fra myra tradisjon, en aktivitet som mange generasjoner før oss har bedrevet. Det plukkes fortsatt bær, særlig multer, og sinking av tranebær er også vanlig i deler av landet. Vilt høstes også i norske myrer, spesielt elg og skogsfugl. Noen nøyer seg med å iakttar orrfugleik eller tiurleik om våren, som del av det norske tradisjonelle friluftslivet.

### Historisk kunnskap

På grunn av den langsomme nedbrytinga i myr, vil planterester bevaras i svært lang tid. Dette kan for eksempel være pollen, trekull eller hele trær. Analyser av disse biologiske sporene kan si

<sup>36</sup> Miljødirektoratet. (2021). M1903 Plan for restaurering av våtmark i Norge (2021-2025).

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/april-2021/plan-for-restaurering-av-vatmark-i-norge-2021-2025/>

<sup>37</sup> Miljødirektoratet. (2021). M1903

<sup>38</sup> Aziz, T. og Van Cappellen, P. (2021). Economic valuation of suspended sediment and phosphorus filtration services by four different wetland types: A preliminary assessment for southern Ontario, Canada.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hyp.14442>

oss den omtrentlige alderen på materialet, samt hvordan klimaet var den gangen plantene levde. Ved å ta en sammenhengende torvprøve nedover i torvlagene, som tas ved hjelp av en lang, hul metallstav, kan vi forstå hvordan klimaet, vegetasjonen, annen biodiversitet og brannhistorie har utviklet seg gjennom mange tusen år.

## 2.6 Likestille myr og torvmark?

I oppdragsteksten blir vi bedt om å *vurdere hvordan man kan ta særlig hensyn til torvmark, inkludert om det eventuelt er mulig og hensiktsmessig å likestille myr og torvmark i strategien.*

Torvmark, eller skog på organisk jord, er svært karbonrike arealer, med både store mengder jordkarbon og karbon lagret i levende biomasse (trær). Dette er gjerne arealer som tidligere har vært myr, men som gjennom skogreisingsperioden ble grøftet og tilplantet for skogbruksformål, og som har etablert seg som produktiv skog. I klimagassregnskapet rapporteres utslipp fra fjerning av levende biomasse (trær), jord og dødt organisk materiale (død ved og strø). For både myr og torvmark brukes samme utslippsfaktor på utslipp fra jord ved nedbygging (se vedlegg 3 for forklaring). Torvmark har i tillegg betydelige utslipp fra dødt organisk materiale og levende biomasse. Utslippene ved nedbygging av torvmark kan derfor være enda større enn utslippene fra nedbygging av myr.

Som nevnt i delkapittel 2.2.1 over er det bygd ned 80 km<sup>2</sup> torvmark siden 1990 (til sammenligning er arealet nedbygd myr 20 km<sup>2</sup> i samme periode). Det er dermed også betraktelig større historiske utslipp fra nedbygging av torvmark i forhold til nedbygging av myr. Virkemidler som reduserer nedbygging av torvmark i tillegg til myr vil derfor gi større mulighet for utslippsreduksjon, fordi det vil dekke en større andel av de karbonrike arealene. Samtidig vil det påvirke flere aktører dersom torvmark likestilles med myr, i og med at større arealer dekkes av virkemiddelet, og det kan derfor være mer utfordrende å gjennomføre. Naturmangfoldet kan variere mellom torvmark og myr, men det er også variasjon mellom ulike myrtyper.

Med bakgrunn i de store utslippene ved nedbygging av torvmark fører til, at det foregår mer nedbygging av torvmark enn myr, og fordi torvmark kan inkludere myr med nok vegetasjon til at det defineres som skog, kommer vi til å diskutere effekten hvert virkemiddel vil ha på torvmark. Vi ønsker ikke å konkludere med at torvmark bør likestilles med myr på et generelt grunnlag, fordi det vil variere fra virkemiddel til virkemiddel, og med ambisjonsnivået for hvor mye nedbygging man vil forhindre, men vi vil omtale torvmark under hvert virkemiddel i kapittel 3.4.

## 2.7 Nullalternativet – hvordan blir utviklingen uten nye virkemidler?

I naturstrategien for våtmark fra 2021<sup>39</sup> gjøres det rede for hvor stor påvirkningen kan bli fra ulike sektorer dersom det ikke blir innført nye virkemidler eller tiltak og for den forventede utviklinga av tilstanden i våtmark (nullalternativet). Strategien konkluderer med at å holde fram med dagens utvikling uten nye tiltak eller endring i virkemiddelbruken trolig innebærer fortsatt

<sup>39</sup> Klima- og miljødepartementet. (2021). Naturstrategi for våtmark.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/naturstrategi-for-vatmark/id2863261/>

negativ utvikling i den økologiske tilstanden for økosystemet våtmark, både for areal og tilstand. Nullalternativet vil derfor trolig føre til at tilstanden i våtmark over tid vil bli svekket.

Naturstrategien ser ikke på myr spesielt, men myr utgjør en vesentlig del av norske våtmarker.

I det nasjonale klimagassregnskapet for 2020 estimeres myrarealet til å være omtrent 18 000 km<sup>2</sup>. Nedbyggingen av areal med myr i perioden 1990-2019 er anslått til 20 km<sup>2</sup> (20 000 dekar), i tillegg til 80 km<sup>2</sup> (80 000 dekar) torvmark. Det betyr at nedbyggingen i perioden har vært om lag 100 km<sup>2</sup> (100 000 dekar) eller om lag 3 km<sup>2</sup> (3 000 dekar) i gjennomsnitt per år for disse landskapsformene samlet, se kap. 2.2.1.

Nedbygging av myr skjer i hovedsak som følge av oppføring av bygninger, der andelen er anslått å være omtrent 60 % for perioden 1990-2019, hvor bygninger særlig var fritidsboliger (se kap. 2.2.2). Resten av nedbyggingen gikk i hovedsak til vegbygging. Det er begrenset med framskrivninger av forventet utbygging, og disse er basert på samme utbyggingstakt som i dag. I perioden 2010 til 2020 ble det ifølge SSB årlig igangsatt mellom 3 900 og 5 500 fritidsbygninger (dvs. også leilighetsbygg til fritidsformål), mens det i 2021 ble igangsatt hele 6 821 bygninger, en økning på nesten 40 % fra året før, se kap. 2.2.2. Denne økningen kan antas å være en effekt av koronapandemien. Det er stor usikkerhet om dette er en forbigående økning eller om det kan forventes en høyere utbyggingstakt også i fremtiden.

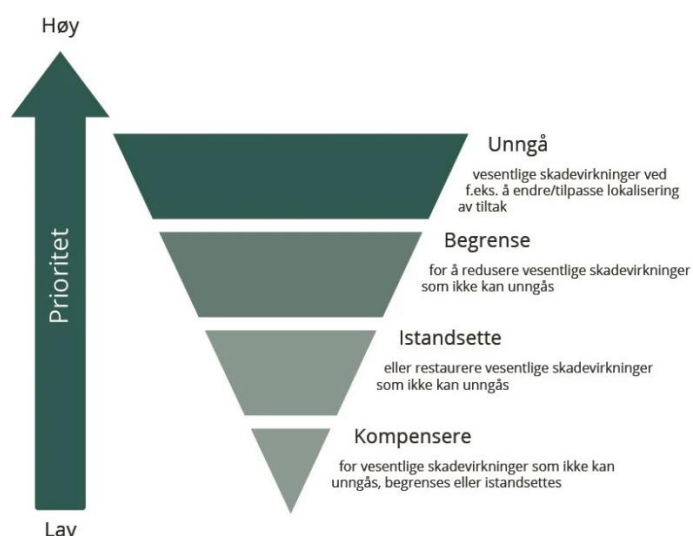
Den viktigste driveren for nedbygging av myr har vært utbygging av fritidsboliger. Det er stor usikkerhet om hvorvidt fremtidig utbygging av fritidsbebyggelse vil skje på myr eller på andre arealer, gjennom fortetting e.l. Vi antar at ventet befolkningsvekst og mulig økt kjøpekraft på lang sikt vil være viktige drivere som kan gi fortsatt økt etterspørsel etter arealer til fritids- og andre boliger, samtidig som det fortsatt vil være behov for utbygging av ulike typer infrastruktur. Det må også forventes at fritidsboliger i større grad enn andre utbyggingsformål vil skje på myr, fordi utbygging til fritidsformål skjer lenger unna etablerte, utbygde arealer og på arealer hvor det generelt er mer myr. Kommunenes behov for planavklarte areal for næringsutvikling kan også utgjøre et press mot myrareal. Det antas også at mange av de store hyttekommunene med tilgjengelige arealer vil ønske fortsatt stor utbygging, av hensyn til lokale arbeidsplasser med ringvirkninger av disse og skatteinntekter.

Det er som beskrevet mye usikkerhet om framtidig utvikling, men det er grunn til å anta at aktiviteter som i dag legger press på myr- og torvmarkarealer vil fortsette også i årene som kommer. I mangel av bedre framskrivninger legger vi til grunn en forventet utbyggingstakt på myr og torvmark som ligger i samme størrelsesorden som utviklingen de siste 30 år, dvs. et anslag på 3 km<sup>2</sup> (3 000 dekar) årlig for disse arealkategoriene samlet, dersom det ikke tas i bruk nye virkemidler for å påvirke utviklingen (se kap. 2.2.1). I henhold til det siste nasjonale klimagassregnskapet, vil dette gi et årlig utslipp på 330 000 tonn CO<sub>2</sub>. Tap av naturverdier og reduserte økosystemtjenester antas også å fortsette i samme tempo som i denne 30-årsperioden.

### 3 Virkemidler for å hindre nedbygging av myr og torvmark

Arealbruksendringer er en betydelig kilde til utslipp av klimagassen CO<sub>2</sub>, og den viktigste årsaken til tap av naturmangfold. Et viktig mulig tiltak for å redusere disse effektene vil være å hindre eller redusere nedbyggingen av myr og torvmark, som vi er bedt om å se på i dette oppdraget.

Et prinsipp i arealplanlegging er "tiltakshierarkiet", som handler om at man fortrinnsvis skal unngå at plan eller tiltak fører til negative effekter eller skade. Dersom det ikke kan unngås så skal man begrense skade med avbøtende tiltak, og/eller restaurere. En siste utvei er å kompensere skade, altså erstatte det som går tapt (se Figur 3.1). Tiltakshierarkiet er ikke et virkemiddel i seg selv, men et prinsipp som vil være viktig i arbeidet med å redusere utslippene fra nedbygging av myr, og andre arealer. Virkemidlene man viderefører bør fremme bruk av tiltakshierarkiet, fordi det vil kunne både hindre nedbygging, og begrense skade når det først er nødvendig med nedbygging.



Figur 3.1 Tiltakshierarkiet. Hentet fra: [Forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/forebygge-skadevirkninger-for-miljo-og-samfunn)

Det finnes mange ulike virkemidler for å redusere nedbygging av myr. I tabellene under lister vi opp et bredt utvalg av mulige virkemidler. Virkemidlene er hentet fra flere kilder, blant annet Naturstrategi for våtmark, klimameldingen (Meld. St. 13 (2020-2021)), samt tidligere og pågående arbeid i Miljødirektoratet. Det er en i stor grad uttømmende liste, men de vi omtaler er virkemidler med ulik grad av modenhet, og med ulikt potensial for å hindre nedbygging. Det vil være for tids- og ressurskrevende, og ikke hensiktsmessig, å gjøre en fullstendig utredning av alle virkemidlene på denne lista. Under fremstilles virkemidlene med en overordnet vurdering av om vi ser dem som aktuelle for å ta med videre i vurderingene våre eller om vi ser bort fra dem i denne sammenhengen.

I utvelgelsen har vi lagt til grunn at virkemidlenes hovedformål skal være å redusere klimagassutslipp gjennom å hindre *nedbygging* av myr. I tillegg bør virkemidlet treffe bredt. Vi har derfor ikke gått videre med virkemidler som kun treffer enkelte myrer eller myrtyper/naturtyper, selv om de kan være effektive for å hindre nedbygging av de myrene virkemidlene gjelder for. Det samme gjelder for virkemidler rettet mot enkelte sektorer, som for eksempel forsvaret, energi og transport. Vi har heller ikke gått videre med virkemidlene som ivaretar myr på andre

måter enn gjennom redusert nedbygging, for eksempel gjennom skjøtsel. Heller ikke virkemidler som har som hovedformål å bevare naturmangfold blir prioritert, selv om hensyn til naturverdier også må telle med i en samlet vurdering. De virkemidlene vi vurderer er likevel relevante for å ivareta naturverdier, og vil kunne redusere nedbygging. At vi ikke vurderer virkemiddelet videre i besvarelsen av dette oppdraget betyr ikke at det ikke vil kunne være et viktig virkemiddel for å hindre nedbygging av myr.

### 3.1 Juridiske virkemidler

Juridiske virkemidler for å hindre nedbygging av myr og torvmark består av reguleringer i lov eller forskrift. Det er stor variasjon i hvor omfattende juridiske virkemidler kan være. De spenner fra vern av arealer og direkte forbud mot nedbygging, til å inkludere flere naturtyper i Utvalgte naturtyper (UN) og øke krav til konsekvensutredning eller få inn hensyn til karbonrike arealer i konsesjonsregelverket til NVE.

Under følger en oversikt over de juridiske virkemidlene vi har vurdert, og vår vurdering av om de skal tas med videre i oppdraget eller ikke.

Tabell 2: Juridiske virkemidler

Virkemiddel	Vurdering
<b>Vern etter naturmangfoldloven k-ap V</b>	<p>Vern etter naturmangfoldloven kap. V sikrer arealer mot nedbygging og vil dermed bidra til å hindre nedbygging av myr og eventuelt torvmark. Virkemiddelet er knyttet til ivaretagelse av naturmangfold og landskap. Det er ikke hjemmel i dagens regelverk til å verne områder med lagring av karbon som verneformål, men beskyttelse av karbonrike arealer og bidrag til klimatilpasning kan være positive konsekvenser av vern. En mulighet er å etablere en slik hjemmel.</p> <p>Det jobbes i dag med et begrenset supplerende vern som er ment å fange opp manglene i dagens vern. Dette vil bidra til å hindre nedbygging av de arealene som blir vernet. Arealer med myr og evt. torvmark vil i noe grad inngå i et slikt supplerende vern.</p> <p><b>Vi velger å ikke gå videre med å utrede vern av myr som virkemiddel i denne sammenhengen. Vern vil ikke være et aktuelt virkemiddel for å hindre generell nedbygging av myr og torvmark. Vern vil være rettet mot områder med særlig betydning for naturmangfold, med sikte på å sikre et representativt utvalg av myr i Norge.</b></p>
<b>Myr som utvalgte naturtyper (UN) etter naturmangfoldloven kap. VI</b>	<p>Naturtyper i myr/torvmark kan gis beskyttelse som utvalgt naturtype. Slåttemyr er en av åtte utvalgte naturtyper vi har i dag, og et forslag om at typisk høgmyr skal bli en utvalgt naturtype ble sendt på høring i april 2022. Utvalgte naturtyper er et anbefalt virkemiddel for flere naturtyper i myr i oppfølgingsplanen for trua natur.</p> <p>At en naturtype blir vedtatt som en utvalgt naturtype innebærer at det skal tas særlig hensyn til forekomster av naturtypen for å hindre at den forringes, bl.a. ved forvaltning av arealet etter plan- og bygningsloven og annet</p>

	<p>sektorregelverk. Hensynet til naturtypen skal da tillegges mer vekt i avveieringer mot andre samfunnshensyn, enn hensyn til andre naturtyper. Dette forhindrer imidlertid ikke at andre samfunnshensyn vektlegges <i>tyngst</i>. Ordningen med utvalgte naturtyper innebærer dermed ikke noen fredning av den enkelte forekomsten, og forhindrer ikke nedbygging på generelt grunnlag.</p> <p>Formålet med virkemiddelet er å "ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype". Det vil være naturmangfoldkomponenten som vil være avgjørende for om det er hjemmel for bruken av dette virkemiddelet – ikke hensynet til å ivareta karboninnholdet i myra. Dette gjør at vi <b>velger ikke å gå videre med dette virkemiddelet i dette oppdraget.</b></p>
<p><b>Flere arter i prioriterte arter (PA) (med økologisk funksjonsområde) for arter med myr som leveområde</b></p>	<p>Beskyttelse av arter med økologisk funksjonsområde i myr. For å kunne bli vurdert som en prioritert art, legges følgende kriterier til grunn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- At arten har en bestandssituasjon eller bestandsutvikling som strider mot mål gitt i NML § 5</li> <li>- Arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse eller genetiske særtrekk i Norge</li> <li>- Det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten</li> </ul> <p><b>Fordi virkemiddelet ikke kan rette seg mot karboninnholdet i myra, men er knyttet til arten og beskytter myra kun som artens funksjonsområde vurderes dette lite formålstjenlig for å hindre nedbygging. Vi velger derfor ikke å gå videre med dette.</b></p>
<p><b>Forbud mot nedbygging av myr og torvmark</b></p>	<p>Et forbud vil medføre at nedbygging på myr og torvmark blir ulovlig. Et forbud kan utformes slik at det omfatter all nedbygging, eller det kan knyttes til ulike typer nedbygging, f.eks. gjøre all nedbygging av myr og torvmark for bebyggelse forbudt. Videre kan et forbud skille mellom grunn og dyp myr, typer av myr samt være knyttet til myrarealer av en viss størrelse. Et forbud kan utformes med direkte unntak eller mulighet for dispensasjon, etc. Det er dermed mange muligheter for utforming av et forbud, som vil ha ulike konsekvenser. Forbud mot nedbygging av myr og torvmark er ikke utredet tidligere, men det vil kunne være relevant å se til erfaringer fra arbeidet med forbud mot nydyrking, forbudet mot grøfting av myr for planting av skog, og arbeidet med utredning av forbud mot nye torvuttak.</p> <p><b>Vi velger å gå videre med å undersøke mulighetene for, og konsekvensene av, et forbud mot nedbygging av myr og torvmark.</b></p>
<p><b>Øke krav til konsekvensutredning av ulike våtmarkstyper i planlegging</b></p>	<p>Økte krav til utredning i arealplanlegging er et virkemiddel som er tatt opp i naturstrategi for våtmark og i klimameldingen, det har også blitt arbeidet med i Miljødirektoratet tidligere. Det vil bidra til at konsekvensene knyttet til klima ved nedbygging av myr bedre vil kunne avveies mot andre hensyn.</p> <p><b>Dette er ett av flere virkemidler med mål om å direkte påvirke planprosesser, og vi velger å ta med virkemiddelet videre i oppdraget, men under kategorien "arealplanlegging".</b></p>
<p><b>Krav til utredning av klimagassutslipp i kommuneplanens arealdel (KPA)</b></p>	<p>Alle nye utbyggingsarealer som legges inn i kommuneplanens arealdel skal utredes, men per i dag er utredningene overordnede og lite konkrete. Det gjøres i liten grad utredninger av klimagassutslipp fra nye utbyggingsområder.</p>

	<p>Krav om utredning av klimagassutslipp kan være effektivt og lite ressurskrevende, og vil synliggjøre utslipp fra foreslåtte utbyggingsområder.</p> <p><b>Vi tar virkemiddelet med videre under paraplyen av virkemidler rettet mot arealplanlegging.</b></p>
--	---

## 3.2 Økonomiske virkemidler

Økonomiske virkemidler omfatter hovedsakelig avgift og tilskudd.

Under følger en oversikt over de økonomiske virkemidlene vi har vurdert, og vår vurdering av om de skal tas med videre i oppdraget eller ikke.

Tabell 3: Økonomiske virkemidler

Virkemiddel	Vurdering
<b>Avgift på klimagassutslipp fra nedbygging av arealer</b>	<p>Dette virkemiddelet er omtalt i klimameldingen, og Miljødirektoratet leverte en rapport med faktagrunnlag for innføring av en slik avgift i desember 2021.</p> <p>En avgift, slik som beskrevet i rapporten fra 2021, vil kun omfatte økosystemtjenesten "karbonbinding", og <i>kan</i> føre til redusert nedbygging på de mest karbonrike arealene, men den vil ikke ta hensyn til andre økosystemtjenester. Effekten avhenger av hvordan avgiften virker – om den prissetter alle arealer likt, eller om den varierer ut fra karboninnhold eller type nedbygging og størrelsen på avgiftssatsen.</p> <p><b>Vi velger å gå videre med å vurdere avgift på klimagassutslipp fra nedbygging.</b></p>
<b>Tilskudd til bevaring av myr</b>	<p>Et mulig virkemiddel er tilskudd til bevaring av myr. Det kan også inkludere å dekke kostnader ved å legge prosjekt utenfor myr.</p> <p>Ulike innretninger av tilskudd for å bevare myr vil være mindre egnet enn en avgift, fordi det vil være en mer midlertidig beskyttelse. Det bør derfor kombineres med en mer langvarig løsning. Det er også krevende fordi det ikke gir en direkte formalisering av bevaring. En slik type tilskudd vil i tillegg være en motsetning til andre typer tilskudd som ofte er innrettet for å øke en type aktivitet eller oppnå et mål, ikke for å hindre en aktivitet.</p> <p><b>Vi velger ikke å gå videre med tilskudd som virkemiddel for å hindre nedbygging, fordi effekten er usikker, det vil kreve en formalisering av "bevaring" og det vil være lite styringseffektivt.</b></p>
<b>Tilskuddsordning for FoU for metoder for mer skånsomme byggeprosjekter</b>	<p>Et mulig virkemiddel er en tilskuddsordning for FoU. Gjennom FoU kan det være mulig å komme frem til byggemåter som slipper ut mindre CO<sub>2</sub> enn dagens etablerte metoder. Ved å bruke tankegangen fra tiltakshierarkiet kan det legges til rette for at teknologiene og metodene som utvikles gjennom støtteordningen kan benyttes i de tilfellene der man ikke klarer å unngå nedbyggingen, for at den skal bli så klimavennlig som mulig. Det kan for</p>



	<p>eksempel være utvikling av byggemetoder som gjør at en ikke trenger å drenerer myr, eller som minimerer inngrepet på annet vis. Det kan også omfatte utvikling av gode metoder for vellykket tilbakestilling av midlertidig beslaglagt areal, for eksempel hvordan man best mellomlagrer utgravde masser som senere skal flyttes tilbake etter endt byggeperiode.</p> <p>Det kan tenkes en tilsvarende ordning som Enovas tilskuddsordninger, men der utbyggere eller forskningsmiljøer kan søke om tilskudd for å utvikle og teste ut metoder som kan gjøre at nedbygging får færre negative konsekvenser.</p> <p>En slik tilskuddsordning vil ikke nødvendigvis redusere nedbygging i seg selv, men vil kunne redusere utslippene fra nedbygging. Dette vil spesielt kunne være viktig for at prosjekter med stor samfunnsnytte skal kunne gjennomføres, uten å få store konsekvenser for klima og miljø.</p> <p><b>Virkemiddelet faller litt utenfor oppdraget ved at det ikke hindrer nedbygging i seg selv, og vi tar det dermed ikke med videre i vurderingen.</b> Men det vil være relevant å ta opp som en mulig løsning for å redusere konsekvensene av nedbygging man ikke klarer å hindre.</p>
--	--

### 3.3 Andre virkemidler

Virkemidlene som vurderes under kan deles inn i 1) virkemidler som handler om å tydeliggjøre eller synliggjøre føringer eller forventninger til arealplanlegging, for eksempel gjennom statlige planretningslinjer, eller innsigelsespraksis, og 2) virkemidler som handler om behov for økt kunnskap, bevisstgjøring eller verktøy for å synliggjøre konsekvensene av å bygge ned myr og torvmark.

Den første kategorien tar vi videre sammen med de juridiske virkemidlene som også retter seg mot vurderinger i arealplanlegging, under paraplyen "virkemidler rettet mot arealplanlegging".

Virkemidler under den andre kategorien ser vi hovedsakelig som forutsetninger for de andre tiltakene og virkemidlene som vurderes her. Det er for eksempel nødvendig med verktøy som gjør det mulig for kommunene å analysere konsekvensene av nedbygging av et areal med myr, hvis de skal kunne ta hensyn til det i planleggingen. Disse kunnskapsbehovene vil ikke føres videre i oppdraget som egne virkemidler, men diskuteres nærmere i kapittel 4.1 Forutsetning for vellykket gjennomføring.

Tabell 4: Andre virkemidler

Virkemiddel	Vurdering
<b>Tydeliggjøre forventninger og retningslinjer for vektlegging av våtmark i arealplanlegging</b>	Dette virkemiddelet kan innrettes på flere måter. Mulige måter å tydeliggjøre forventningene på kan være gjennom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Å synliggjøre gjennom innsigelsespraksis at bevaring av våtmark er en prioritet.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvert fjerde år kommer regjeringen med nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, neste gang i 2023. Det vil være en mulighet å styrke forventningene til bevaring av myr og torvmark.</li> <li>- Styrke hensynet til myr og torvmark i statlige planretningslinjer</li> </ul> <p><b>Vi velger å gå videre med disse virkemidlene under paraplyen "arealplanlegging"</b></p>
<p><b>Økt informasjon og holdningsskapende arbeid rettet mot kommuner, fylkeskommuner, og statlige etater om viktigheten av å hindre nedbygging av myr</b></p>	<p>Økt informasjon og holdningsskapende arbeid rettet mot kommuner og andre relevante etater om viktigheten av bevaring av myr kan bidra til at kommunen prioriterer myr høyere med bakgrunn i kunnskapen. Eksempler på verktøy for å synliggjøre konsekvenser ved nedbygging av myr er klimagassregnskap for kommuner, naturregnskap/arealstatistikk, og en rapporteringsplikt for aktører og deres forbruk av arealer.</p> <p>Vi ser på kunnskap om viktigheten av myr som en forutsetning for at flere andre virkemidler skal fungere. Verktøyene nevnt vil også kunne være viktig for saksbehandlingen i kommunen, og gjøre det lettere å utvikle mer målrettede tiltak for å hindre nedbygging. <b>Vi vil ikke ta det videre til nærmere vurdering, men vil ta det opp i kapitlet om forutsetninger for vellykket gjennomføring.</b></p>
<p><b>Nye utvalgte kulturlandskap (UKL) som omfatter myr</b></p>	<p>Dette er en kombinasjon av økonomiske og administrative virkemidler, og innebærer tilskudd til skjøtsel, vedlikehold og drift av jordbrukslandskaper med store biologiske og kulturhistoriske verdier. Det er frivillig for grunneier. Vil kunne hindre nedbygging av myr innenfor utvalgte kulturlandskaper, og sikre skjøtsel av seminaturlig myr. Vil ikke hindre nedbygging utenfor områdene.</p> <p>Tilskuddsordningen ligger hos Landbruksdirektoratet, men det blir overført midler fra KLDs budsjettpost til ordningen.</p> <p><b>Ordningen vil i liten grad være egnet til å oppnå formålet i dette oppdraget. Vi velger derfor å ikke gå videre med utvalgte kulturlandskap.</b></p>
<p><b>Arealnøytralitet</b></p>	<p>Avhengig av innretning kan arealnøytralitet være et juridisk og/eller et økonomisk virkemiddel. På mange måter er arealnøytralitet et mål for planlegging, heller enn et direkte virkemiddel.</p> <p>Som en del av oppfølgingen av naturstrategi for våtmark er Miljødirektoratet i gang med å lage et faglig grunnlag om "arealnøytralitet", blant annet for å definere hva det vil innebære. Konseptet kan ta mange former, og kan tenkes på ulike skalaer, både utbyggingslokalitet, kommunalt og regionalt. For eksempel kan en utbygger som bygger ned myr måtte sørge for restaurering av myr et annet sted.</p> <p>Arealnøytralitet vil ikke nødvendigvis ha en stor klimaeffekt, blant annet på grunn av tidsperspektivet. Ved restaurering av myr vil utslippene stoppe, men det vil ta lang tid før karboninnholdet er tilbake på samme nivå. Det er ikke mulig å si hva effektene av virkemiddelet vil være, før det ev. blir konkretisert gjennom det pågående oppdraget.</p> <p><b>Vi velger ikke å gå videre med arealnøytralitet som et virkemiddel i dette oppdraget, både på grunn av at det er et pågående arbeid i direktoratet,</b></p>

	og fordi det er usikkert hvor stor klimaeffekt virkemiddelet vil ha på kort til mellomlang sikt.
--	--

### 3.4 Virkemidler vi går videre med i dette oppdraget

Av virkemidlene presentert i tabellen over har vi valgt å se nærmere på følgende virkemidler: 1) forbud mot å bygge ned myr, 2) avgift på å bygge ned myr, og 3) virkemidler som er ment å påvirke arealplanleggingen til kommunene.

Det er varierende i hvilken grad disse virkemidlene er utredet tidligere. Innenfor rammen av dette oppdraget er det dermed varierende hvor detaljert vi kan være i omtalen av disse og av konsekvensene de vil ha.

Vi har ikke hatt et egnet underlag for å vurdere eller anslå utslippseffekter eller tiltakskostnader for de ulike virkemidlene vi vurderer videre, og da heller ikke hatt grunnlag for å vurdere kostnadseffektiviteten. Vi har likevel gjort en kvalitativ vurdering av mulige konsekvenser for klima og andre miljøsyn og for berørte aktører av et forbud og en avgift, og vurdert styringseffektiviteten av disse virkemidlene. For de ulike virkemidlene for tydeligere og skjerpede krav til arealplanleggingen, omtaler vi i større grad innretning av virkemiddelet enn konsekvenser. Vi vurderer også hvordan virkemidlene kan virke sammen og nødvendige forutsetninger for en vellykket gjennomføring.

#### 3.4.1 Forbud mot nedbygging

Et forbud mot nedbygging av myr og torvmark er som vi kjenner til ikke tidligere utredet i Miljødirektoratet eller i Norge, og beskrivelsene av dette virkemiddelet er derfor holdt på et overordnet nivå. Det kan likevel til en viss grad sammenlignes med arbeidet som ble gjort med forbud mot nydyrking av myr og Miljødirektoratets rapport M-951/2018<sup>40</sup> om utfasing av uttak og bruk av torv. I Klimakur 2030<sup>41</sup> ble torvmark inkludert i tiltaket "forbud mot nydyrking av myr".

Å innføre et forbud vil være den sikreste måten å beskytte myrområder mot nedbygging. Ved å forby nedbygging av myr gis et klart og tydelig signal om at denne handlingen ikke er ønsket. For å fungere må et forbud følges opp av kontrollmekanismer, og et brudd på forbudet må ha en konsekvens (straff). Et forbud kan etableres i mulige hjemler i eksisterende regelverk, eller gjennom ny lovgivning.

Et forbud vil potensielt kunne hindre nedbygging av *alle* arealer som er definert innenfor forbudet. Hvor forbudet skal gjelde, for hvilke arealer og handlinger vil derfor være avgjørende for hvor stor effekt virkemiddelet vil ha, og hvilke konsekvenser forbudet vil medføre. Videre vil adgangen til å gjøre unntak fra forbudet ha stor innvirkning på effekten av forbudet.

<sup>40</sup> Miljødirektoratet (2018). M-951. Utfasing av uttak og bruk av torv.

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/januar-2018/utfasing-av-uttak-og-bruk-av-torv/>

<sup>41</sup> Miljødirektoratet. (2020). Klimakur 2030. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2020/januar-2020/klimakur2030/>

Det finnes flere muligheter når det gjelder hvilke handlinger som skal dekkes av et forbud. En mulighet er å bruke definisjonen av "utbygd areal" som benyttes i det nasjonale klimagassregnskapet (se faktaboks om arealkategorier i kapittel 2). Alternativt kan forbudet knyttes opp mot aktiviteter som ødelegger myras/økosystemets egenskaper for å levere viktige økosystemtjenester som å holde på (lagre) og binde karbon. Eksempler på slike aktiviteter er flytting av masser eller fjerning av trær og annen vegetasjon. Forbudet kan gjøres bredere slik at det omfatter aktivitet også utenfor (i nærheten av) disse arealene som kan ødelegge økosystemets egenskaper til å lagre og binde karbon, for eksempel gjennom å endre hydrologiske forhold som medfører endret vannhusholdning i myra. Et annet alternativ er å begrense forbudet mot nedbygging til kun å omfatte visse typer nedbygging, som for eksempel bebyggelse.

Når det gjelder hvilke arealer forbudet skal omfatte kan dette for eksempel være myr og torvmark, klimagassregnskapets definisjon av myr, kun torvmark, eller utvalgte myrtyper. Det vil også være viktig å vurdere hvordan utbygger, saksbehandlere og kontrollorgan skal avgjøre om et bestemt område er omfattet av forbudet eller ikke.

### **Mulige hjemler i eksisterende regelverk**

Hvor et forbud bør hjemles kommer an på formålet. Under går vi gjennom noen mulige hjemmelsgrunnlag og eksempler på andre forbud.

I **plan- og bygningsloven** § 1-8, er det et forbud mot tiltak langs sjø og vassdrag. I hundremetersbeltet langs sjø og vassdrag skal kommunen ta særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser. Det er mulig å tenke seg at tilsvarende kan gjøres også for myrområder. Dersom man går videre med et forbud mot nedbygging av myr vil det derfor være naturlig å se til hvordan forbudet i pbl § 1-8 er hjemlet og fungerer.

Utslipp av klimagasser omfattes av det alminnelige forurensningsforbudet i **forurensningsloven** § 7, og er dermed ulovlig med mindre utslippet er tillatt etter § 8, forskrift etter § 9 eller tillatelse etter § 11. § 9 gir hjemmel til å regulere utslippene i forskrift. I prinsippet kan man derfor forby utslipp av klimagasser ved nedbygging av myr med hjemmel i § 9.

I 2019 ble det vedtatt en endring i **jordlova** for å gi hjemmel til stans av nydyrking av myr, og et forbud ble forskriftsfestet i forskrift om nydyrking. I 2021 kom en endringslov til jordlova; Oppheving av forbud mot nydyrking av myr. Her nevnes også nedbygging av myr, og at dette kun kan søkes om dersom hensyn til klima, natur- og kulturlandskap er ivaretatt i en helhetlig plan godkjent av kommunen. Denne endringen er vedtatt, men har ikke trådt i kraft. Det er usikkert hva som menes med nedbygging i den nye formuleringen, og hvordan det vil påvirke nedbygging av myr.

### ***Klima- og natureffekter av forbud***

Effekten av et forbud mot nedbygging for klima, naturmangfold og andre økosystemtjenester kommer an på omfanget av forbudet. Ulike myrer kan ha ulik kapasitet for binding av CO<sub>2</sub> og ulik funksjon for ulike arter, og myrenes utforming og plassering i landskapet er avgjørende for hvilke økosystemtjenester som påvirkes av en eventuell nedbygging. Et forbud som kun treffer én myrtype, vil ha lavere utslippsreducerende effekt enn et forbud som dekker alle myrer. Dersom torvmark likestilles med myr, vil effekten være enda større.

Muligheter for dispensasjon vil påvirke hvor stor effekt et forbud vil ha. Det er sannsynlig at det vil være vanskelig å unngå all nedbygging – noe vil antakeligvis måtte tillates fordi samfunnsnyttene er så stor eller fordi tiltaket er samfunnskritisk. Effekten vil også avhenge av om nedbyggingen flyttes til andre karbonrike arealer, styres mot arealer med mindre bundet karbon eller om forbud fører til at nedbygging reduseres på alle arealer. Et forbud mot nedbygging av myr alene, vil sannsynligvis gi økt press på andre karbonrike arealer, for eksempel torvmark og skog. I tillegg kan det gi økt press på andre arealer med høy samfunnsverdi, for eksempel matjord, områder med stort naturmangfold eller områder med stor betydning for friluftsliv. Det er derfor svært krevende å kvantifisere effekten av et forbud i praksis og uten at det er definert hvordan forbudet skal innrettes. Dersom et forbud forhindrer all nedbygging av myr og ikke flytter nedbyggingen til andre karbonrike arealer, er det potensial for å redusere klimagassutslippene med omtrent 26 000 tonn CO<sub>2</sub> i året fra denne aktiviteten på sikt<sup>42</sup>. Dersom torvmark likestilles med myr, er det potensial for å kutte utslipp med omtrent 330 000 tonn CO<sub>2</sub> i året totalt. Dette er basert på rapporterte utslipp fra myr og torvmark i perioden 1990–2020, som omtalt i kapittel 2.3.2. Da antar vi at arealene blir liggende urørte, og ikke omdisponeres til noe annet.

Et forbud mot utbygging vil i prinsippet være positivt for naturmangfoldet knyttet til myr og torvmark. For naturmangfoldet samlet sett, vil imidlertid virkningen avhenge av om nedbygging flyttes til andre arealer med større eller annet naturmangfold. Det er også flere økosystemtjenester som vil bli opprettholdt om et forbud innføres. Dersom forbudet innrettes slik at det først og fremst treffer de mest karbonrike arealene, kan presset på andre områder med viktig naturmangfold og andre naturgoder øke, da det ikke nødvendigvis er samsvar mellom de mest verdifulle arealene for karbonlagring og for naturmangfold og andre naturgoder.

### ***Konsekvenser for berørte aktører***

Konsekvensene av et forbud for de berørte aktørene vil avhenge av avgrensningen, herunder om forbudet omfatter bare myr eller også torvmark, hvilken type nedbygging, og hvilke dispensasjonsmuligheter som finnes og hvilken dispensasjonspraksis myndighetene legger opp til. Vi har ikke innenfor rammene av dette oppdraget hatt mulighet til å kvantifisere økonomiske eller administrative kostnader, og kommer i kap. 0 i noen grad inn på utredningsbehov for en vellykket gjennomføring. Konsekvensene vil også avhenge av i hvilken grad aktuelle prosjekter

<sup>42</sup> Hele utslippsreduksjonen vil ikke plukkes opp i det nasjonale klimagassregnskapet umiddelbart. Arealer som er nedbygd før et eventuelt forbud vil i mange tilfeller fortsette å slippe ut CO<sub>2</sub> fra drenert organisk jord, og bokføres i 20 år fra inngrepet skjedde (unntatt infrastruktur, se Tabell 5 i vedlegg 3).

kan realiseres på andre arealer enn myr eller torvmark. Under omtaler vi mulige konsekvenser for de aktørene vi vurderer at blir sterkest berørt.

For grunneierne vil et forbud kunne innebære tapte inntekter, som følge av at de ikke får realisert tomteverdien dersom denne før forbudet er realiserbar. Størrelsen på tapet avhenger også av hvilke andre begrensninger som finnes i bruken av myr- og torvmarkarealer. Hvis et forbud fører til at f.eks. infrastrukturtiltak ikke blir realisert, kan forbudet gi en direkte fordel for grunneier ved at arealet ikke blir utbygd.

En stor andel av nedbygginger skyldes bebyggelse, der fritidsbebyggelse er den største kategorien det bygges ned til. For utbyggere og entreprenører vil et forbud kunne innebære tapte inntekter som følge av at de ikke kan bygge ut de arealer de normalt ville foretrekke. Størrelsen av et slikt tap vil avhenge av alternative arealer, som trolig vil være mindre attraktive, mer kostnadskrevenne å bygge ut e.l. På sikt vil et forbud også kunne føre til tap av mulige inntekter fra levering av varer og tjenester til de fritidsboliger (og andre boliger) som ikke blir bygd. Det kan være håndverkertjenester, brøyting og andre tjenester, i tillegg til varehandelen.

For eiere av infrastruktur som vei og bane, eller for energianlegg, vil et forbud kunne innebære at de ikke vil kunne realisere den funksjonen de er ute etter og få redusert fremkommelighet, lavere energiproduksjon eller andre konsekvenser. Det må antas at for viktig infrastruktur vil det uansett bli etablert dispensasjonsmuligheter. Et forbud vil da i stedet innebære en økonomisk og administrativ kostnad ved at dispensasjon må omsøkes, dokumenteres mv. Den er trolig begrenset, da tilsvarende dokumentasjon uansett må lages for ulike planprosesser.

For kommunene vil det foreligge en konsekvens i form av at kommunen ikke får eiendomsskatt eller økte kommunale avgifter, og reduserte skatteinntekter fra lokale entreprenører og virksomheter som selger varer og tjenester til nye eiere av fritidsboliger mv. Samtidig unngår kommunen å måtte bygge ut ny infrastruktur av vann-, avløps- og avfallstjenester.

For statlige etater ligger det en administrativ kostnad i å lage et regelverk, informere om det og behandle søknader om dispensasjon, klagesaker mv. Det vil trolig også bli behov for tilsyn eller oppsyn med gjennomføringen av et forbud. Det vil også medføre en kostnad.

Et forbud vil også kunne medføre et velferdstap for folk som ikke får nye fritidsboliger, der slike kunne ha blitt bygd før forbudet. Effekten av dette vil avhenge av om det finnes tilstrekkelig med alternative tomter i området, men det må uansett antas at det vil være en reell effekt. For eierne av eksisterende fritidsboliger kan det forventes en velferdsgevinst av at de får færre naboer. Samtidig vil markedsverdien av eksisterende fritidsboliger stige, da det blir vanskeligere å bygge nye og alt tyder på at det fortsatt er betydelig etterspørsel etter fritidsbygg.

### **Styringseffektivitet**

Et forbud uten dispensasjonsmulighet er svært styringseffektivt, forutsatt at det følges opp gjennom tilsyn eller oppsyn slik at det faktisk ikke skjer nedbygging av de arealer som er omfattet

av forbudet. Styringseffektiviteten av et forbud som skissert her vil avhenge av hvor omfattende forbudet er, dvs. hvilke karbonrike arealkategorier som er omfattet, hvilke dispensasjonsmuligheter som finnes og i hvor stor grad forbudet blir håndhevet.

### 3.4.2 Avgift

En avgift på nedbygging som et virkemiddel for å redusere nedbygging og tilknyttede utslipp er tidligere omtalt i rapporten "Faktagrunnlag for vurdering av avgift på klimagassutslipp fra nedbygging av arealer"<sup>43</sup>. Der undersøkte vi muligheten for å innføre en avgift på *utslippene* som følger av nedbygging av karbonrike arealer. Den var altså begrenset til en avgift på klimagassutslippene fra nedbygging, og satte dermed ikke en pris på andre økosystemtjenester som blir negativt påvirket av nedbygging. I oppdraget var ikke avgiften begrenset til myr og torvmark, men omfattet også nedbygging av andre arealer som skog.

Dersom man kun innfører en avgift på CO<sub>2</sub>-utslippene fra nedbygging betyr det at de negative miljøeffektene av nedbygging av natur ikke tas inn i et avgiftsgrunnlag, og at avgiften dermed ikke reflekterer de samlede miljøkostnadene. En avgift som priser kostnadene for både utslipp av CO<sub>2</sub> og nedbygging av natur, vil bli riktigere fastsatt. En slik avgift vil bli høyere enn en ren utslippsavgift, og fordi den priser alle de eksterne kostnadene vil den i større grad gi insentiver til å unngå nedbygging av myr og torvmark som gir uforholdsmessig store klimagassutslipp og tap av naturverdier. En avgift som bare priser klimagassutslipp er allerede langt på vei utredet, mens en avgift som også priser naturverdier krever ytterligere utredning og vil ligge lengre fram i tid. Det kan eventuelt tenkes en trinnvis innføring av en avgift, der man først priser klimagassutslipp og senere legger på en avgift som priser tap av naturverdier.

En avgift på nedbygging av myr og torvjord vil ha som formål å redusere omfanget av nedbygging, og/eller styre nedbyggingen over på områder med lavere karboninnhold og med lavere naturmangfoldverdier. En avgift vil føre til at prinsippet om at "forurensere betaler" også gjelder for nedbygging av myr og torvmark.

I utformingen av en avgift er det flere viktige spørsmål som må besvares, blant annet hva som er avgiftspliktig handling, hvem den avgiftspliktige er, avgiftstidspunkt og forslag om avgiftssats. Alle disse spørsmålene er omtalt i rapporten om avgift på utslipp fra nedbygging fra 2021. Kort oppsummert vil den avgiftspliktige handlingen i dette tilfellet være nedbygging av myr eller myr og torvmark.

I rapporten fra 2021 skisserte vi hvordan en avgift på klimagassutslipp kan innrettes på ulike måter som reflekterer utslippet fra nedbygging mer eller mindre nøyaktig<sup>44</sup>. I sin enkleste form kan en avgift kobles på størrelsen av arealet som bygges ned. I en slik form vil en avgift gi insentiver til å bygge utenfor avgiftens virkeområde, for eksempel unngå bygging i myr, samt å

<sup>43</sup> Miljødirektoratet. (2021). M-2179 Faktagrunnlag for vurdering av avgift på klimagassutslipp fra nedbygging av arealer. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/desember-2021/faktagrunnlag-for-vurdering-av-avgift-pa-klimagassutslipp-fra-nedbygging-av-arealer/>

<sup>44</sup> Miljødirektoratet. (2021). M-2179.

bygge på minst mulig areal dersom en likevel velger å bygge på myra. I en mer kompleks form vil den kunne reflektere graden av gjenværende grøntstruktur og restaurering i etterkant. For en mer grundig gjennomgang av de ulike mulighetene viser vi til rapport M-2179<sup>45</sup>.

Slik særavgiftssystemet fungerer er det en forutsetning at avgiften er entydig og enkel nok til at den kan beregnes automatisk. Dersom en avgift skal omfatte både utslipp og negative effekter på natur, må det vurderes ytterligere hvordan naturverdier på ulike arealer kan verdsettes som grunnlag for å fastsette avgiften. Vi går ikke videre inn på disse vurderingene her.

### **Klima- og natureffekter av avgift**

En avgift på nedbygging av myr og torvmark kan føre til lavere utslipp av klimagasser, bedre ivaretagelse av naturmangfold, bedre muligheter for å oppleve intakte myrer og torvmark og for å opprettholde økosystemtjenester. Klima- og natureffektene av å innføre en avgift på nedbygging er mer usikre enn et forbud, fordi vi ikke vet hvor mye nedbygging en avgift vil forhindre. Effekten vil avhenge av en rekke faktorer, der den viktigste sannsynligvis er avgiftssatsen.

En forutsetning for at avgiften skal stanse eller redusere nedbyggingen til et minimum, er at den må være "høy nok". Hva en "høy nok" avgift er, vil variere fra prosjekt til prosjekt, avhengig av økonomien i prosjektet. En svært høy avgift vil i praksis nærmest fungere som et forbud, mens en lav avgift i praksis vil få en fiskal karakter, nærmest som et slags "gebyr".

Effekten av avgiften vil også avhenge av betalingsvilligheten til forbrukere. Der betalingsvilligheten er høy, er det sannsynlig at avgiften får mindre effekt fordi arealet likevel vil bli nedbygd. Det er større sjanse for at nedbyggingen vil skje til fordel for en dyr fritidsbolig, enn for en billig, fordi avgiften utgjør en mindre del av prosjektets kostnader.

En høy avgift vil potensielt stanse den nedbyggingen, eller den delen av et byggeprosjekt, som ikke er absolutt nødvendig og som ikke har alternative steder å bygge på. Det kan likevel tenkes at noen prosjekter vil være nødvendige å gjennomføre fordi det ikke finnes alternativer, f.eks. infrastrukturprosjekter. En fritidsbolig kan ofte bygges et annet sted, mens det ikke nødvendigvis gjelder for en vei.

En annen faktor som er viktig for at en avgift skal kunne påvirke adferden er at avgiften har en tydelig innretning og avgrensning, slik at utbyggere får et godt insentiv til å finne annen lokalitet hvor myr og torvmark helt eller delvis ikke blir omfattet av prosjektet.

For nedbyggingsprosjekter som gjennomføres på tross av en avgift, enten fordi avgiften ikke er høy nok til å forhindre nedbyggingen eller fordi nedbyggingen er helt nødvendig, vil det være ønskelig å minimere inngrepet og å få tilbakestillt og restaurert mest mulig i etterkant. Ideelt sett

---

<sup>45</sup> Miljødirektoratet. (2021). M-2179.



bør en avgift innrettes slik at den gir insentiver til dette, f.eks. ved at avgift kan refunderes ved restaurering eller tilbakeføring av nedbygde myr til opprinnelig tilstand.

### **Konsekvenser for berørte aktører av avgift**

Konsekvensene av en avgift for berørte aktører vil avhenge av avgrensningen av avgiften, avgiftssats og i noen grad av innretningen, hvem som blir avgiftspliktig mv. Vi har ikke innenfor rammene av dette oppdraget hatt mulighet til å utrede en begrunnet avgiftssats eller kvantifisere økonomiske eller administrative kostnader. Vi kommer i kap. 0 i noen grad inn på utredningsbehov for en vellykket gjennomføring. Mange av effektene blir de samme som under et forbud med dispensasjoner, se ovenfor.

For grunneierne vil en avgift som reduserer utbyggingen av fritidsboliger og andre utbyggingsformål kunne innebære lavere utbyggingsstakt og dermed tapte inntekter, som følge av at de ikke får realisert tomteverdier. Størrelsen på tapet avhenger av avgrensningen og innretningen på avgiften, og avgiftssatser. For utbyggere og entreprenører vil lavere etterspørsel etter fritidsbygg innebære tapte inntekter, i tillegg til fremtidig tap av inntekter fra levering av varer og tjenester. For eiere av infrastruktur som vei og bane, eller for energianlegg, vil en avgift innebære høyere utbyggingskostnader.

For kommunene vil mindre utbygging av fritidsboliger resultere i mindre eiendomsskatt og mindre kommunale avgifter enn om dagens utbyggingstakt opprettholdes, i tillegg til reduserte skatteinntekter fra lokale entreprenører og virksomheter. Samtidig unngår kommunene (kanskje) noen av de kostnadene de ellers ville hatt til utbygging av ny infrastruktur og drift av vann-, avløps- og avfallstjenester.

Økte kostnader ved å oppføre fritidsbygg vil også redusere tilbudet av fritidsbygg, og dermed medføre et velferdstap for folk som ikke får nye fritidsboliger. Effekten av dette vil avhenge av om det finnes tilstrekkelig med alternative tomter som ikke er omfattet av avgiften i området. For eierne av eksisterende fritidsboliger kan det forventes en velferdsgevinst av at de får færre naboer. Samtidig vil markedsverdien av eksisterende fritidsboliger stige, da det blir dyrere å bygge nytt og alt tyder på at det fortsatt er betydelig etterspørsel etter fritidsbygg. For Skatteetaten, og trolig Miljødirektoratet, vil det ligge en utviklingskostnad i å utrede og utvikle systemet, og lage et avgiftsregelverk, og informere om og følge opp det. For Skatteetaten vil det også komme administrative kostnader ved å drifte avgiften.

En avgift vil også gi skatteinntekter til staten.

### **Styringseffektivitet**

Avgift er normalt et styringseffektivt virkemiddel, forutsatt at den er "riktig" fastsatt. Utfordringen her vil være å fastsette en avgiftssats som gir en riktig pris på miljøskaden fra nedbygging av myr (og ev. torvmark), som da gir de samfunnsøkonomisk riktige insentivene til ikke å bygge ned. For

at en slik avgift skal gi de riktige insentivene må den være riktig satt, og en avgift som ikke reflekterer tap av naturverdier vil dermed trolig være for lav til å være styringseffektiv.

### 3.4.3 Arealplanlegging – tydeligere eller skjerpede krav

Kommunene har en avgjørende rolle i å utvikle Norge i en bærekraftig retning, da de forvalter 83 % av landets arealer gjennom plan- og bygningsloven. Hvordan dette ansvaret forvaltes er helt sentralt for Norges bidrag til å nå FNs bærekraftsmål og de nasjonale klima- og miljømålene. Vi må begrense arealforbruket, hindre naturtap, kutte klimagassutslippene og tilpasse oss klimaendringene.

Det finnes en rekke virkemidler kommuner kan bruke for å gjøre arealplanleggingen mer klima- og miljøvennlig. Nedenfor går vi gjennom de eksisterende virkemidlene, og hvordan disse virkemidlene kan skjerpes eller gjøres tydeligere for å styrke hensynet til myr og torvmark i arealplanleggingen.

#### *Virkemidler i plan- og bygningsloven*

Virkemidler i arealplanleggingen omfatter arealformål, hensynssoner, bestemmelser og retningslinjer. Det er kommunen som må vurdere hvilke virkemidler og kombinasjoner av virkemidler som er best egnet i hver enkelt plansak. Det er viktig å angi tydelig hvilke føringer som gjelder på hvert enkelt areal.

Arealformålet **LNFR** (landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift) er det naturlige arealformålet i kommuneplanens arealdel for karbonrike arealer som kommunen ønsker skal bli liggende ubebygde. Bruk av arealformålet setter i utgangspunktet strenge begrensninger på hvilke tiltak som kan gjennomføres.

I noen tilfeller kan kommunen ønske å markere hvilke interesser de vil prioritere innenfor arealformålet, og gi signaler om dette til bruk i enkeltsaker. Da kan kommunen markere dette i planen med bruk av nærmere angitte hensynssoner. For å ivareta et myrområde, kan kommunen f.eks. avsette arealet til hensynssone "bevaring av naturmiljø" og gi retningslinjer om begrensninger av virksomhet og vilkår for tiltak. Det kan også gis retningslinjer om hvilke hensyn som skal vektlegges ved praktisering av annen lovgivning, så langt kommunen er tillagt myndighet etter vedkommende lov. Reguleringsplaner bør være i tråd med føringer om arealbruken gitt i kommuneplanen. Det er likevel ikke noe forbud mot å fremme forslag til reguleringsplaner i strid med kommuneplanen. Det er imidlertid krav til konsekvensutredning dersom forslag til reguleringsplan er i strid med kommuneplanen.

Plan- og bygningsloven gir mulighet til å styre arealbruken gjennom både plankart og bestemmelser. I reguleringsplaner kan kommunen gi detaljerte bestemmelser om hvordan arealer skal brukes, og angi forbud mot tiltak innenfor deler av reguleringsplanen. For eksempel kan underformålet naturformål brukes til å angi områder som har naturtypelokaliteter. Det kan også tas inn bestemmelser i planen som forbyr inngrep i disse områdene.

### **Statlige planretningslinjer og nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging**

Statlige planretningslinjer (SPR) brukes for å konkretisere nasjonalt viktige planleggingstema, og vedtas av Kongen i statsråd. Statlige planretningslinjer skal være tydelige på mål og verdier som skal legges til grunn for planleggingen og hvordan ulike interesser og hensyn skal ivaretas og avveies.

Hensynet til å unngå nedbygging av myr berøres både i Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR klima) og i Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (SPR BATP).

I SPR klima § 4.3 nevnes myr spesifikt som spesielt viktig å ivareta i arealplanlegging for å dempe effektene av klimaendringene. Det står videre at: "Bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger (slik som eksisterende våtmarker og naturlige bekker [...] mv.) bør vurderes. Dersom andre løsninger velges, skal det begrunnes hvorfor naturbaserte løsninger er valgt bort."

For å hindre nedbygging av myr kan en forsterking av dette hensynet i SPR være et aktuelt virkemiddel. I tillegg kan torvmark nevnes i sammenheng med myr, for å også styrke hensynet til nedbygging av torvmark. Miljødirektoratet jobber med å evaluere de statlige planretningslinjene for klima og for samordnet bolig-, areal-, og transportplanlegging (SPR BATP og SPR Klima). I svar datert 21.02.2022 på oppdrag fra KLD i samråd med KDD om evaluering og helhetlig gjennomgang av dagens SPR klima har Miljødirektoratet vurdert at gjeldende SPR Klima er lite konkret på hva som forventes når det gjelder klimahensyn i kommunens arealplanlegging. I besvarelsen anbefaler vi at hensynet til karbonrike arealer i kommunenes arealplanlegging blir en tydeligere forventning i en revidert SPR klima, eller alternativt innarbeides i SPR BATP. Miljødirektoratet leverte 22.06.22, som en ledd i overnevnte oppdrag, en skisse til nye statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging. Der foreslår vi at det etableres retningslinjer for hvordan reduksjon i utslipp av klimagasser og omstilling skal ivaretas i samfunns- og arealplanlegging. Følgende tekst er foreslått:

*Hvordan klimahensyn skal ivaretas i areal- og samfunnsplanlegging:*

- c) Planmyndigheten skal søke å unngå omdisponering og nedbygging av karbonrike arealer, som skog og myr. De skal ha oversikt over hvilke arealer som er betydelige karbonlagre. Alternative arealer skal vurderes, og konsekvenser skal belyses.*

Et alternativ for å ivareta myr er å utarbeide nye statlige planretningslinjer for naturmangfold generelt, eller for myr (hovedøkosystem) spesielt. Det vil her kunne bli gitt føringer for hvordan man skal ta hensyn til myr i utarbeidelse og revisjon av planer, og ved behandling av dispensasjoner.

I tillegg til statlige planretningslinjer legger regjeringen frem Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging hvert fjerde år, og neste kommer i 2023. Forventningene skal fremme en bærekraftig utvikling i hele landet, og følges opp av fylkeskommunenes og kommunenes

arbeid med planstrategier og planer. Forventningene legges også til grunn for statlige myndigheters medvirkning i planleggingen<sup>46</sup>.

I nasjonale forventninger 2019-2023 nevnes viktigheten av å bevare myr i forbindelse med utslipp av klimagasser og klimatilpasning i kapittel 2.2 "Et samfunn med lave utslipp, som er trygt og tilpasset klimaendringene":

*"Fylkeskommunal og kommunal planlegging er viktig for å redusere utslipp av klimagasser og energiforbruk. Beslutninger om lokalisering, byggemåte og utforming av bebyggelse, infrastruktur og tjenester, kan påvirke utslipp og energiforbruk i lang tid framover. ... Omdisponering av skog og myr til andre formål bidrar til klimagassutslipp og negative konsekvenser for naturmangfold og økosystemtjenester."*

*"Natur som våtmarker, myrer, elvebredder og skog kan dempe effektene av klimaendringer, og er viktig å ivareta i arealplanleggingen".*

Utslipp fra arealbruksendringer nevnes også spesifikt i forventningen om at fylkeskommunene og kommunene vektlegger arbeidet med å redusere utslipp av klimagasser.

For å hindre nedbygging av myr kan en forsterking av hensynet til myr og torvmark i nasjonale forventninger være et aktuelt virkemiddel. Miljødirektoratet har i forbindelse med et innspill til Nasjonale forventninger for 2023-2027 foreslått to nye forventningspunkter som omtaler hhv myr og våtmark:

- *Fylkeskommunene og kommunene unngår nedbygging av karbonrike arealer, inkludert myr og skog, slik at arealenes evne til karbonlagring ivaretas.*
- *Fylkeskommunene og kommunene vurderer bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger (slik som eksisterende våtmarker og naturlige bekker eller nye grønne tak og vegger, kunstige bekker og basseng mv.) for å tilpasse samfunnet til klimaendringene. Dersom andre løsninger velges, skal det begrunnes hvorfor naturbaserte løsninger er valgt bort.*

### **Innsigelser**

Innsigelse er et verktøy som Statsforvalteren kan bruke for å sikre at hensynet til nasjonale og vesentlige regionale miljøverdier ivaretas i kommuners og fylkeskommuners planlegging. Miljøforvaltningens innsigelsespraksis er beskrevet i rundskriv T-2/16 fra Klima- og miljødepartementet<sup>47</sup>. Her omtales hvilke hensyn som vurderes å være av nasjonal eller vesentlig regional interesse på miljøområdet, og som kan gi grunnlag for innsigelse.

<sup>46</sup> Kommunal- og distriktsdepartementet. (2019, 14. mai). Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging-20192023/id2645090/>

<sup>47</sup> Klima- og miljødepartementet (2021, 17. februar). Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige-regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsespraksis/id2504971/>

Under temaet "klima" i T-2/16 står det at et forhold som kan gi grunnlag for innsigelse kan være:

*"At kommunen ikke har innarbeidet tiltak eller virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, ivareta klimatilpasning som hensyn, eller tiltak for mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging, i sine arealplaner."*

I 2021 ble det også lagt inn en ny setning under klima som sier:

*"I påvente av regjeringens vurdering av nye regler om nedbygging og bruk av myr og annen våtmark, skal innsigelse vurderes dersom arealplaner åpner for nye torvuttak".*

Denne oppfordringen gjelder altså åpning av nye torvuttak, ikke nedbygging.

Det er mulig å styrke innsigelse som virkemiddel for å hindre nedbygging av myr ved å tydeliggjøre hensynet til karbonrike arealer i rundskriv T-2/16. Miljødirektoratet leverte 18.06.2021 vår tilråding til KLD om behov for revisjon av rundskriv T-2/16. Miljødirektoratet har der foreslått nye punkter begrunnet i behovet for å redusere klimagassutslipp fra arealbruksendringer og nedbygging av karbonrike arealer som myr og skog;

*For å begrense klimagassutslipp skal det vurderes innsigelse når planforslaget:*

- *medfører nedbygging av de mest karbonrike arealene (skog og myr)*
- *medfører økning i utslipp av klimagasser*

Miljødirektoratet foreslo også endringer som er knyttet til ivaretagelse av myr for temaet klimatilpasning.

Dersom de foreslåtte punktene blir tatt inn i rundskrivet, og punktet om torvuttak videreføres, vil myr som miljøinteresse med verdi både for reduksjon i utslipp av klimagasser, naturmangfold og klimatilpasning være godt ivaretatt i rundskriv T-2/16, og gi tydelige føringer om at myr er en nasjonal eller vesentlig regional miljøinteresse som gir grunnlag for å vurdere innsigelse. Torvmark dekkes av punktet ved at skog inkluderes.

### **Krav til utredning av klimagassutslipp i kommuneplanens arealdel (KPA)**

Alle nye utbyggingsarealer som legges inn i kommuneplanens arealdel skal utredes. Dette fremgår av KU-forskriften § 6. I dag er utredningene som gjøres i KPA stort sett overordnede og lite konkrete. Mangelfull utredning på overordnet plan kan være en del av årsaken til den omfattende nedbyggingen av arealer.

I Miljødirektoratets KU-veileder M-1941<sup>48</sup> er det veiledning om hvordan klima- og miljøtema skal utredes. Klimagassutslipp er et av flere tema som er omtalt i denne veilederen. M-1941 gir veiledning om når det er relevant å utrede klimagassutslipp og angir også metode for utredning. I

<sup>48</sup> Miljødirektoratet M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø.  
<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>

dag er det vist til ulike beregningsverktøy som kan brukes for å regne ut klimagassutslipp fra nye utbyggingsprosjekter. Disse beregningsverktøyene er under utvikling, og vi forventer å ha på plass en mer oppdatert metode i løpet av det neste året.

Det gjøres i varierende grad utredninger av klimagassutslipp fra nye utbyggingsarealer i kommuneplanens arealdel. Enkelte kommuner gjør grundige utredninger av dette temaet, mens andre kommuner i liten grad vurderer klimagassutslipp fra nye utbyggingsarealer. Det vil si at det verken regnes ut hvor store klimagassutslipp det blir av nedbygging av de enkelte utbyggingsområdene, eller en utredning av samlet utslipp fra alle nye utbyggingsarealer.

Et krav om utregning av klimagassutslipp fra nye utbyggingsarealer i KPA kan være et effektivt og lite ressurskrevende tiltak. Det vil synliggjøre utslippene fra foreslåtte utbyggingsområder, og vil gi kommunen mer kunnskap om de mest karbonrike arealene. Da har kommunen bedre beslutningsgrunnlag for ikke å vedta utbygging av utbyggingsområder med myr og torvmark. Miljødirektoratet vil i løpet av de neste årene oppdatere KU-veileder M-1941 slik at den er bedre tilpasset utredning av klima- og miljøtema i overordnet plan (KPA). Å sette krav om et enkelt klimagassregnskap for nye utbyggingsområder, vil være svært aktuelt å vurdere i dette arbeidet.

### **Krav til konsekvensutredning**

Dagens regelverk for konsekvensutredning (KU) retter seg mot prosjekter som har vesentlige virkninger for klima- og miljø. Klimagassutslipp utredes dersom planen fører til "vesentlige klimagassutslipp". Dette går frem av KU-forskriften § 21<sup>49</sup>, og veileder til KU-forskriftens § 10<sup>50</sup>. Et krav om konsekvensutredning kan oppfattes som mer ressurskrevende enn en tradisjonell planbeskrivelse, men den trenger ikke være verken krevende eller veldig kostbar. Dersom det er klimagassutslipp som skal utredes, er det kun dette temaet det skal lages KU for og da er det snakk om å beregne utslippet, eventuelt å lage et regnskap.

Det vil være flere måter å forsterke virkemiddelet "konsekvensutredning" på. Vi ser for oss spesielt to måter dette kan gjøres:

1. Innføre en strengere og tydeligere grense (terskelverdi) for når en nedbygging skal konsekvensutredes. Det vil innebære å definere hva et "vesentlig klimagassutslipp" er.
2. Øke kravene til innhold i konsekvensutredningen når det gjelder utslipp av klimagasser fra nedbyggingen. Her ser vi for oss krav om et klimaregnskap.

---

<sup>49</sup> Forskrift om konsekvensutredninger (2017). (FOR-2017-06-21-854). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

<sup>50</sup> Klima- og miljødepartementet, Kommunal og moderniseringsdepartementet. (2017). Veileder. Når skal tiltak i vedlegg II konsekvensutredes? Vurdering etter §10 forskrift om konsekvensutredninger.

[https://www.regjeringen.no/contentassets/167047e811414896b04ec2504dd63995/veileder\\_kuforskriften\\_vesentlige\\_virkninger.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/167047e811414896b04ec2504dd63995/veileder_kuforskriften_vesentlige_virkninger.pdf)

Det gjøres allerede et arbeid for å styrke hensynet til inngrep i myr i konsekvensutredninger. I juni 2020 ble det levert et notat<sup>51,52</sup> til KLD der det ble foreslått at det blir fastsatt krav om konsekvensutredning for planer og tiltak i vedlegg II til forskrift om konsekvensutredninger, når dette innebærer fysisk nedbygging av areal større eller lik et tall innenfor intervallet 5-10 dekar av myr eller skog på organisk jord (torvmark). I juni 2021 ble det levert et tilleggsnotat til KLD der vi foreslo å utvide terskelverdiene til også å gjelde skog på mineraljord, altså all skog. All nedbygging av skog og myr som er større enn terskelverdien vil da medføre at det utarbeides en KU der virkninger av planlagte tiltak vurderes, uavhengig av arealenes bonitet, myrdybde og type utbygging.

Når det gjelder å øke kravene til innhold i konsekvensutredningen handler det om å gjøre utredningene mer standardiserte og faglig gode. KU-veileder M-1941 angir krav til metode som skal brukes for å utrede klimagassutslipp. Denne metoden er under oppdatering.

Miljødirektoratet har i dag en mal for å beregne effekt av arealbruksendringer<sup>53</sup>. Malen er en betaversjon, men det jobbes for å forbedre utslippsfaktorene i denne. Det er også et pågående arbeid i regi av Kommunal- og distriktsdepartementet, for å vurdere mulighetene for å utvikle et helhetlig verktøy som kan brukes i arealplanlegging. Miljødirektoratet er også med i et prosjekt for å videreutvikle metodene som brukes for å beregne utslipp fra arealbeslag av ulike naturtyper for prosjekter i Nasjonal Transportplan (NTP), med blant annet utvikling av standardiserte utslippsfaktorer.

I tillegg til en oppdatert metode for å beregne klimagassutslipp kan det være aktuelt å vurdere krav om å lage klimagassregnskap. Det er i dag ikke krav om klimagassregnskap i KU. Et krav om at en KU skal inneholde et klimagassregnskap, som inkluderer utslippene fra nedbygging av arealene, vil synliggjøre konsekvensene nedbyggingen har for klima. Det er nødvendig for at en kommune skal kunne veie alle konsekvensene av et prosjekt opp mot nytten.

### **Effekter og konsekvenser av virkemidlene**

Klima- og natureffekten av å forsterke virkemidlene rettet mot arealplanlegging er vanskelig å kvantifisere. Kommunen er planmyndighet etter plan- og bygningsloven, og fatter vedtak om hvordan arealene skal brukes. Samtidig har de et ansvar for at ulike sektorinteresser vurderes og at det i planer er samsvar mellom ønsket samfunnsutvikling og arealbruk. Det er lagt til kommunene å fatte endelig planvedtak så lenge det skjer innenfor de rammene og retningslinjene som er gitt fra nasjonalt og regionalt nivå.

---

<sup>51</sup> Miljødirektoratet (29.06.2020). Klimagassutslipp fra arealbruksendringer – Kriterier og terskelverdier for konsekvensutredninger og mulig innslagspunkt for innsigelse – Miljødirektoratets vurderinger.

<https://www.miljodirektoratet.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2UA4R2RUSIJOBAL2IS3C24PBGYC>

<sup>52</sup> Miljødirektoratet (03.07.2020). Nyhetssak: Skog og myr kan skånes med nye grep.

<https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2020/juli-2020/karbonrike-arealer/>

<sup>53</sup> Miljødirektoratet. Beregne effekt av ulike klimatiltak. <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

Gjennom statlige planretningslinjer (SPR) og nasjonale forventninger til planleggingen skal det tydelig framgå hva som er de nasjonale og vesentlige regionale interessene, og hva som er kommunens handlingsrom i sine vedtak om arealbruk. Berørte statlige fagmyndigheter og fylkeskommunen skal medvirke i planarbeidet for å ivareta overordnede interesser. Ved å styrke hensynet til myrareal i de nasjonale føringene, og oppfordre til å ta hensyn til myr og torvmark, kan noe nedbygging unngås. Det vil likevel alltid være en avveining av konsekvensene opp mot nytten, og hvor stor politisk vilje det er i kommunen når det gjelder hensyn til klimagassutslipp. Dersom eksempelvis skatteinntekter, arbeidsplasser eller bedre infrastruktur veier tyngre for kommunen enn klimagassutslipp og tap av natur, vil de fortsatt kunne vedta nedbygging av arealer.

Styrking av innsigelsener som virkemiddel vil sannsynligvis medføre at det fremmes flere innsigelsener begrunnet i klimagassutslipp. Det kan også bidra til at færre tiltak blir planlagt på myr og våtmark, og at vi unngår at de prosjektene som har lavest samfunnsnytte sammenlignet med klima- og naturkostnaden blir vedtatt. Sterkere føringer for bruk av innsigelse vil dermed kunne ha en preventiv effekt.

Det samme gjelder dersom kravene til konsekvensutredning skjerpes. Dersom det innføres lave terskelverdier for når krav om KU slår inn ved nedbygging av myr og torvmark, kan dette bidra til bedre synliggjøring av klimagassutslippene. Dersom fremlegging av klimagassregnskap blir et krav i KU, vil det gi et bedre grunnlag for å vurdere klimaeffektene av en plan. Dette kan igjen bidra til å styre nedbyggingen vekk fra disse arealene.

## 3.5 Sammenstilling

### 3.5.1 Oversikt virkemidlene – effekt og konsekvenser

Som beskrevet i kap. 3.4.1 avhenger de positive konsekvensene for klima, naturmangfold og andre naturgoder av et forbud mot nedbygging av myr av hvordan forbudet utformes, hvilke dispensasjonsmuligheter som gis og hvordan det håndheves. Konsekvensene for berørte aktører vil i tillegg påvirkes av i hvilken grad forbudet totalt sett reduserer mulighetene til å realisere utbyggingsprosjekter, eller om utbyggingen flyttes til andre typer arealer.

De positive konsekvensene for klima, naturmangfold og andre naturgoder av en avgift er omtalt i kap. 3.4.2. Konsekvensene avhenger av virkeområde, utforming og avgiftssats, og samspillet mellom disse. Hvis avgiften får et snevert virkeområde er det ikke sikkert at satsen får så stor betydning, og er satsen lav har kanskje ikke virkeområdet stor betydning. Hvorvidt avgiften inkluderer bare utslipp av klimagasser eller også tar opp i seg tap av naturverdier, har også betydning.

Både et forbud og en avgift vil gjøre det vanskeligere å bygge på foretrukne arealer, samtidig som alt tyder på at det fortsatt vil være en betydelig etterspørsel etter fritidsbygg og ulik infrastruktur. Det er derfor grunn til å anta at både et forbud og en avgift vil medføre samfunnsøkonomiske kostnader.



Samtidig vil flere av konsekvensene som er viktige for enkeltaktører hovedsakelig utgjøre fordelings effekter i en samfunnsøkonomisk sammenheng. For eksempel er det for en grunneier som ikke får realisert tomteverdien av arealer på myr eller torvmark uvesentlig at noen andre får realisert verdien av andre arealer. For en kommune som ønsker seg økte skatteinntekter kan både eiendomsskatt på fritidsboliger og økt skatt fra lokale entreprenører være av stor betydning, selv om dette kun er en overføring mellom aktørene.

Klima- og natureffekten av å forsterke virkemidlene på arealplanlegging er vanskelig å anslå. Effekten det får for hver enkelt kommunes arealplanlegging vil i stor grad avhenge av politiske interesser og politisk vilje i kommunen. Både innsigelser og strengere krav til når tiltak må konsekvensutredes er virkemidler som kan bidra til å styre ulike utbygginger bort fra myr og torvmark og over mot andre arealer.

Vi er bedt om å se spesielt om virkemidlene vil føre til økt press på andre viktige arealer. Ved å forhindre nedbygging av myr og torvmark er det en risiko for at det blir et økende press på andre arealer som skog, matjord, torvmark (dersom det ikke likestilles), andre karbonrike arealer, eller arealer med andre verdier.

Det finnes få arealer med mer karbon lagret enn myr og torvmark, noe som betyr at de har store utslipp ved nedbygging per arealenhet, sammenlignet med andre arealer. Men andre arealer medfører også store utslipp dersom de bygges ned. Dersom nedbyggingen for eksempel vris mot skog på mineraljord, vil det både føre til utslipp, og man taper alt fremtidig opptak på arealet. Hvis et forbud mot utbygging på myr og torvmark fører til økt press på andre arealer med like store eller større verdier enn myr eller torvmark, for eksempel matjord eller seminaturlige naturtyper, fører det til like store eller større tap av naturverdier.

### 3.5.2 Hvordan virkemidlene kan virke sammen?

De tre typene virkemidlene tatt opp her (forbud, avgift og de som retter seg mot kommunal planlegging) ekskluderer ikke nødvendigvis hverandre, og kan kombineres på ulike måter, avhengig av ambisjonsnivå. De kan også kombineres for å begrense noen negative konsekvenser som følger av ett enkelt virkemiddel alene.

En aktuell problemstilling å diskutere, er om virkemidlene kan kombineres på en slik måte at risikoen for økt press på andre viktige arealer reduseres. Forbud er i utgangspunktet det sterkeste virkemidlet, men i og med at det mest sannsynlig vil være behov for dispensasjonsmuligheter, kan det eventuelt kombineres med andre virkemidler for å sikre ønsket effekt. En mulighet er å kombinere forbud med avgift. Dette kan innrettes på flere ulike måter, for eksempel ved å ha forbud mot nedbygging av de mest "verdifulle" arealene, kombinert med en generell avgift på nedbygging av natur. Dette kan styre nedbygging mot arealer med mindre miljøverdier og karbonlager, og kanskje gi insentiv til fortetting og gjenbruk av arealer. For at ikke utbygging skal skyves over på arealer med høy verdi for naturmangfold, må en avgift ideelt sett ikke kun rette seg mot klimagassutslipp, men også omfatte tap av naturverdier.

Andre kombinasjoner kan også være aktuelle å vurdere. Strengere krav til konsekvensutredning, kombinert med avgift på utslipp og naturforringelse vil kunne redusere nedbygging på arealene som dekkes av dette. I tillegg kan tilskudd til FoU som utvikler mer skånsomme byggemåter inkluderes, som dermed kan føre til lavere konsekvenser ved nedbygging.

Det kan også tenkes en løsning der konsekvensutredning kan benyttes til å fastsette en avgift, dersom krav til utarbeiding av klimagassregnskap blir en del av konsekvensutredningen. En avgift på klimagassutslipp kan da settes basert på utslippet som beregnes i en KU, forutsatt at det er utarbeidet en omforent og enkel metodikk for beregning av klimagassutslipp fra arealbruksendringer. Hvordan en avgift som inkluderer naturmangfold vil kunne innrettes i et slikt tilfelle, må utredes nærmere. Med en slik modell vil kun prosjekter og planer som får krav om KU være avgiftspliktige, og hva terskelverdiene for krav om KU blir, vil dermed være avgjørende. En slik metode vil gi insentiv til å bygge på en så skånsom måte som mulig, og på arealer som gir lite klimagassutslipp, for å holde avgiften så lav som mulig. Samtidig vil det også kunne styre utbygging mot arealer som ikke krever KU, og konsekvensen av dette avhenger blant annet av terskelverdier for KU, og hvilke arealer som vil kreve KU.

## 4 Konklusjoner

I dette kapittelet går vi først gjennom forutsetningene for en vellykket gjennomføring, før vi gir våre anbefalinger for videre arbeid med virkemidlene vi vurderer som aktuelle.

### 4.1 Forutsetning for vellykket gjennomføring

#### 4.1.1 Samarbeid med andre etater og aktører

Flere statlige sektorer har interesser i myr og torvmark, eller i de konkrete virkemidlene vi foreslår å utrede videre<sup>54</sup>. Det er derfor nødvendig å samarbeide med andre etater i et videre arbeid med disse virkemidlene, for å beskrive konsekvenser på en god måte. Nedbygging eller bevaring av arealer berører samtidig svært mange interessenter, som grunneiere, kommuner, entreprenører mv. Det kan være nødvendig å trekke inn berørte interessegrupper i et videre utredningsarbeid.

#### 4.1.2 Unngå press på andre arealer - se nedbygging i sammenheng

I oppdragsbrevet ble vi spesifikt bedt om å se på hvordan man kan unngå økt press på andre viktige arealer, og torvmark ble nevnt konkret. En måte å unngå press på andre arealer er å se nedbygging av ulike typer arealer mer i sammenheng, dvs. ikke kun fokusere på nedbygging av myr isolert fra andre arealtyper.

Vi har vurdert at det er naturlig å likestille nedbygging av torvmark med nedbygging av myr. Alle virkemidlene vi har vurdert kan innføres på torvmark på like linje med på myr. Å likestille torvmark med myr vil gi større effekt av de aktuelle virkemidlene for både å redusere klimagassutslipp og for å bevare de miljøverdiene som finnes på torvmark. Det vil også forhindre at utbyggingspresset flyttes fra myr til torvmark. Samtidig vil virkemidler på bare myr og torvmark kunne øke presset mer på andre karbonrike og verdifulle arealer, som for eksempel skog eller matjord. Uansett bør det vurderes tiltak som hindrer at presset øker på andre viktige arealer. Vi har ikke sett på slike virkemidler for andre naturtyper i dette oppdraget, men en avgift vil f.eks. kunne innføres på flere typer arealer der nedbygging er uønsket (jf. tidligere utredning M-2179), og dermed redusere presset til en viss grad.

#### 4.1.3 Kunnskapsbehov

For å kunne utrede virkemidlene videre, og for å få en vellykket gjennomføring av disse, er det nødvendig å øke kunnskapsnivået. Vi har identifisert flere behov for kunnskap og verktøy på ulike områder:

- 1) **Bedre kunnskap om myrddybde og forekomst av ulike myrtyper.** Med dagens kunnskap regner man med at det er flere myrområder vi ikke vet om, da vi ikke har en dekkende oversikt over forekomst av ulike myrtyper og annen våtmark på nasjonalt nivå. Vi har også lite stedspesifikk kunnskap om myrddybden, som har mye å si for

---

<sup>54</sup> Naturstrategien for våtmark fra 2021 gir en systematisk gjennomgang av aktuelle mål, interesser og påvirkningsfaktorer knyttet til myr og annen våtmark for ulike sektorer.

karboninnholdet, og som er viktig å vite i arealplanlegging og saksbehandling. Bedre kunnskap om hvilke typer myr vi har, hvor mye vi har av de ulike typene og hvor dyp den er, er viktig som kunnskapsgrunnlag i en avveining av fordeler og ulemper for klima og naturverdier ved nedbygging. Det finnes detaljerte papirkart over myrdybder fra kartlegginger på 1950–70-tallet, men disse er ikke digitalisert og derfor heller ikke tilgjengelige i dag.

- 2) **Bevisstgjøring rundt effektene av nedbygging** er viktig for å øke interessen for, og evnen til, å unngå nedbygging av myr og torvmark. Klimagassregnskap på kommunenivå vil bidra til bevisstgjøring rundt klimaeffekt av kommunenes arealbruk. Miljødirektoratet har i dag en mal for å beregne utslippseffekt av arealbruksendringer. Malen er foreløpig en testversjon, og det jobbes for å forbedre utslippsfaktorene i denne, slik at den bedre reflekterer utslipp ved nedbygging. Et naturregnskap/arealstatistikk som viser hvilke naturtyper som finnes i kommunen, og hvilke naturverdier som går tapt ved nedbygging kan også være bevisstgjørende, og et viktig verktøy i saksbehandling.
- 3) **Kunnskap om planlagt nedbygging.** I dag har vi ikke oversikt over hvor store, eller hva slags areal- eller naturtyper kommunene har satt av til utbygging i planene sine. Arealstatistikk for alle kommuner vil i tillegg til å vise naturtyper i kommunen også vise omfanget av planlagt nedbygging av ulike naturtyper. En tilgjengelig nasjonal oversikt over planlagte nedbygde arealer fordelt på naturtyper vil spesielt være nyttig i utforming av virkemidler for å hindre nedbygging. Som del av en slik oversikt kan man også se for seg at ansvarlige aktører bes om å rapportere sine behov og sitt "forbruk" av arealer. Dette vil bidra til en ansvarliggjøring av sektorene, og tydeliggjøre hvem som faktisk forårsaker nedbygging.

## 4.2 Anbefaling for videre arbeid

Vi har i dette oppdraget vurdert ulike virkemidler for å hindre nedbygging av myr og torvmark og foreslår å gå videre med å utrede forbud, avgift, og flere virkemidler rettet mot kommunens arealplanlegging. Alle tre er relevante for å hindre nedbygging, de utelukker ikke hverandre, men kan og bør kanskje kombineres.

Vi foreslår følgende videre arbeid:

- 1) Vi anbefaler å utrede et forbud mot nedbygging av myr og torvmark. En utredning må vurdere hvordan et forbud kan utformes, hvilke typer arealer som kan inngå og hva slags type nedbygging et forbud skal gjelde. Utredningen må også vurdere hva slags dispensasjonsmuligheter som ev. må etableres, og vurdere konsekvenser av ulike innretninger på et forbud. Det vil være behov for en kartlegging av hvilket datagrunnlag vi har, og hva vi ev. trenger bedre data på, vurdering av hvilke reduserte klimagassutslipp vi kan oppnå, hvilke naturverdier et forbud vil sikre, kostnader, fordelings effekter mv., i tråd med utredningsinstruksen. Et slikt utredningsarbeid bør skje i samarbeid med berørte statlige etater.

- 2) Vi anbefaler videre at det vurderes en avgift på nedbygging av myr og torvmark. Hvor mye nedbygging en avgift vil hindre vil avhenge av hvilke arealer som omfattes, dvs. virkeområdet, og av avgiftssatsen. En avgift som prissetter klimagassutslippene ved nedbygging av arealer ble utredet i 2021. Vi vurderer at en slik avgift alene ikke vil kunne settes høyt nok til å være tilstrekkelig effektiv for å redusere nedbygging, og den vil heller ikke ta hensyn til arealer med andre viktige naturverdier. Vi anbefaler derfor å utrede hvordan hensynet til tap av naturverdier kan kombineres med en avgift på klimagassutslippene. I en slik utredning må det spesielt vurderes hvordan naturverdier på ulike arealer kan verdsettes, som grunnlag for å fastsette en avgift. I og med at en avgift som bare priser klimagassutslipp allerede langt på vei er utredet, kan det tenkes en trinnvis innføring av en avgift, der man først priser klimagassutslipp og senere legger på en avgift som priser tap av naturverdier. En avgift som både dekker klimagassutslipp og tap av natur, og som også omfatter andre arealer enn myr og torvmark, slik det ble skissert i rapporten om avgift på utslipp fra nedbygging av arealer, vil kunne redusere faren for at utbyggingspresset overføres til andre viktige arealer.
- 3) Vi anbefaler også å vurdere videre ulike virkemidler som retter seg mot arealplanlegging, i form av tydeligere forventninger, økt bruk av innsigelse, og strengere terskelverdier og krav til innhold i KU. Disse er i større grad klare for å innføres, og trenger i mindre grad videre utredning.

Hvilke virkemidler som bør innføres, hvordan de bør innrettes, og hvordan de bør kombineres vil avhenge av ambisjonsnivået for hvor mye nedbygging man ønsker å forhindre. Alle de tre virkemidlene (forbud, avgift, og stramme inn virkemidler for arealplanlegging) er vurdert relevante for å hindre nedbygging av myr og torvmark. Dersom det er ønskelig å gå videre med arbeid for å hindre nedbygging av myr bør mulige innretninger av de ulike virkemidlene utredes, inkludert hvordan virkemidlene kan ses i sammenheng og ev. kombineres.

Dersom det innføres et forbud mot noen typer nedbygging på noen typer arealer, vil en avgift på utslipp av CO<sub>2</sub> og tap av natur kunne omfatte de resterende arealene og typene nedbygging, og også kunne ilegges ved ev. dispensasjon fra forbudet. Ved et høyt ambisjonsnivå for å hindre nedbygging og unngå økt press på andre viktige arealer vil dette, sammen med virkemidlene rettet mot arealplanlegging, kunne være en god "virkemiddelpakke" for å unngå nedbygging av myr og andre arealer, og samtidig ta hensyn til både klimagassutslipp og andre naturverdier.

## Vedlegg 1 – Kopi av oppdragsbrev (5.7.2021)

### **Oppdrag om å lage faglig grunnlag for en strategi for å hindre nedbygging av myr**

I Meld. St. 13 (2020–2021) (Klimameldinga) kap 4.3 står det: "For å redusere utslepp frå nedbygging av grønne areal vil regjeringa arbeide for å redusere nedbygginga av myr gjennom planlegging etter plan- og bygningslova og eventuelt andre føremålstenlege tiltak. Regjeringa vil utvikle ein konkret strategi for å hindre nedbygging av myr."

Dette er nærmere omtalt i kap 4.5.3, der det blant annet står: "I dette arbeidet må ein mellom anna vurdere korleis det går an å hindre nedbygginga av myr utan å auke utbyggingspresset på skogen og matjorda. Ein må òg ta særleg omsyn til torvmark. Torvmark er –litt forenkla sagt – skog på organisk jord (myrjord/torvjord). Mykje av torvmarka er tidlegare myr som har blitt grøfta og planta til. Utbygging på torvmark kan gi enda større utslepp enn utbygging på myr."

Departementet ber om at Miljødirektoratet lager et faglig grunnlag for departementets videre arbeid med å utarbeide en slik strategi som er beskrevet i Klimameldinga. Det faglige grunnlaget bør skissere mulige tiltak og virkemidler for å hindre eller redusere nedbygging av myr, med overordnede beskrivelser av hvilke konsekvenser de forskjellige tiltakene og virkemidlene vil ha. Miljødirektoratet bes vurdere hvordan man kan ta særlig hensyn til torvmark, inkludert om det eventuelt er mulig og hensiktsmessig å likestille myr og torvmark i strategien.

Oppdraget må ses i sammenheng med Naturstrategi for våtmark og de tiltakene i strategien som skal utredes nærmere og somhandler om å begrense nedbygging av våtmark.

Frist: 1. juli 2022

Med hilsen

Are Lindegaard (e.f.)  
avdelingsdirektør

Johannes Opsahl  
seniorrådgiver

## Vedlegg 2 – Supplement til oppdragsbrev (21.1.2022)

### **Supplement til oppdragsbrev om faglig grunnlag for en strategi for å hindre/ redusere nedbygging av myr.**

I oppdragsbrevet 5. juli 2021 står det:

Departementet ber om at Miljødirektoratet lager et faglig grunnlag for departementets videre arbeid med å utarbeide en slik strategi som er beskrevet i Klimameldinga. Det faglige grunnlaget bør skissere mulige tiltak og virkemidler for å hindre eller redusere nedbygging av myr, med overordnede beskrivelser av hvilke konsekvenser de forskjellige tiltakene og virkemidlene vil ha. Miljødirektoratet bes vurdere hvordan man kan ta særlig hensyn til torvmark, inkludert om det eventuelt er mulig og hensiktsmessig å likestille myr og torvmark i strategien.

Oppdraget må ses i sammenheng med Naturstrategi for våtmark og de tiltakene i strategien som skal utredes nærmere og som handler om å begrense nedbygging av våtmark.

I lys av dialog KLD-Mdir etter at oppdraget ble sendt, ønsker vi å utdype enkelte sider av oppdraget:

Oppdraget er gitt som en oppfølging av Meld. St. 13 (2020.2021). Hovedmålet for oppdraget er å utrede tiltak og virkemidler som reduserer klimagassutslipp, samtidig som det også er sentralt å få kunnskap om hvordan de aktuelle tiltakene og virkemidlene påvirker naturtilstand og andre økosystemtjenester. I en helhetlig forvaltning bør det også vurderes om det er mulig å innrette dem slik at de også gir måloppnåelse for naturmangfold og/eller klimatilpasning.

Utredningen skal tjene som beslutningsgrunnlag for å kunne foreslå innføring av konkrete tiltak/virkemidler (men vi forventer ikke noe ferdig utkast til høringsnotat) eller – om nødvendig – sette i gang ytterligere utredninger av konkrete tiltak/virkemidler.

Vi ber Miljødirektoratet om å vurdere tiltakenes/virkemidlenes styrings- og kostnadseffektivitet med sikte på å unngå nedbygging av myr, særlig med den hensikt å redusere klimagassutslipp fra myr. Utslippseffekter og kostnader kvantifiseres så langt mulig eller vurderes skjønnsmessig, usikkerhet beskrives. Vi ber vi om at det gis vurderinger av positive og negative konsekvenser for andre miljøhensyn og for berørte aktører, hvor det er synergier og hvor det må gjøres avveininger mellom hensynet til å unngå utslipp og å forbedre naturtilstand/øke verdien av økosystemtjenestene. Vi ber også Miljødirektoratet vurdere hvordan de ulike virkemidlene virker sammen. Det kan tenkes at enkelte tiltak/virkemidler forsterker effekten av hverandre, mens andre tiltak og virkemidler svekker effekten eller utelukker hverandre. Tiltak og virkemidler som går i andre (eksisterende eller planlagte) utredningsløp bør tas med eller nevnes når det er nødvendig eller hensiktsmessig av hensynet til helhet/sammenheng.

Alle vurderinger kan baseres på den informasjonen Miljødirektoratet har tilgang til eller enkelt kan fremskaffe.

I den grad det er faglig grunnlag for det bes Miljødirektoratet gi anbefalinger om hvilke tiltak/virkemidler som bør innføres eller utredes nærmere. Om nødvendig/hensiktsmessig kan anbefalingen knyttes til "pakker" av tiltak/virkemidler og/eller være betinget av ulike ambisjonsnivå, som f.eks. lavt, middels og høyt.



## Vedlegg 3 – Utslippsfaktorer knyttet til nedbygging av organisk jord

I det nasjonale klimagassregnskapet brukes utslippsfaktorer for å beregne klimaeffekten av en arealendring. Denne faktoren multipliseres med størrelsen på arealet i hektar (ha, 1 ha = 10 daa = 0,01 km<sup>2</sup> = 100 m × 100 m). I 2022 ble utslippsfaktorene knyttet til nedbygging av organisk jord oppdatert for å gjenspeile utslippet bedre (se Tabell 5, merk at utslippsfaktorene er i tonn karbon (C), ikke CO<sub>2</sub>. For å konvertere en gitt mengde karbon til CO<sub>2</sub> må mengden karbon multipliseres med 44/12. Altså gir 1 tonn karbon omtrent 3,67 tonn CO<sub>2</sub>). Nytt i 2022 er at det skilles mellom ulike typer nedbygging. Ved nedbygging som innebærer fjerning av jordlaget antas det at utslippene skjer umiddelbart (instant oxidation), og det skilles mellom grunt og dypt torvlag. Ved nedbygging der jorda ikke fjernes, antar en at utslippet fortsetter i all overskuelig framtid.

**Tabell 5 Emission factors for settlement subdivision classes**

\*Instant oxidation. Applied once for the initial transition

\*\*Default emission factors, applied yearly

Classes	C (t ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )	Description
<b>Infrastructure*</b>		
<b>Shallow (0,4 m –1 m)</b>	321,3	Soil is totally removed in most cases (e.g. motorway, houses, and other buildings).
<b>Deep (&gt;1 m)</b>	918	
<b>Paved**</b>		
<b>Temperate climate zone</b>	3,6	Soil is paved over (e.g. forest roads, sidewalks)
<b>Boreal climate zone</b>	5,7	
<b>Turfgrass**</b>		
<b>Temperate climate zone</b>	6,1	Receives cutting and removal of vegetation and at least one improvement such as fertilization, species improvement, and irrigation (e.g. golf courses, gardens, parks).
<b>Boreal climate zone</b>	5,7	
<b>Vegetated**</b>		
<b>Temperate climate zone</b>	3,6	Receives periodic cutting, and removal of above-ground vegetation without significant management improvements (e.g. power lines, road edge zones)
<b>Boreal climate zone</b>	5,7	