

Om fremtidsretta skogbruk og økologisk bærekraft

Ulrika Jansson

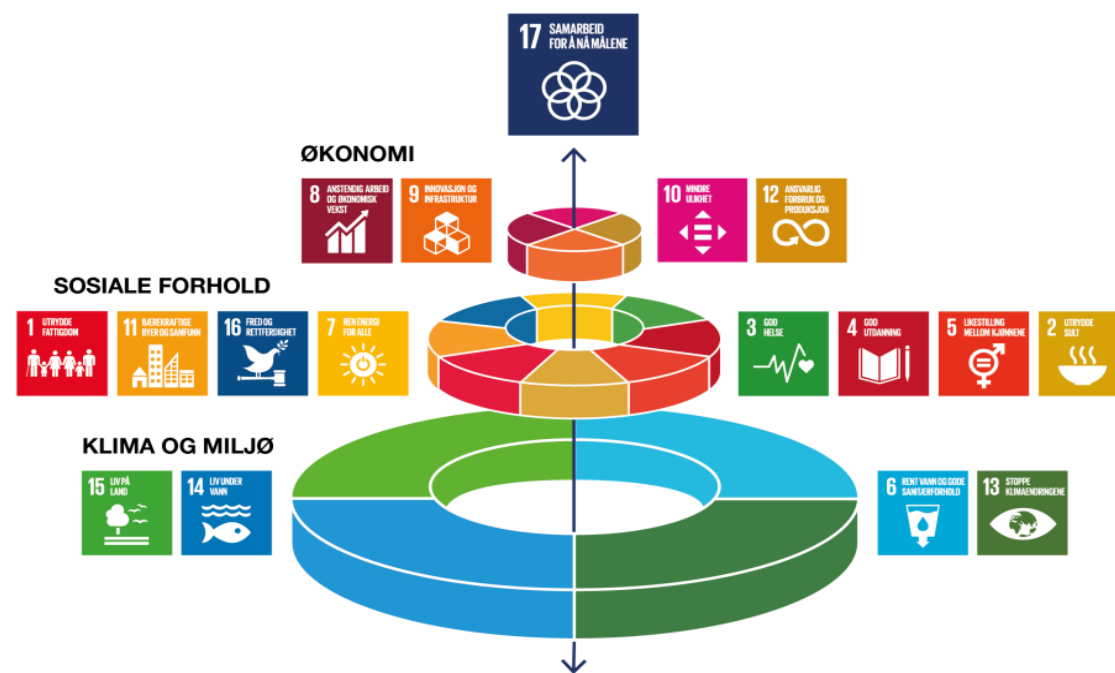
Skogøkolog og forsker NINA

Osloregionens klimaskole 27. oktober 2022



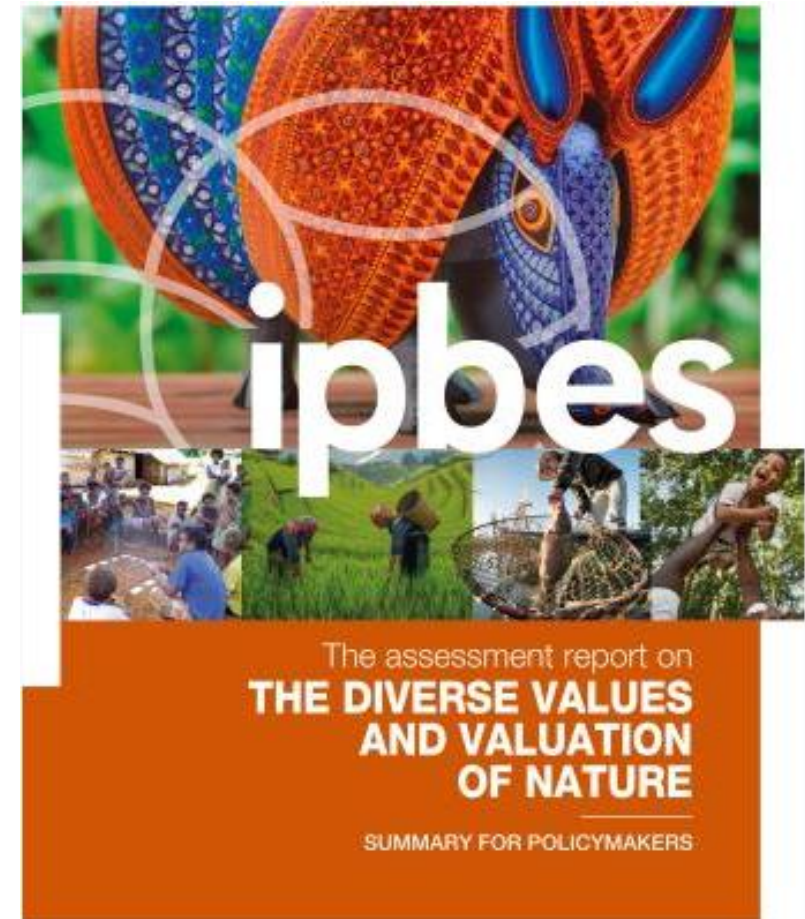
FNs 17 bærekraftsmål

- Robust natur er grunnmuren for våre samfunn og vår økonomi
- Bærekraftig naturforvaltning er avgjørende for samfunnsutviklingen
- Overforbruk av natur svekker vår økonomi på sikt, også om det gir kortsiktig økonomisk gevinst

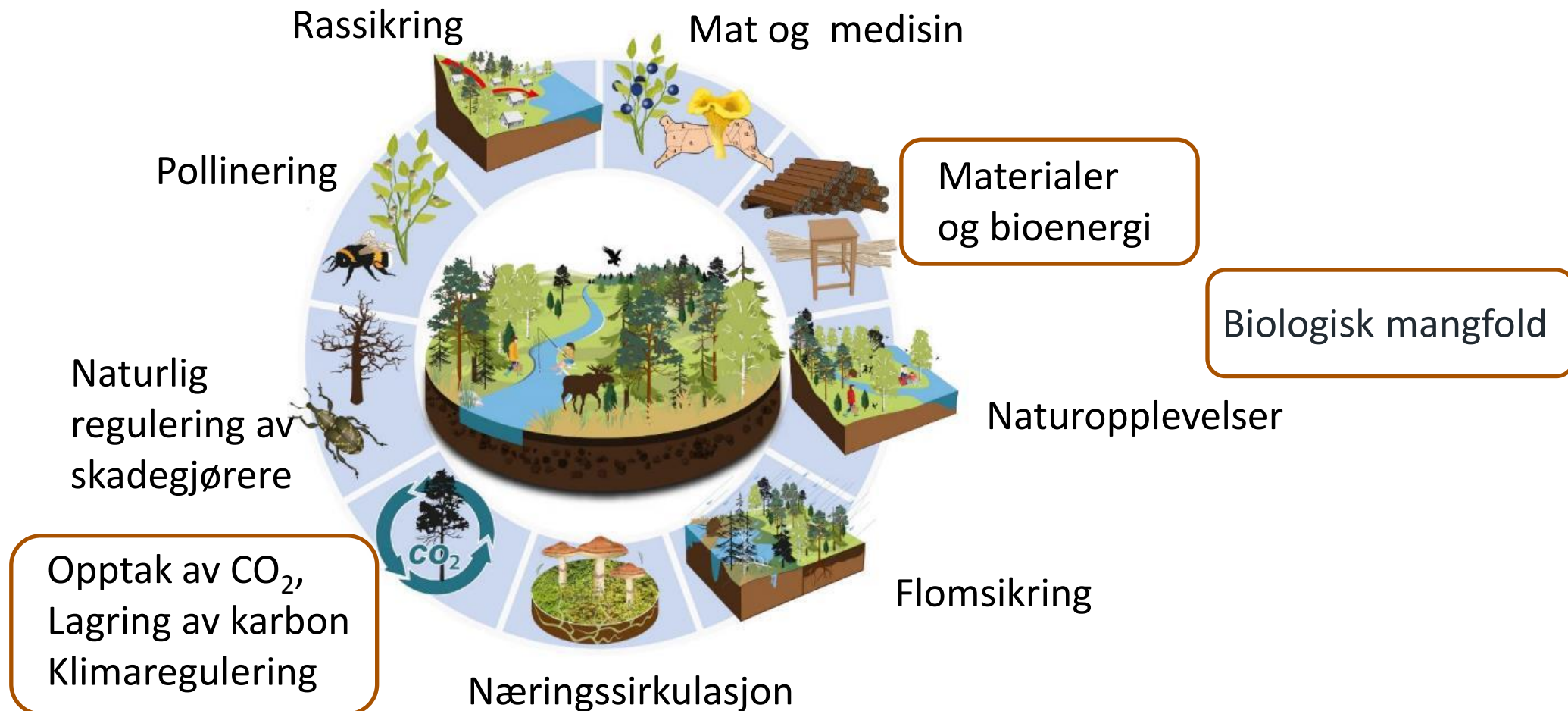


Verdier og verdisetting av natur

- ipbes (Naturpanelet)
- Naturkrisen skyldes i storgrad hvordan vi verdsetter natur
- En bærekraftig fremtid krever at vi ser på alle naturens verdier for samlet
- Ikke bare de som gir kortsiktig økonomisk gevinst



Skogen gir oss en rekke goder



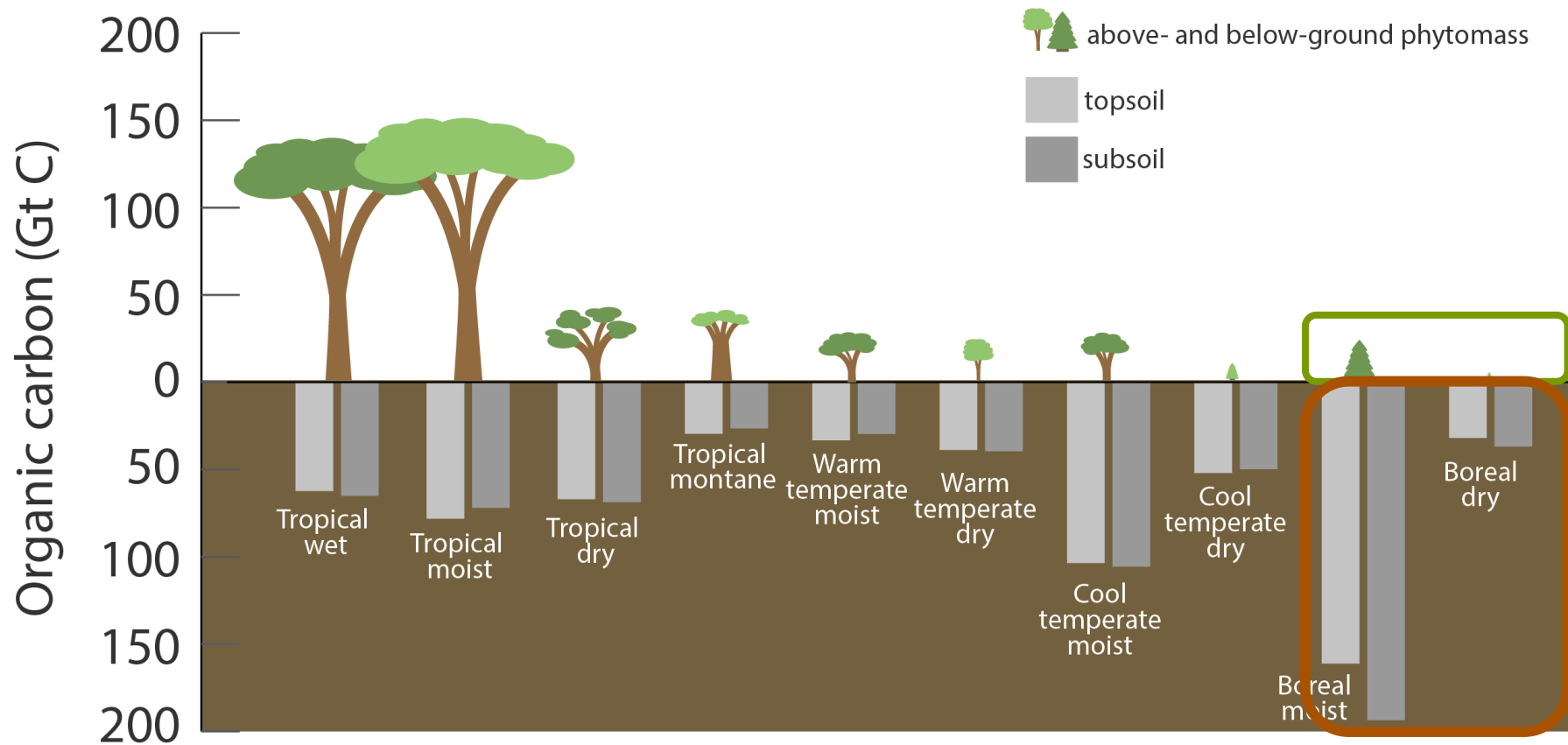
Biologisk mangfold i skog

- 48% av de trua artene i Norge er knyttet til skog
- 84% i gammel skog, derav mange i død ved
- 85 % er negativt påvirket av skogbruket
- 4 % av produktiv skog er vernet (politisk målsetting 10%)
- Økologisk tilstand i skog er bergnet til 0,42 på en skala fra 0 til 1.
- Det blir stadig mindre av den gamle naturskogen
- Ikke økologisk bærekraftig å fortsette å hogge den eldste og mest død ved-rike skogen



Kilde: Norsk Rødliste for Arter 2021. Artsdatabanken

Karbon over og under bakken i skog

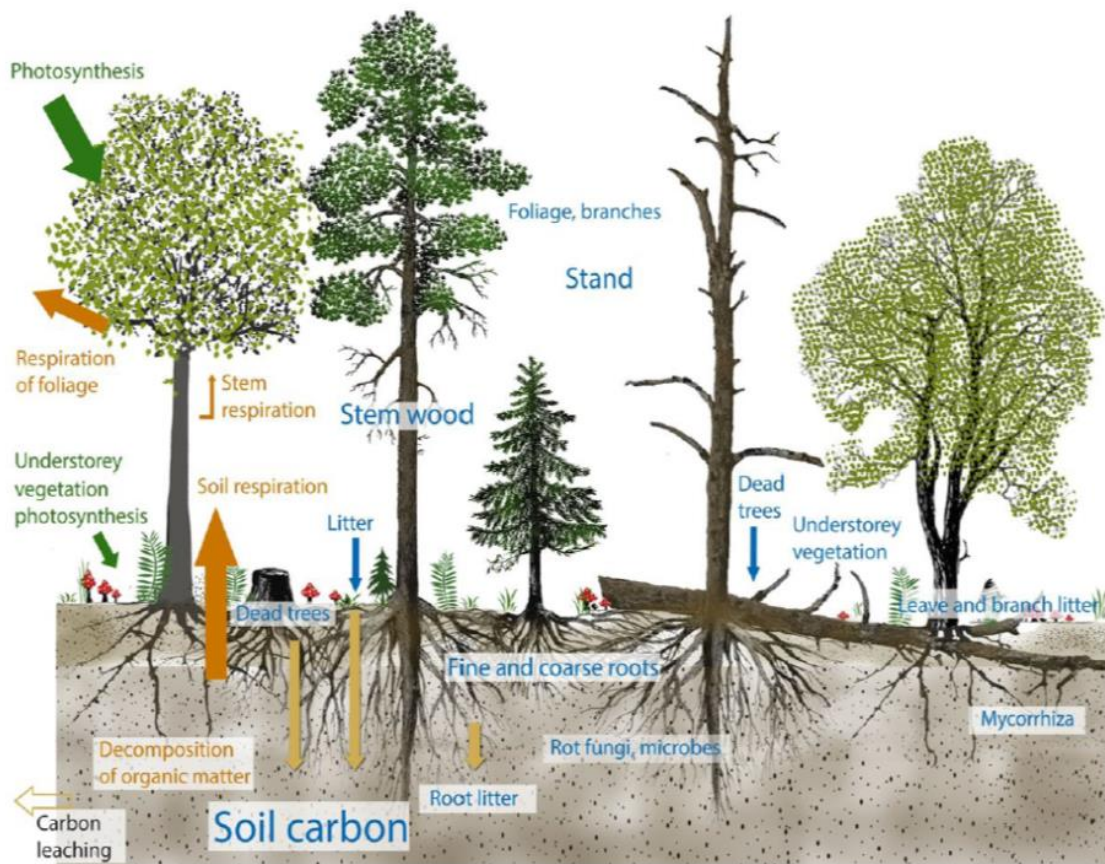


Lite karbon - mye fokus
Grundig målt og overvåket
Grunnlag for karbon-
regnskap

Mye karbon – lite fokus
Lite målt og overvåket
Grove estimer i karbon-
regnskap

Janowiak et al. 2017. Considering Forest and Grassland Carbon in Land Management. General technical report, USDA. Scharlemann 2014. Global soil carbon: understanding and managing the largest terrestrial carbon pool. Carbon Management 5: 81–91. Mayer et al. 2020. Forest Ecology and Management 466: 118127.

Boreal skog – opp til 80 % av karbon i jord



Illustrasjon fra Onarheim 2018

- Karbonopptak
 - ▶ Levende trær
 - ▶ Feltsjikt
 - ▶ Både i ung og gammel skog
- Tilførsel til jord
 - ▶ Levende trær (via røttene)
 - ▶ Døde planter og plantedeler
 - ▶ Døde dyr, sopper, mikrober
- Karbonlagre
 - ▶ Levende trær: tiår-århundrer
 - ▶ Døde trær: tiår-århundrer (-årtusener)
 - ▶ Jord: århundrer-årtusener

Naturskog og jordkarbon

- Jordkarbon øker sakte men sikkert over tid og naturskogen som økosystem er langsiktig karbonpositiv
- Vi har bygget opp organisk jorde her i nord helt siden istiden
- Dette er en langsom prosess
- Stabile karbonlager i mineraljorda
- Raskere endringer i de øvre jordlager ved forstyrrelse/hogst



Hva skjer med skogkarbonet etter hogst?

Under bakken:

- Nedbrytningshastigheten av organisk materiale øker
- Røtter og hogstavfall brytes ned relativt raskt
- Sopp som lever i symbiose med trær og lyng dør/svekkes og brytes ned
- Utslipp av karbon fra bakken

Over bakken:

- Ca. halvparten av hogsten går til sagbruk, resten til mer kortlevde produkter
- Av trærne som går til sagbruk blir ca halvparten til bygningsmateriale
- Maks en fjerdedel blir langlagret bygningsmateriale
- Resten fører til utslipp av karbon

Langtidslagring i bygg vs. i skog

Ofte mellom 20 og 80 år



Foto: Anne Bergsengene

Ofte flere hundre år



Foto: Ulrika Jansson

Argumenter for hogst som klimaatiltak

- Tømmer og tre brukes til byggematerialer, forpakninger, papir, kjemikalier
- Tre kan erstatte bruk av plast, betong, stål
- Kan vi erstatte bruk av oljebaserte produkter med produkter laget av tre og dermed få ned utslippene?
- Tilbakebetalingstiden er ca. én omløpsperiode (60-120 år)



Argumenter for vern som klimatiltak

- Skogjord i skog over 200 år kan ha dobbelt så mye karbon som skogjord i skog som er 70-120 år
- Lengre omløpstider og vern av skog kan øke karbonlagrene i skog
- Gamle og varierte naturskoger er mer robuste for klimaendringer
- Mye trua arts mangfold i gammel skog



Kilder: [Karbonlagring i norske økosystemer](#)
og [Klimaendringer og virkninger på hovedøkosystem skog \(vkm.no\)](#)

Naturbasert klimatilpasning

- Flere treslag – mer robust
 - Mer robust mot vind, tørke, insektangrep
 - Høyere produksjon totalt
- Mindre flatehogst
 - Mindre risiko for avrenning, karbonlekkasje, vindfall
- Færre kjøreskader
 - Mindre avrenning til vann og vassdrag
- Skog som vern
 - mot flom, ras og erosjon

Satse på tiltak
som er bra både
for klima og natur
– de finnes!

Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder





Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger