



Skog, biomangfold og klima

Arnodd Håpnes
(ah@naturvernforbundet.no)

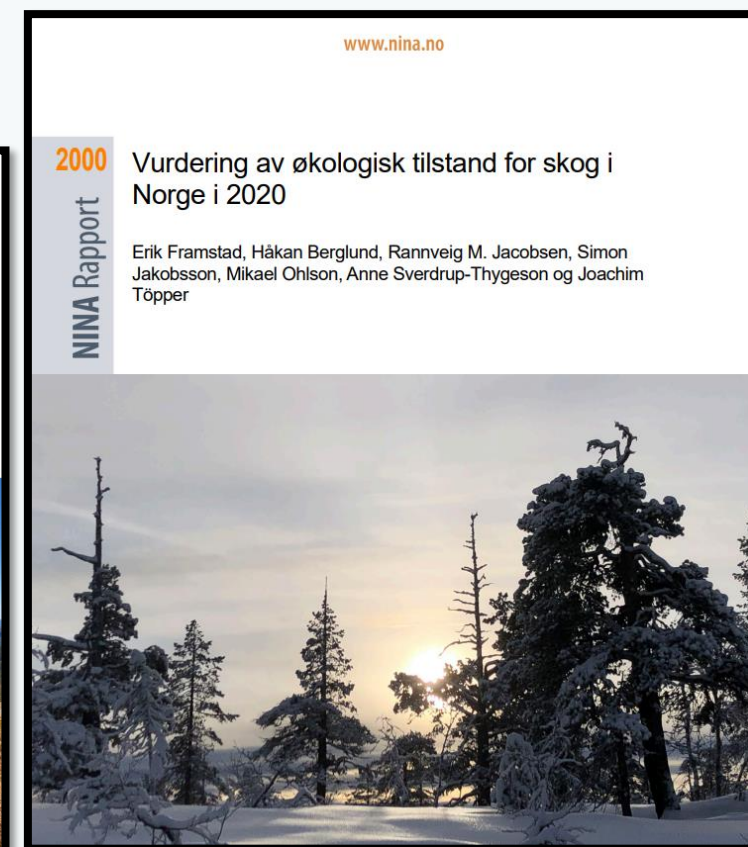
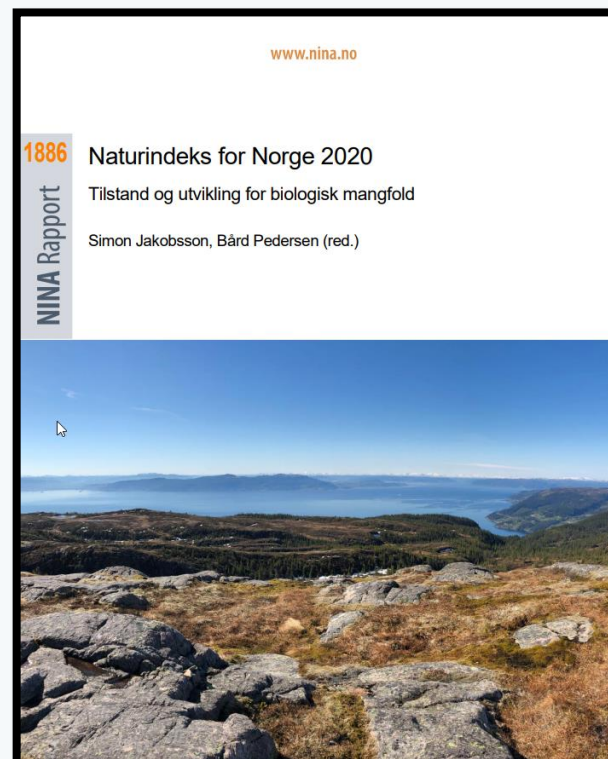
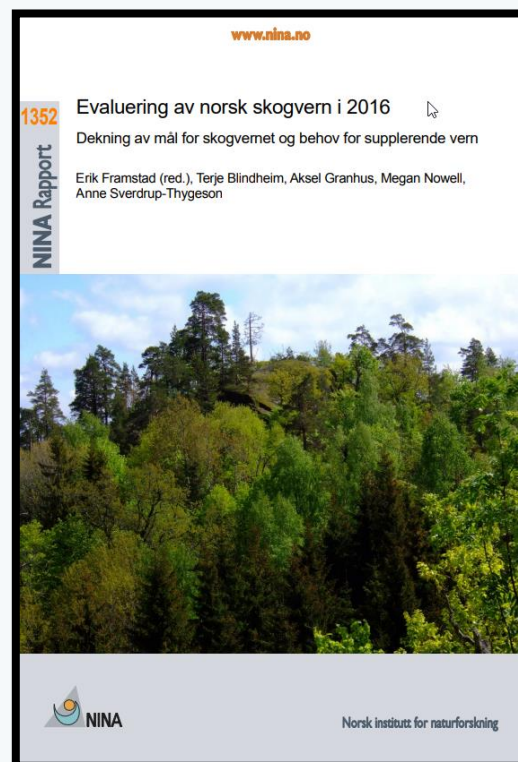
Oktober 2022

Naturvernforbundet ønsker et bærekraftig skogbruk!

- Dagens skogbruk er ikke bærekraftig
 - Truer arts mangfold og natur
 - Ivaretar ikke nasjonale miljømålsettinger
 - Bidrar til økte klimagassutslipp
 - Tar ikke inn internasjonale natur- og klimaforpliktelser
 - Må bidra i verdensdugnaden for å stanse klima- og naturkrisen!
- Må bli mye mer natur- og klimasmart

Mye kunnskap om naturtilstand

- Vi har mye kunnskap om økologi, natur- og arts mangfold i skog, naturlig dynamikk og hva skogbruket gjør med skogen som økosystem.
- Økologisk tilstand for skog i hele Norge er dårlig - beregnet til 0,42
- Veldig mange rødlista arter og naturtyper



Rødlister 2018 og 2021

Antar ~ 72.190 arter

46 891 arter registrert

23 405 vurdert (2021)

4957 på rødlista (21%)

2752 (12 %) er truet

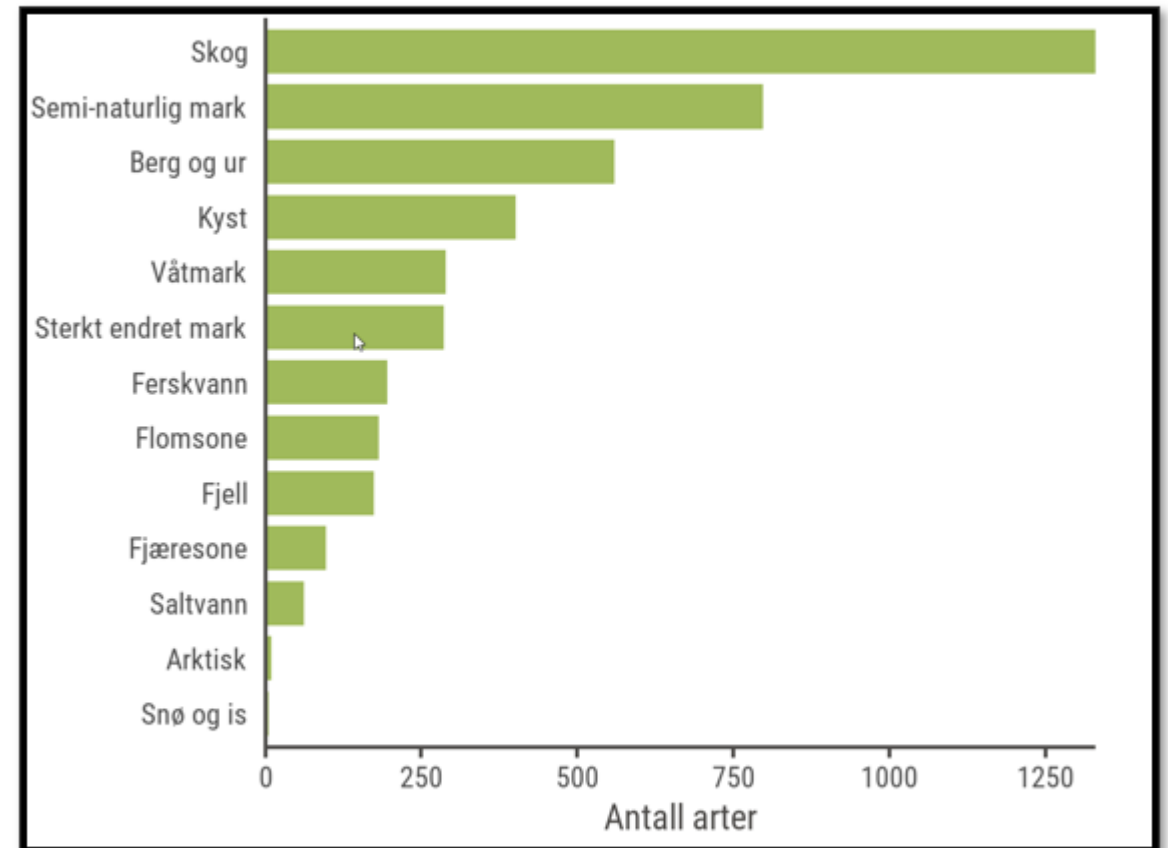
1330 (48 %) i skog

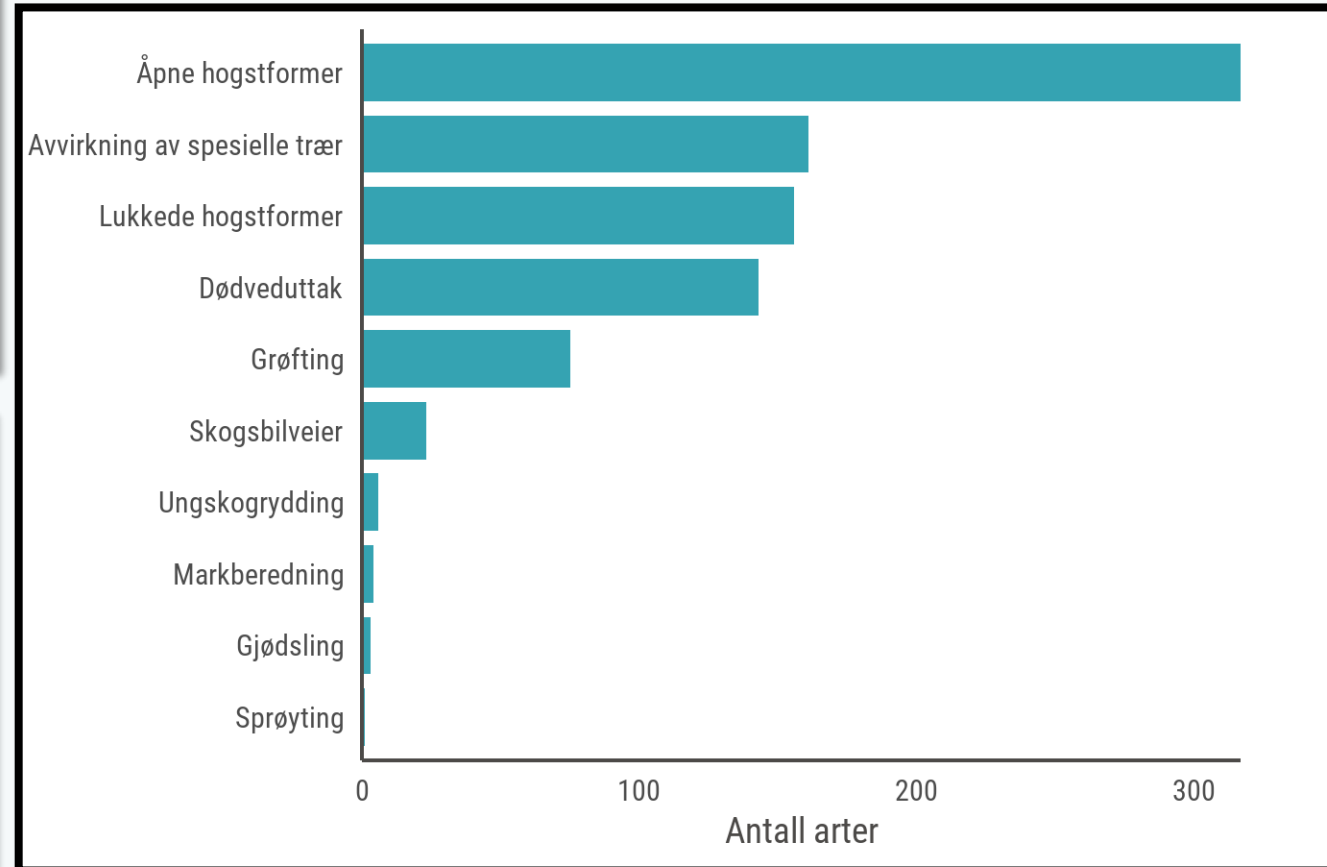
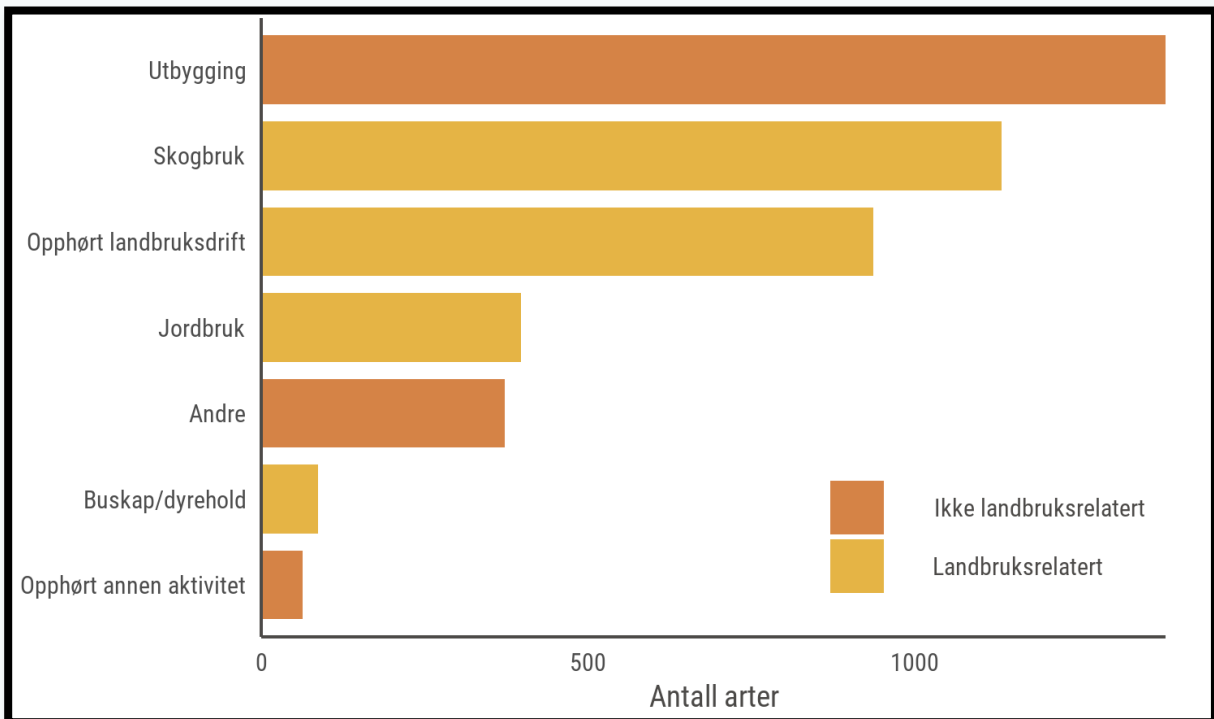
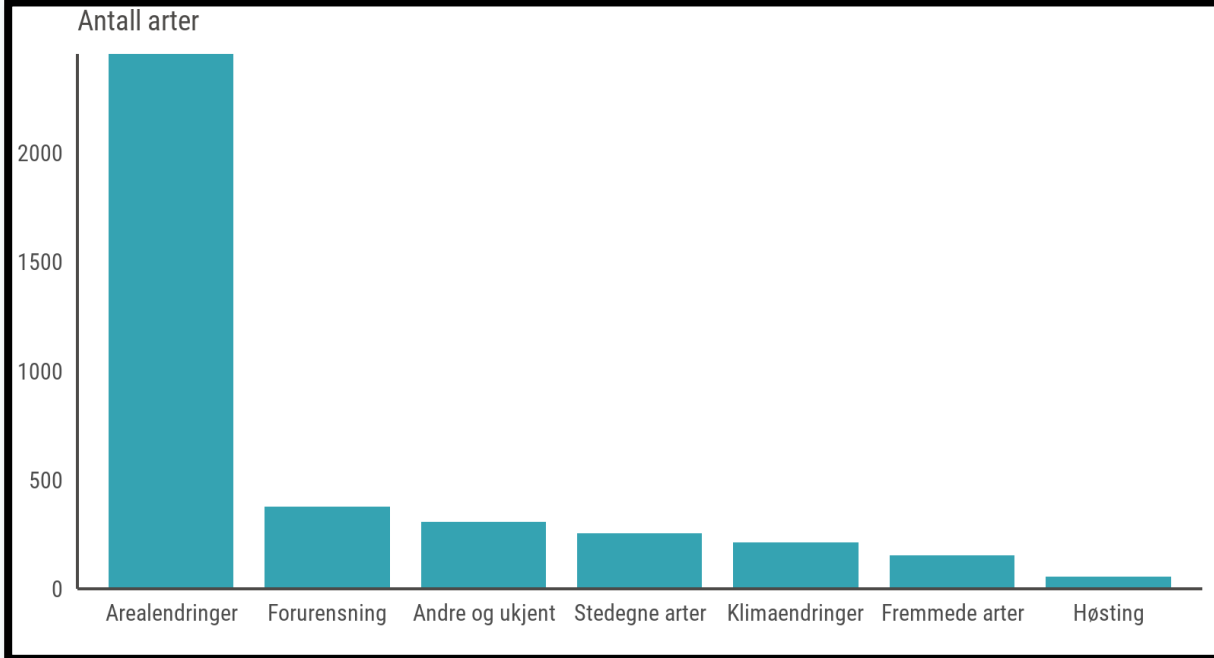
84% i gammelskog

19 skogtyper er rødlista,

8 er truet (2018)

Fremmede arter med svært høy økologisk risiko er lov å bruke (fx sitka og lutz)





Naturskogen forsvinner

- Def naturskog: Skog med bestandsalder der skogen var etablert før 1940, uten inngrep etter ca. 1965. (Før 1940 var flatehogst lite i bruk, skogen var mange steder påvirket av dimensjonshogst/plukkhogst. Den kan likevel faglig sett i et skogøkologisk dynamisk perspektiv ses på og fungere som en helt intakt naturskog.
- I 1990 var 57 % av den produktive skogen 'etablert før 1940'. Denne andelen var redusert til 41 % i 2016, noe som gir en relativ **nedgang på 28 % i løpet av 26-årsperioden** (Storaunet og Rolstad 2020).
- I grandominert skog på **høy og middel bonitet** etablert før 1940 er det størst nedgangen fra 1990 til 2016.
- På Østlandet (Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud og Vestfold) er arealet av denne skogen redusert med hele 57 %.

Gammelskog og død ved er viktig

- 84 % av de *true*te artene i skog er knyttet til gammelskog. En svak økning i gammelskog. Økningen skjer på lave boniteter og i lauvskog.
- Mange av de rødlista artene er spesialister, gjerne knyttet til unike livsmiljøer som liggende og stående dødved) av ulike treslag og dimensjoner samt grove eller hule edellauvtrær.
- Mengden dødved er lav i skogen sammenlignet med tilstanden i naturskog.
- Tre til seks ganger mer dødved (m³/ha) i urskog eller lite påvirket skog av gran, enn i dagens norske skog i hogstklasse 5.
- Nesten halvparten (47 %) av prøveflatene i Landsskogtakseringen har ikke noe dødved.

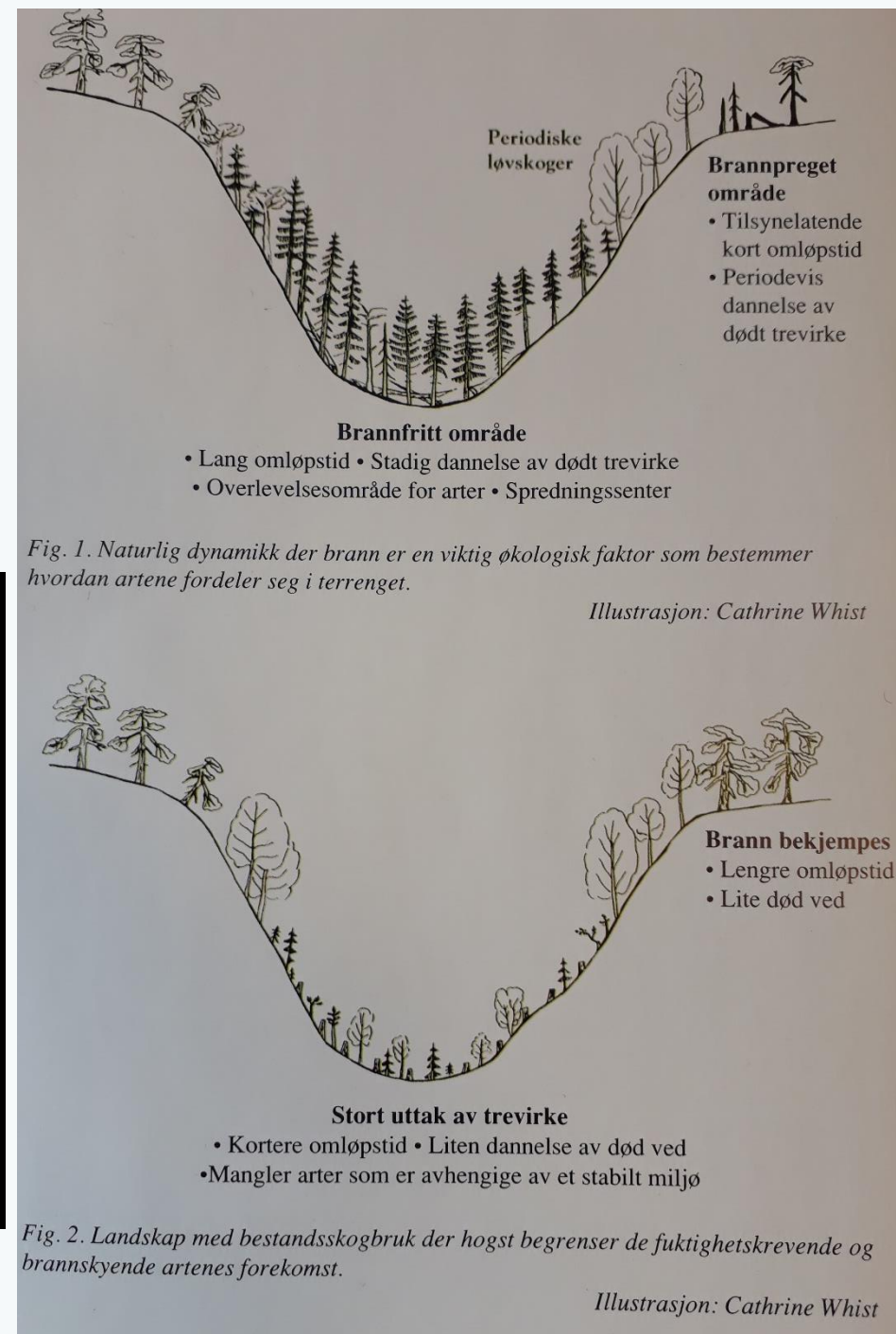


- Tidligere eller pågående arealendringer knyttet til skogbruk antas å påvirke 1132 *truede arter* negativt. Det tilsvarer 41,1 % av alle *truede arter*.
- Åpne hogstformer er angitt som negativt for flest arter, men også lukkede hogstformer (plukkhogst) er antatt å ha en negativ innvirkning på leveområdene til relativt mange av artene.
- Treslagsskifte er også en negativ påvirkning på en del *truede arter*.

ASIO

Beskrivelse av naturlig dynamikk i skog

Aldri, **S**jelden, **I**blant, **O**fte





Omforming og monokulturer

- Forbruk av arter og arealer
- Skogbruk reduserer leveområder for arter



Karelen:

Urskog vs kulturskog

~8000 mot 3000 arter



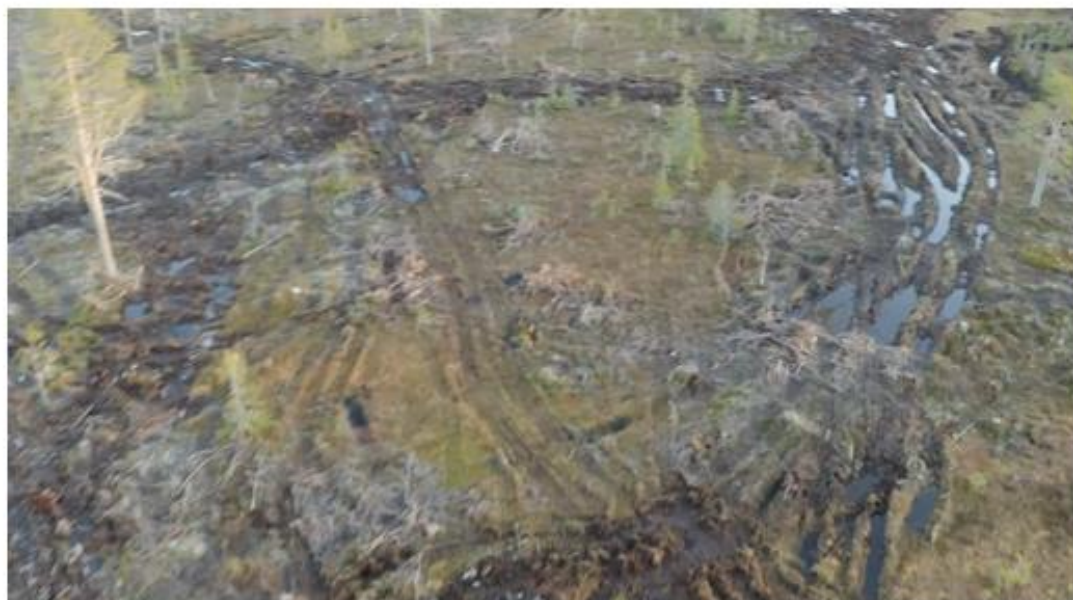


Mener dette er miljøkriminalitet

Naturvernforbundet har politianmeldt grøfting i et friluftsområde i Hamar. Men kommunen støtter skogbruket.



STRID OM SKOGBRUK: Videoen er tatt i 2020, da det var en særlig våt høst. Vang Almenning erkjenner at hogsten burde vært stoppet tidligere, og at man deretter skulle startet igjen om vinteren med snø- og islagt terreng.





Sommereik. Utvalgt naturtype som skal bevares etter nml § 52, unntatt i produktiv skog....

T.h. flueblomst, NT og fredet fra plukking. Men levested er ikke fredet og den kan kjøres i filler av hogstmaskiner.....



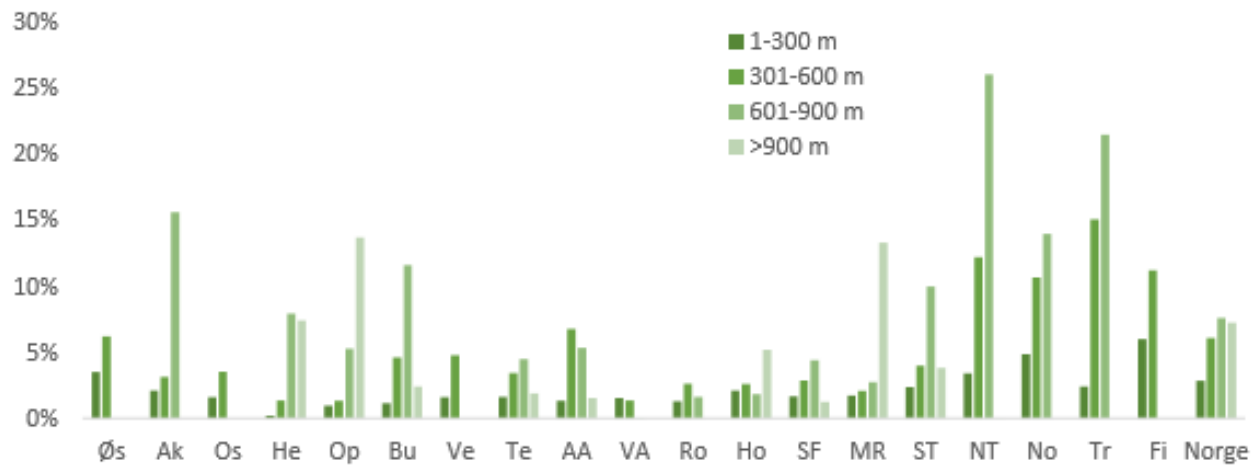




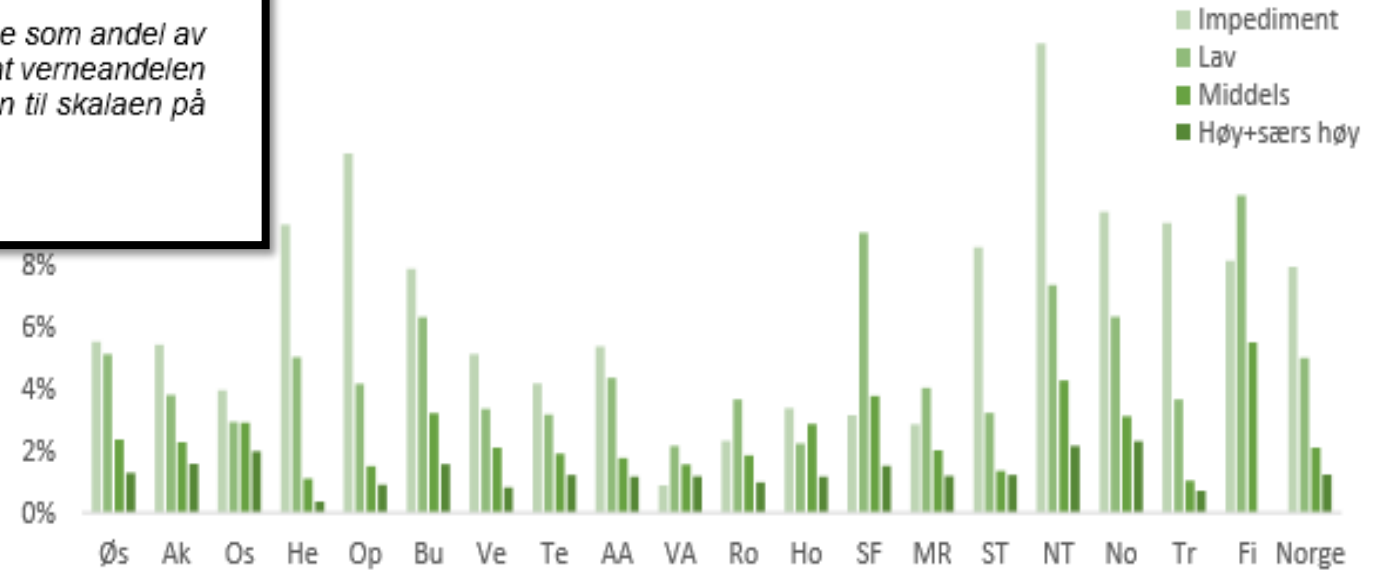




Ca 4 % av produktiv skog vernet
Stortinget 2016: 10 % vern



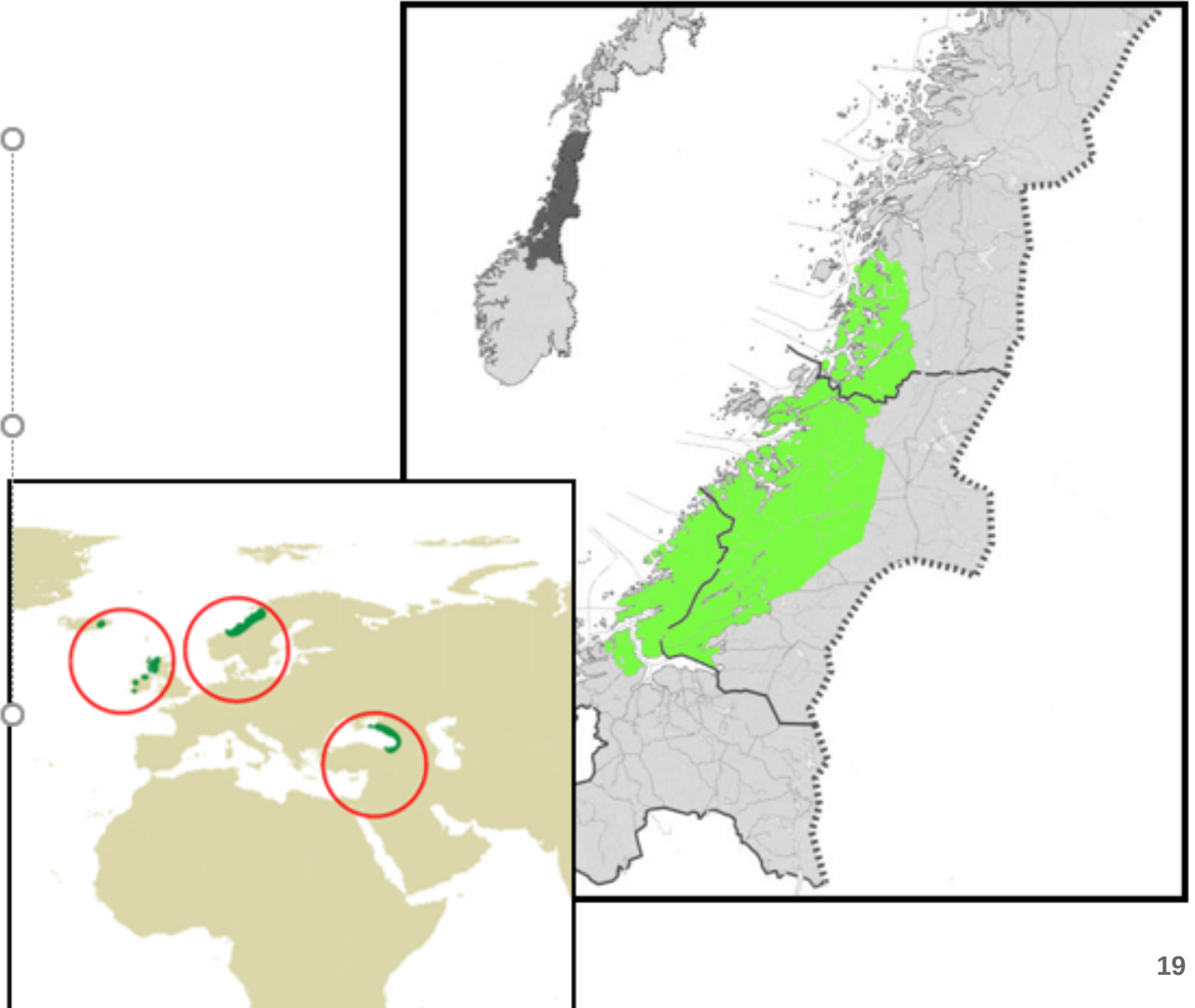
Figur 3.8 Vernet skogareal (N50) i ulike høydelag for de vurderte verneområdene som andel av alt skogareal i de samme høydelagene i de enkelte fylkene og hele landet. Merk at verneandelen for skog i Vestfold i høydelag 601-900 m (81,6%) er fjernet fra figuren av hensyn til skalaen på y-aksen.



Figur 3.11 Vernet skogareal i ulike bonitetsklasser i de vurderte verneområdene som andel av alt skogareal i de samme bonitetsklassene for de enkelte fylkene, hvis vi antar at skog i N50 som ikke er dekket av AR5, i all hovedsak er impediment.

Vi har unike skogstyper i Norge

- Kystregnskog
- Bekkekløftskoger
- Edellauvskoger
- Gamle naturskoger
- Kalkskoger



Skog, klima og karbon

80 prosent av karbonet i skogøkosystemet er lagret i skogsjorda.

Hogger du et tre er kanskje 10-20 % av treets C i tømmerstokken som blir C-bundet i materialer/bygg.

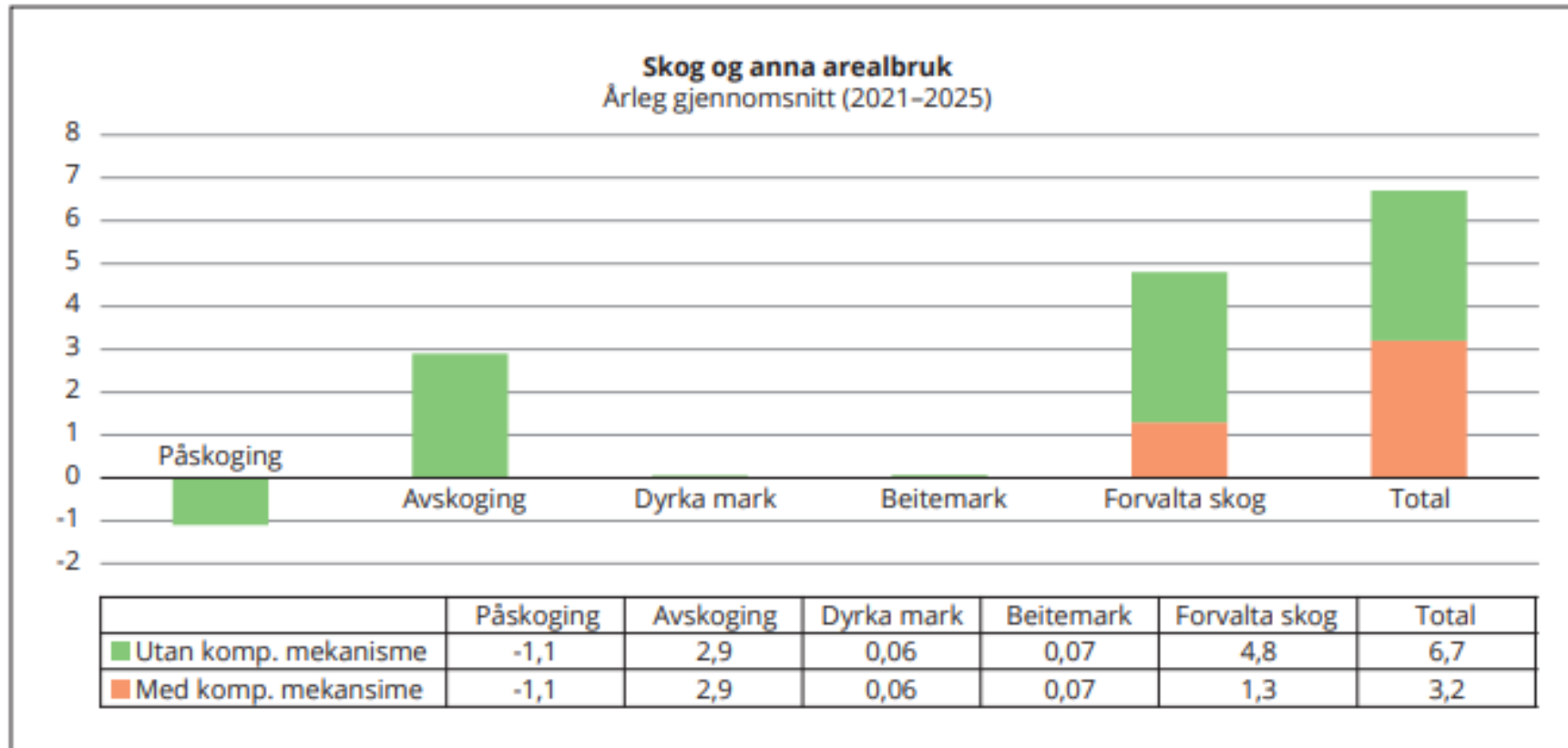
Mer enn 80 % av et tre sitt C går raskt ut i atmosfæren, innen 1-2 år.

Stående gammelskog fortsetter å binde karbon. Selv en 500 år gammel gran har grønne blader med fotosyntese som omdanner CO₂ til karbohydrater. Gamle trær bruker lite av dette til å legge på seg, men hvor havner karbonet? Nettopp, i skogsjorda!

Forskning viser at gammel skog fortsetter å akkumulere karbon i lang tid, kanskje i flere tusen år dersom skogen ikke hogges.

Sopp frakter karbon aktivt ned i jorda. Karbonet lagres i enorme underjordiske nettverk av sopptråder, det er sterkt bundet og vanskelig nedbrytbart i en intakt skog.

Sterkt bundet karbon slipper imidlertid ut etter hogst, særlig flatehogst fordi da starter nedbrytningsprosessene. Hogst i naturskoger ødelegger eldgamle intakte karbonlager.



Fra Regjeringens klimabudsjett:

Her ser vi at forvalta skog (= skogbruk) gir årlige klimagassutslipp på 4,8 millioner tonn CO₂.

Dette er svært høye tall og bør få alle til reagere.

Det er høyere utslipp enn fra alle personbiler til sammen.

Figur 4.17 Forventa årlege netto-utslepp og netto-opptak i første forpliktingsperiode (2021–2025) fordelt på dei ulike bokføringskategoriane i EUs regelverk for skog- og annan arealbruk og totalt for heile sektoren (mill. tonn CO₂-ekvivalentar).

Totalen er samanlikna med netto-null-forpliktinga. Positive tal betyr utslepp (+), medan negative tal betyr opptak (-). Vatn og myr blir inkluderte frå 2026.

Kjelde: Basert på tal frå NIBIOs framskrivingar (2022) med tal frå den offisielle utsleppsrekneskapen frå 2022 og endeleg godkjend referansebane for forvalta skog (november 2020).

C fanges gjennom fotosyntesen. Omgjøres til karbohydrater
Store mengder av dette karbonet lagres i skogsjorden.
Sopp frakter C fra trærne og ned i jorda.
Kantarell, steinsopp og piggsopp +++ mange hundre arter.

C transporteres ned i soppenes underjordiske nettverk.
Soppene hjelper trærne med opptak av vann og næring.
Karbon lagret i mycel er vanskelig nedbrytbart. Selv når
mycelet dør, blir mye karbon fremdeles liggende i jorden.

Det er ikke trærne men skogøkosystemet, som er det
enorme karbonlager. > 80% av den boreale skogens
karbonlager befinner seg i jorda.



Flateskogbruk:

Karbonfangende mykorrhizasoppene dør.

Reduserer skogens evne til å lagre karbon.

Grøfting, gjødsling og markberedning: dårlig for C og sopp – og selvfølgelig for biologisk mangfold

Det tar mange år før en flatehogd skog klarer å binde og lagre like mye karbon som utslipp etter hogst.

Økt flatehogst er derfor ikke et godt klimatiltak på kort og mellomlang sikt (90-150 år).



- Økt hogst vil på biologisk kort sikt < 100 år være dårlig for klimaet.
- Fordi det medfører store karbonutslipp fra jord som nyplantet skog vil bruke mange ti-år på å kompensere tilbake til 0.
- Hogges skogen på dette arealet etter 80 år så bidrar skogbruket negativt i klimasammenheng!
- → Økt hogst er IKKE et klimatiltak!
- (se fx: [Finnish Environment Institute > Increasing tree harvest does not help to reach Paris agreement targets \(syke.fi\)](#))

- Utsettelse av hogst i gammel skog er klimasmart
- og bra for naturmangfold og friluftsliv

[\(Gammel skog kan være viktig for karbonfangst - Nibio\)](#)



Andre hogstformer er best for klima

- En overgang fra flatehogst til lukka hogst er bra ikke bare for naturmangfold og friluftsliv, men også for klimaet
- Lukka hogst gjør at skogsjorda i mindre grad blir eksponert for nedbryting
- → Mindre karbon frigjøres fra jorda.
- Beholder skogsjorda (økosystemet) sitt karbonlager i mye større grad.

Et klimasmart skogbruk er:

- Skogvern og bevaring av gammelskog. Det er smart å slå to fluer i ett smekk, både bidrar vernet skog som klimatiltak og den bevarer mangfoldet.
- Utsettelse av hogst i gammel skog
- Fase ut flatehogst og drive med lukket hogst
- Stanse med grøfting, sprøyting, gjødsling og markberedning som er metoder kombinert med flatehogst som øker klimagassutslipp i mange tiår fra skogøkosystemene våre

Utfasing av disse metodene er også veldig miljøsmart for å ivareta biologisk mangfold.

Skoglov og politikk som ivareta natur- og klimahensyn.

- Reell likestilling mellom skogbrukslovens to målsettinger
- Strengere og mer konkrete miljøkrav for å sikre biologisk mangfold
- Miljøfiendtlige tilskudd fjernes (drift i bratt terreng, ødeleggelse av INON) Bruk pengene på et natur- og klimasmart skogbruk
- Forby hogst av gammel naturskog
- Fleralderskogbruk må etableres, flatehogst fases ut
- Forby grøfting, markberedning, sprøyting og gjødsling
- Uavhengig og faglig tilfredsstillende kartlegging av miljøverdier i skog
- Snarlig vern av minst 10 % produktiv skog
- Aktiv restaurering av 15 % av skogarealet
- **Kort sagt: Bli bærekraftig, natur- og klimasmart!**

