

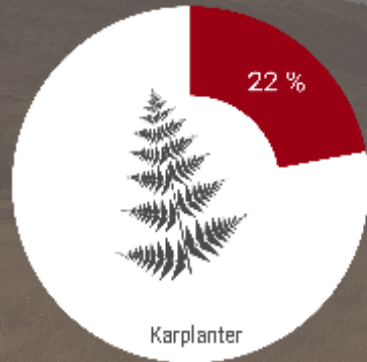
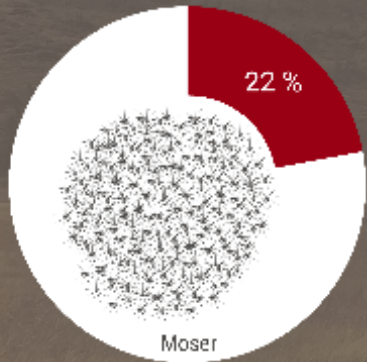
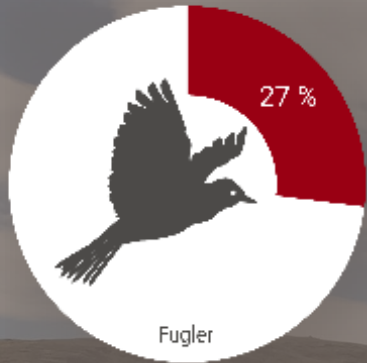
NOU 2024:2 Naturrisiko I samspill med naturen

Atle Harby, SINTEF Energi, utvalgsmedlem

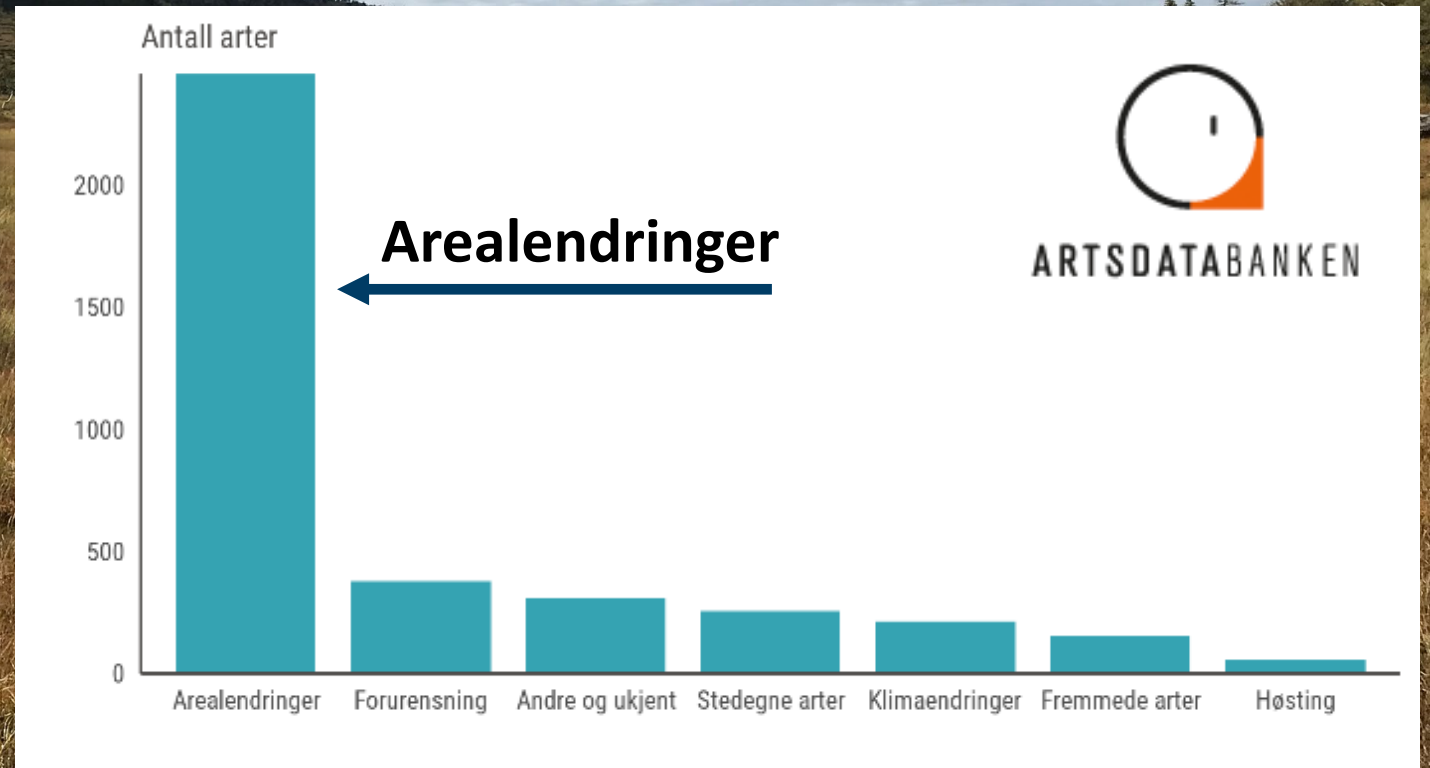
April 2024



4957 norske arter er på rødlista (21%).
Og nesten halvparten av naturtypene våre...
Samlet naturindeks < 0.5



fra Vigdis Vandvik



Naturen – en akilleshæl i Norges miljøarbeid...



- Andel trua arter øker, mer vern trengs, spesielt i sør
- Påvirkning fra arealbruk, inkludert bolig, fritid, og vei øker
- Trenger mer klimasmart landbruk
- Beslutningsprosessene i samfunnet tar ikke nok hensyn til natur, klima, og miljø

(vi oppfylte INGEN Aichi-mål)

Hovedårsak til avskoging

Bryter opp
naturarealer

Åpner opp nye
områder for
nedbygging

10% av årlig
nedbygging av natur
i Norge

Fra åpningen av E18 mellom Tvedestrand og Arendal Foto: Nye Veier

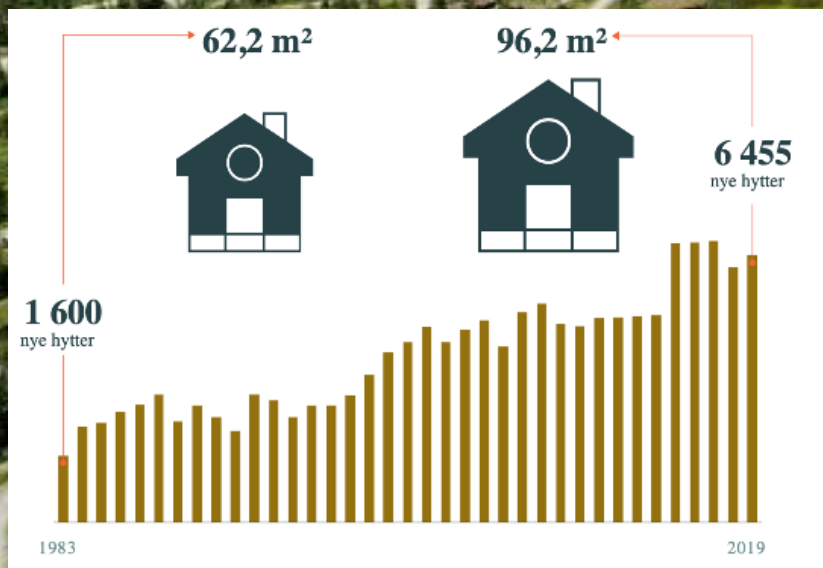
fra Vigdis Vandvik

**Endrer landskap,
lysforhold, vassig og
vassdrag, jordsmonn..**

**Påvirker planter, dyr,
fugl, insekter,
økosystem**

**~4000 km² av dette
700 km² under planlegging**

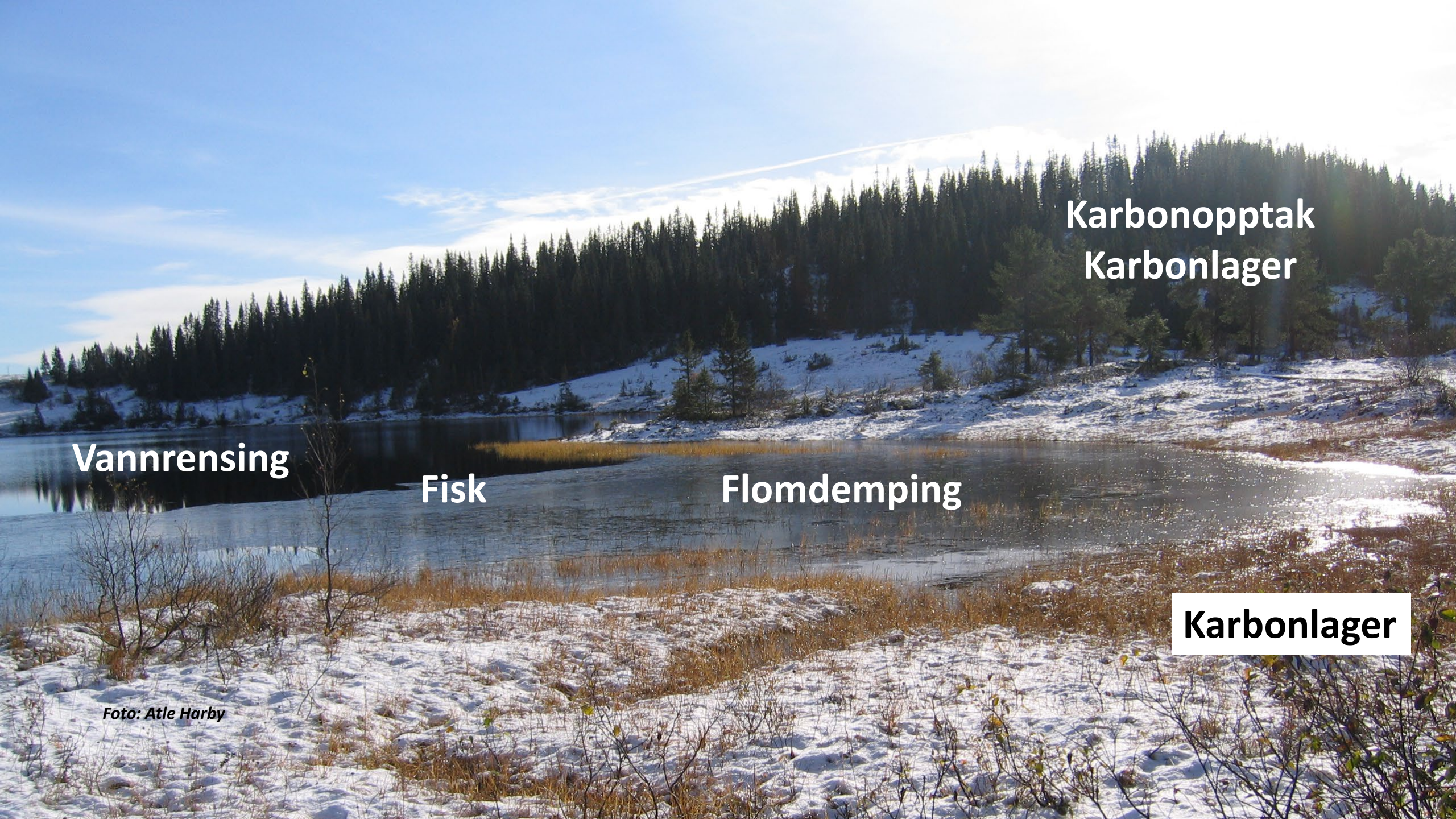
**25% av årlig
nedbygging av natur
i Norge**



**Hyttene bygges i strandsonen og
fjellskogene; i den mest produktive
og verdifulle naturen vår
(SSB 2020)**

Fornybar energi påvirker natur og er avhengig av naturens tjenester - også i hele verdikjeden





Karbonopptak
Karbonlager

Vannrensing

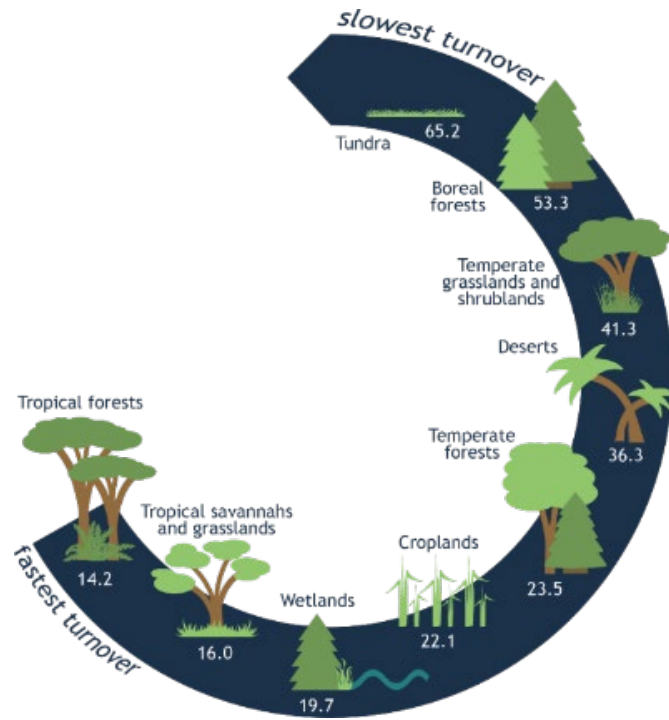
Fisk

Flomdemping

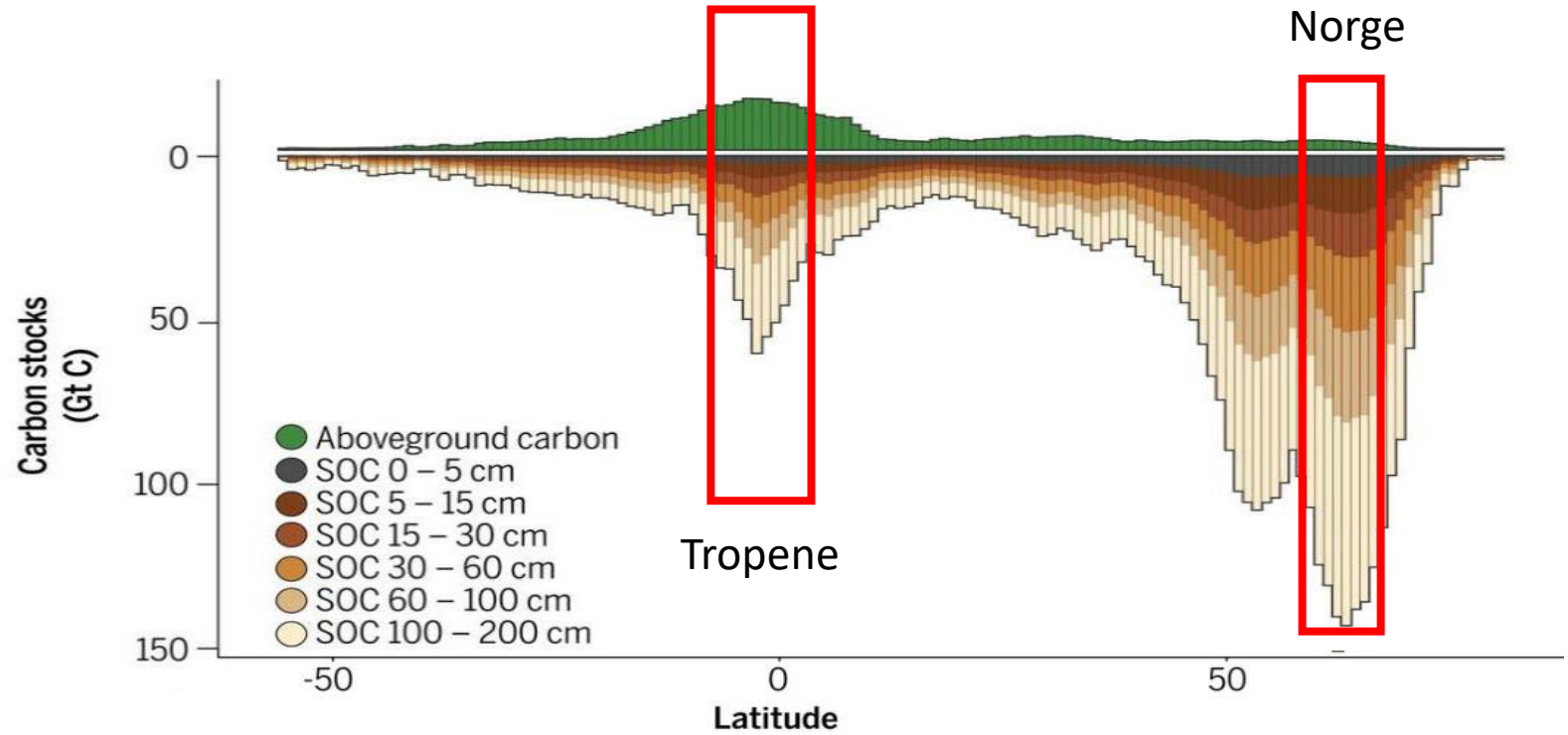
Karbonlager

Foto: Atle Harby

Norsk natur har enorme naturlige karbonlagre – særlig i myr og jord!



Lønnskonto



Sparekonto

**Norge: 7 ‰ av det globale landarealet
- 18 ‰ av naturlige karbonlagre på land**

(Crowther et al Science 2019, Bartlett m.fj 2020, USDA)



- Tilgang til natur og friluftsliv
- Velvære og god helse



Barriere

Inngrep

Avhengighet og påvirkning

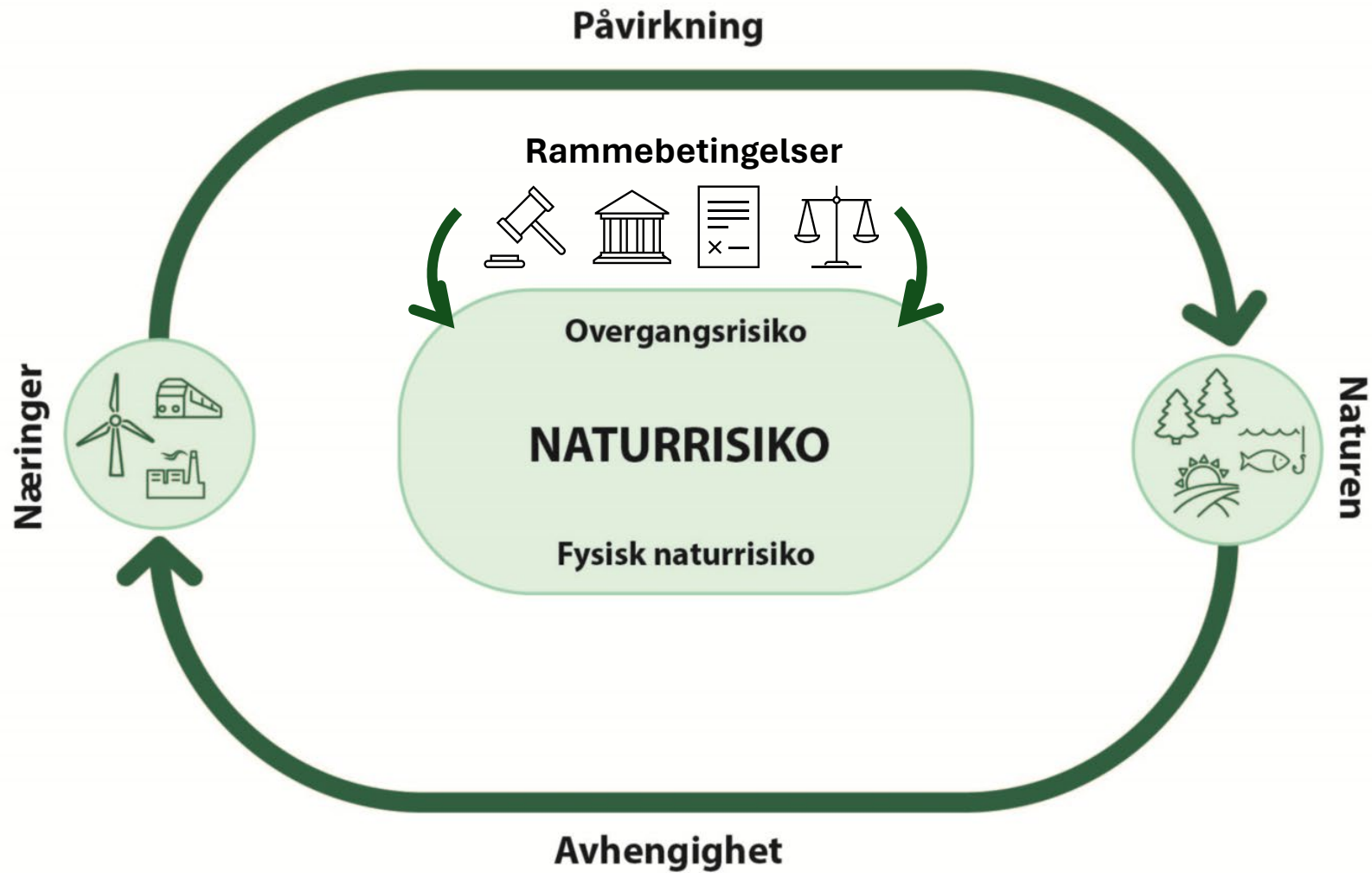
*Vår økonomi
og velferd er
helt avhengig
av naturen,
samtidig
skader vi den*



Naturrisiko: tilnærming for å vurdere og håndtere usikkerhet

- **Fysisk naturrisiko** er risiko knyttet til konsekvensene for aktørene og samfunnet av tap og forringelse av natur.
- **Naturrelatert overgangsrisiko** er risiko som oppstår som følge av endringer i reguleringer, rammebetingelser, politikk, teknologi eller forbrukerpreferanser.





Illustrasjon: Konsis/SINTEF

Kilde: Naturrisikoutvalget

Gode råd for arbeidet med naturrisiko

- Forstå **avhengighet og påvirkning** (dobbel vesentlighet)
- Fokuserer på det som er **vesentlig for den som gjør analysen**, men også for naturen og samfunnet
- Bruke oppdatert **datagrunnlag og kunnskap**, og trekke på tilgjengelig og relevant metodikk og veiledning
- Integrere naturrisiko i etablerte prosesser for samlet **risikostyring**
- Vurdere aktiviteter opp mot mulige framtidige utfallsrom, inkludert muligheten for **særlig farefulle utfall**

Anbefalinger til offentlig sektor (stat og kommune): Naturrisiko må inn i offentlige beslutninger Kompetanse og kunnskap må heves

- Bedre beslutninger – i tråd med **føre var-prinsippet**
- Natur og naturrisiko hensyntas i **kommunale planer**
 - **Plan- og bygningsloven** og annet relevant lovverk
 - Vurderinger av **innsigelser** i plansaker
- **Veiledning** om integrering av naturrisiko i beslutninger for offentlige tiltak
- Nye metoder, mer data og økt **innsikt i naturens bidrag**
- Nødvendig kompetanse og kapasitet i **konsekvensutredninger**
- Kunnskapsbaserte og transparente **beslutningsprosesser**





• **Identifisere** hvor du berører natur



• **Analysere** hvor du er avhengig av og /eller påvirker natur



• **Vurdere** hvor du er utsatt for naturrisiko



• **Rapportere** om vesentlig naturrisiko



• **Beslutte** i konkrete saker og veivalg

Femtrinnsmodell for arbeid med naturrisiko

- Se bredt på **mulige** framtidige utfall
- **Samarbeid** for økt kompetanse og deling av erfaringer
- Integrer naturrisiko i eksisterende **risikostyring**
- **Rapportér** om naturrisiko så det blir relevant og synlig, og slik at det også kan gi endret adferd

Illustrasjon: Konsis. Kilde: Naturrisikoutvalget

Vannkraft påvirker natur



...men det finnes avbøtende tiltak



Miljøbasert vannføring



"Elv i elva"



Stabil temperatur og isdekke



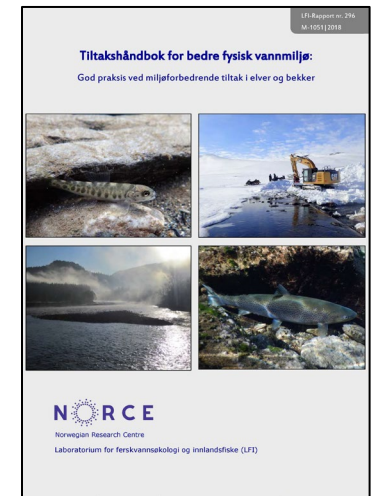
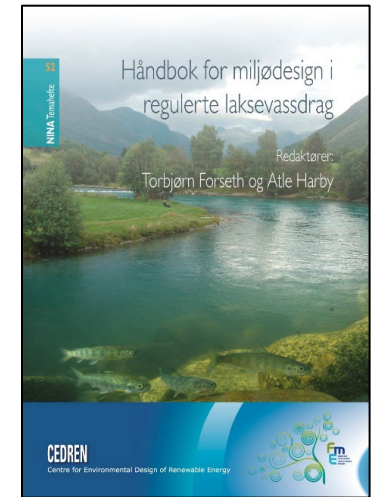
To-veis vandringsløsninger



Habitatforbedringer



Vannforskriften stiller krav



Kunnskap fra
mange år med FoU



Det lønner seg å ta vare på natur!

Økosystemtjeneste	BAU: - 9 212 mill USD		Naturvern: - 4 828 mill USD		Endring i verdiskaping mellom BAU og GC
		%		%	
Pollinering	-4	-0,001	18	0,004	Positiv
Kystbeskyttelse	-4417	-0,9	-490	-0,1	Betydelig mindre tap
Vanntilgang	-28	-0,006	-28	-0,006	Uendret
Tømmerproduksjon	-4	-0,001	32	0,007	Positiv
Fiskeproduksjon	-4227	-0,861	-4518	-0,92	Negativ
Karbonlagring	-533	-0,109	158	0,032	Positiv
Alle økosystemtjenester	-9212	-1,877	-4828	-0,983	Betydelig mindre tap

**Skade fra naturtap
koster 10% av verdens
samlede økonomi årlig
(UNEP 2021)**



Det tas viktige grep



Foto: iStock



Foto: Kari Asheim



Foto: Ilja Hendel/NTB



Foto: Espen Bratlie/Samfoto



Foto: iStock



Foto: Jan Petter Lynau/VG

Veien videre – hvordan jobbe med naturrisiko?

- Bedre faktagrunnlag for hvor natur berøres og påvirkes
 - Vannkraft, vindkraft på land, nett, havvind
 - Bruk av fjernmåling, KI, flerfaglige team
- Faktagrunnlag for påvirkning og avhengighet i *verdikjeden*
 - Livsløpsanalyser, alternative verdikjeder?
- Koble naturrisiko med klimarisiko
 - Klimapåvirkning og tilpasning til fornybar energi
- Utvikle metodikk for 5-trinns-modellen
- Forskningsoppgave:

Hvordan måle naturpåvirkning? Indikatorer og parametre



Internasjonale kilder



Utvidet miljødesign



Naturregnskap
Økologisk tilstand



Hydromorfologi



Oppmerksomhet rundt naturrisiko gir bedre beslutninger:

- **Tap av natur** truer samfunnet og velferden
- **Den grønne omstillingen** omfattes av usikkerhet
- En **risikotilnærming** er nyttig for å analysere og håndtere usikkerhet
- Naturrisiko treffer **sektorer og næringer**, og **samfunnet** som helhet
- Risikoanalyser støtter den enkelte aktørs **beslutningsprosess** og myndighetenes utøvelse av **føre-var-prinsippet**
- **Naturavtalen** legger premisser for arbeidet med naturrisiko

