

# Hvorfor er skogens alder viktig for økologisk tilstand i skog?

Hvor mye gammel skog har vi i Norge? Blir det mer eller mindre av den? Svaret på spørsmålene avhenger av hva du legger i uttrykket gammel skog. I denne artikkelen rydder vi i ord og uttrykk og viser utviklingen.

Skrevet av Gro Hysten, Heidi Y. Paulsen og Turid Trötscher, Landbruksdirektoratet

## Innledning

Generelt har gammel skog spesiell og stor verdi for mange arter. Det skyldes de mange biofysiske strukturene, som finnes- og dannes i eldre skog. Stående og liggende død ved er eksempler på slike strukturer, som en rekke arter er økologisk spesialisert til. De ulike treslagene våre har ulik forventet levetid. Pionéarter som bjørk og osp kan få alderdomstegn fra rundt 100 års alder, og blir sjelden eldre enn 150 år. Grantrær utvikler alderdomstegn mellom 150 - 300 års alder, mens furu og eik ofte når 300 - 500 års alder, med en alderdomsfase som kan vare i flere hundre år utover dette, før trærne til slutt dør. Hva som er gammel skog avgjøres ikke av alder alene. På høy bonitet har trærne raskere tilvekst, større biomasseproduksjon og gjennomgående lavere levealder enn skog på lavere boniteter. Skogarealenes bonitet påvirker dessuten skogdynamikken med hensyn på siktning, større produksjon av død ved og forekomst av arter i skogen.

### FAKTABOKS

**Hogstklasse** er en inndeling av et bestands utviklingstrinn, der bestandets alder ses i forhold til bonitet. Hogstmoden skog tilsvare Hkl V, som i NiN3.0 har betegnelsen «gammel skog».

**Gammelskog** defineres i store norske leksikon (SNL) som "skog med gamle trær". SNL viser i samme artikkel til at gammelskog i Norge ofte defineres som "skog med trær som er eldre enn 160 år, og som er lite preget av tidligere inngrep."

**Bestandsalder** angis normalt som grunnflateveid alder, der alderen til de store trærne tillegges større vekt enn de små. Samtidig korrigeres det for tidligere nedsatt vekst grunnet undertrykking (husholdningsalder) (NIBIO).

**Biologisk gammel skog** er et samlebegrep for den biologiske utviklingen i skogen med hensyn på produktivitet og treslag. Aldersgrensen for å regnes som biologisk gammel skog er høyere enn økonomisk hogstmodenhetsalder, og beregnes ved å legge til 15-45 år til nedre bestandsalder for hogstklasse 5, avhengig av treslag og bonitet. Biologisk gammel skog vil dermed omfatte den aller eldste delen av skog i hogstklasse 5.

## Vi får mer gammel skog

Skogens alder er et resultat av tidligere tiders skogbehandling, og en aldersfordeling vil gi et innblikk i sannsynlig framtidig utvikling av skog. Fra et tradisjonelt skogbruksperspektiv indikerer alder nivået til et mulig, framtidig hogstkvantum. Skogens alder vil imidlertid også kunne gi informasjon om verdier knyttet til biologisk mangfold og rekreasjon, der eldre skog blir ansett som mer verdifull. Ofte snakker man om gammelskog som den skogen som er eldre enn 160 år. Denne definisjonen fanger i stor grad opp den eldste barskogen. Langtlevende lauvtreslag, for eksempel eik, ble hardt utnyttet fram til ut på 1800-tallet. I dag er det relativt få steder igjen der disse trærne danner en mer sammenhengende skog.

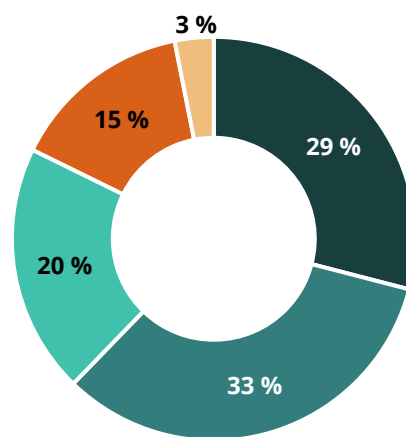
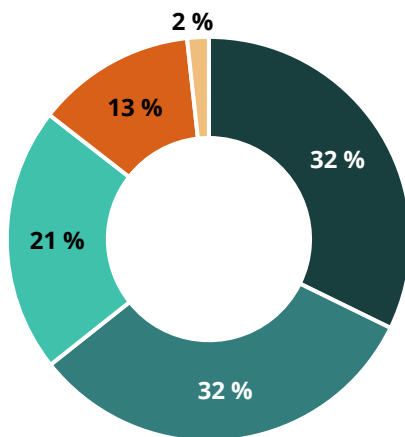
I 2019 utgjorde arealet med skog eldre enn 120 år 22 prosent av den produktive skogen i Norge. Skog eldre enn 160 år utgjorde 4,4 prosent. Trenden er at skog som allerede er gammel (>120 år) blir eldre, mens det er mindre areal som rekrutteres inn i aldersklassen 80-120 år. I 2019 var om lag 18 prosent av den produktive, økonomisk drivbare skogen 120 år og eldre (Figur 1 B).

En stor del av skogen som vernes er skog som allerede har høy alder, og som gjennom verneregimet blir stadig eldre. I 2009 var 43 prosent av den produktive verna skogen 120 år og eldre (Figur 1 C.). Mellom 2009 og 2019 hadde denne andelen økt til 50 prosent (Figur 1 D.). Den eldste aldersklassen (>160 år) økte fra 10 til 17 prosent.

### Arealfordeling for bestandsalder i den produktive skogen i Norge

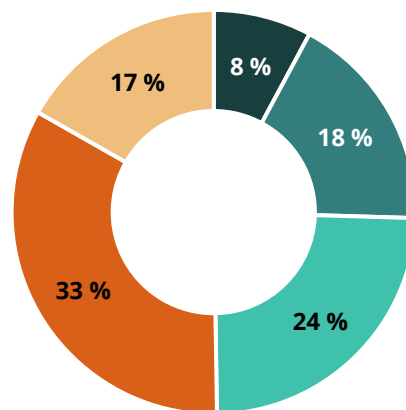
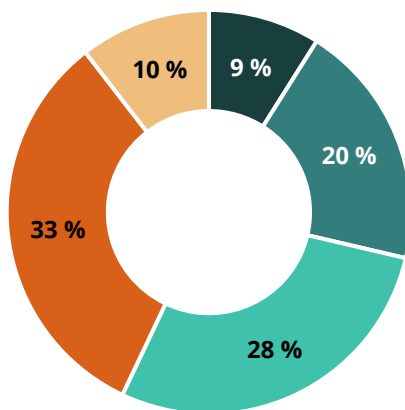
A. Økonomisk drivbart areal 2009

B. Økonomisk drivbart areal i 2019



C. Vern - Nasjonalpark og naturreservat i 2009

D. Vern - Nasjonalpark og naturreservat i 2019



■ <40 ■ 40 - 79 ■ 80 - 119 ■ 120 - 159 ■ ≥ 160

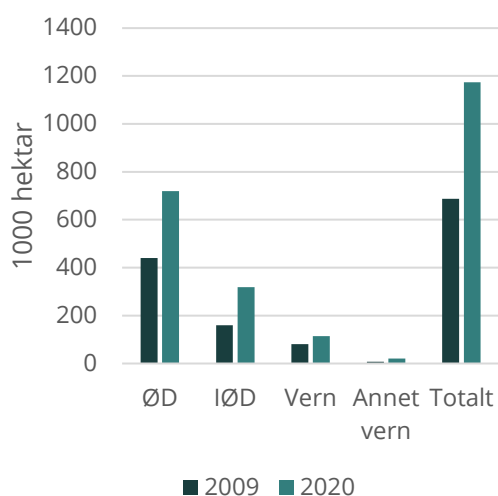
Figur 1 A. og B. viser fordelingen av areal med ulike bestandsalder i hhv. 2009 og 2019 for det produktive, økonomisk drivbare arealet og det produktive arealet vernet som nasjonalpark og naturreservat (1 C. og D.). Kilde: Landsskogtakseringen.

## Areal med biologisk gammel skog øker

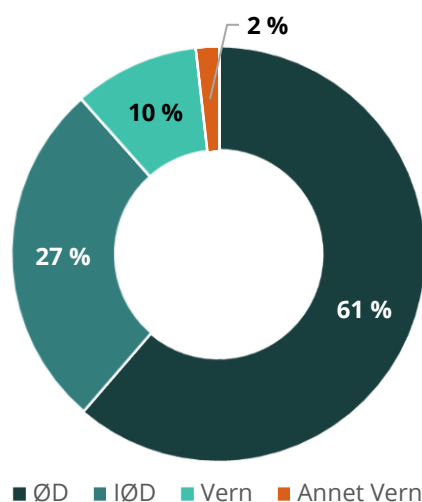
I 2020 ble 14 prosent av det produktive skogarealet klassifisert som biologisk gammel skog. Det økte fra 688 000 til 1 173 000 hektar i perioden mellom 2009 og 2020. Det tilsvarer en økning på om lag 70 prosent. Økningen har skjedd på alle arealanvendelsene (Figur 2 A.) og i alle landsdeler. Årsaken er at skog får lov til å vokse og bli eldre uten å avvirket, og den kan dermed klassifiseres som biologisk gammel skog. Det meste av arealet finnes som spredte bestand i den økonomisk drivbare skogen (Figur 2 B.). Ti prosent av arealet ligger i nasjonalparker og naturreservat, hvor ordinært skogbruk ikke er tillatt. Av den vernede skogen er 35 prosent biologisk gammel. Gran dominerer, etterfulgt av furu og lauvtrær, både på økonomisk drivbart areal og samlet for andre arealanvendelser (Figur 2 C. og D.). Vel halvparten av arealet med biologisk gammel skog ligger på middels og høy bonitet, og under halvparten av arealet ligger mer enn 600 meter fra vei.

### Biologisk gammel skog

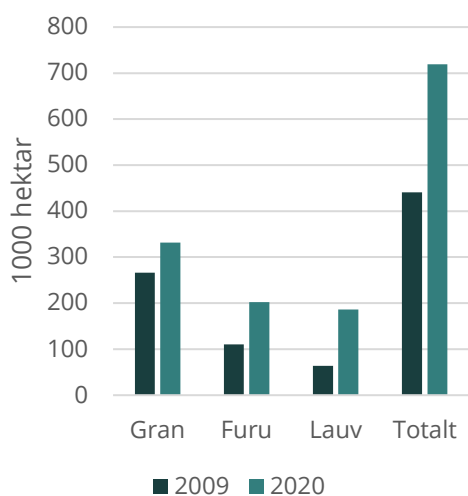
A. Utvikling i areal



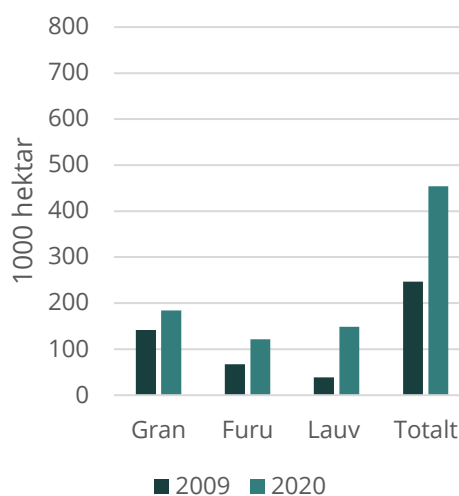
B. Fordeling av areal i 2020



C. Treslagsfordeling på økonomisk drivbart areal



D. Treslagsfordeling på andre arealanvendelser



Figur 2 A. Utvikling av biologisk gammel skog på produktivt skogareal fra 2009 til 2020 i hele Norge, B. Prosentvis fordeling av areal med biologisk gammel skog på de ulike arealanvendelsene i 2020. Figur C. og D. viser treslagsfordeling på henholdsvis det økonomisk drivbare arealet (ØD) og samlet for de andre

arealanvendelsene: IØD = ikke økonomisk drivbart areal, Vern = nasjonalparker og naturreservat, Annet vern = naturreservater og landskapsvernområder med andre vernetema enn skog og hvor skogbruk de fleste steder er pålagt restriksjoner eller meldeplikt. Kilde: Landsskogtakseringen.

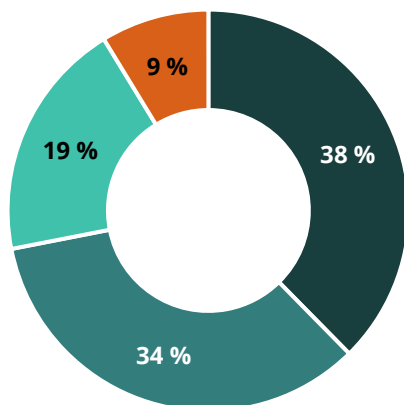
## Trærne blir større

Levende skog med store trær har stort volum av trestammer, bladverk/nåler, kvister og rotsystem, som fornyes gjennom trærnes livsløp. Svært mange arter av moser, lav og fugler er helt eller delvis avhengige av levende, gamle og grove trær. Slike trær har ofte hulrom, grove sprekker i barken og døde greiner. Skogstrær i Norge har relativt små dimensjoner i dag, sammenliknet med dimensjoner som vi kjenner fra skoghistorikken. Trær i god vekst vil gi store dimensjoner over tid, og det vil gi positive effekter for den økologiske tilstanden i skog.

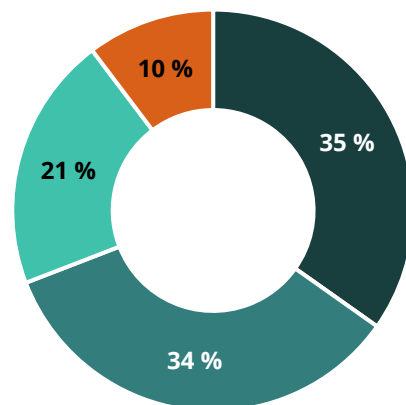
I hele landet stod det trær med et samlet volum (med bark) på 1,07 milliarder kubikkmeter på det produktive skogarealet i 2019. I overkant av 2/3 av det stående volumet er i trær med mindre brysthøydiameter enn 30 cm, mens 1/3 av det stående volumet er i trær med brysthøydiameter større enn 30 cm. Figur 3 A. og B. viser at volumet har økt innenfor de større dimensjonene (>30 cm), både på det økonomisk drivbare arealet og i verneområdene.

### Stående volum fordelt på ulike dimensjonsklasser

A. Økonomisk drivbart areal i 2009

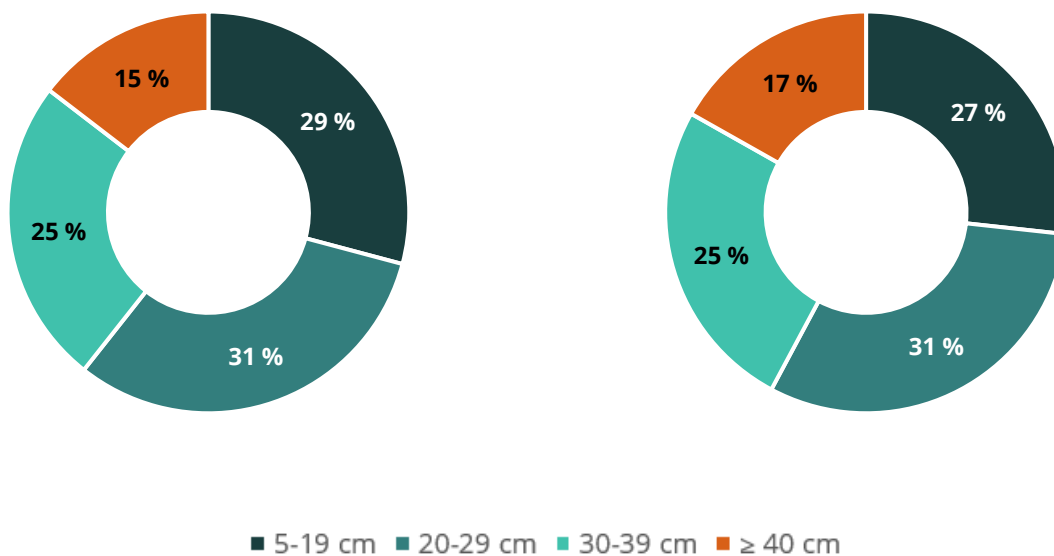


B. Økonomisk drivbart areal i 2019



C. Vern – Nasjonalpark og naturreservat i 2009

D. Vern – Nasjonalpark og naturreservat i 2019

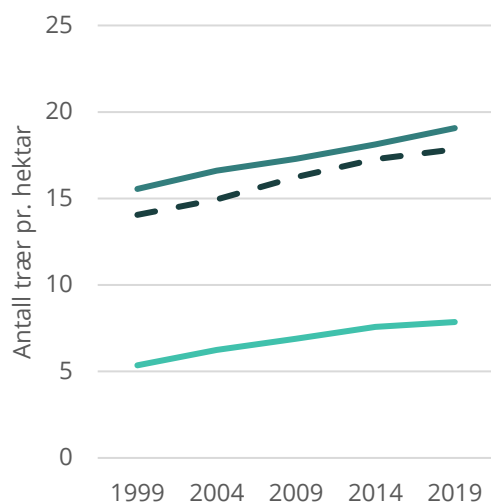


Figur 3 A. og B. viser utviklingen av volum fordelt på ulike bestandsalder i hhv. 2009 og 2019 for det produktive økonomisk drivbare arealet og det produktive arealet vernet som nasjonalpark og naturreservat (NP og NR) (3 C. og D.). Kilde: Landsskogtakseringen.

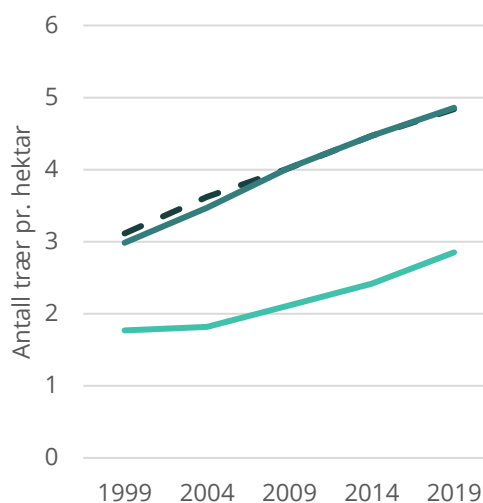
Gjennom hele tidsperioden har det vært en generell økning i dimensjonsvekst for alle treslagsgrupper og dimensjonsklasser (Figur 4 A. og B.). For å få en litt lengre tidshorisont ser vi kun på skog på produktivt skogareal, under barskoggrensa og utenom Finnmark. Trær med diameter over 40 cm viser størst relativ økning i antall trær per hektar i perioden. Vi antar at den viktigste årsaken til denne utviklingen er overgangen fra plukkhogst og dimensjonshogst til bestandsskogbruk. Innenfor skogbruket vil større innsats for å forynge skogen etter avvirkning, samt en relativt lavere utnyttelse i forhold til produksjonspotensialet, gi mer eldre skog og dermed flere store trær.

#### Antall trær per hektar fordelt på dimensjonsklasser

A. Diameterklasse 30-39 cm



B. Diameterklasse ≥ 40 cm



— Gran — Furu — Lauv

Figur 4 A. og B. Utvikling i antall trær per hektar i produktiv skog under barskogsgrensen utenom Finnmark, fordelt på gran, furu og lauvtrær og for de største dimensjonsklassene. Merk ulik skala på y-aksen. Kilde: Landsskogtakseringen.

## Hvilke tiltak har vi for å ivareta gammel skog og store trær?

Landbruksdirektoratet og Miljødirektoratet fikk i oppdrag å peke på tiltak som kan opprettholde eller forbedre den økologiske tilstanden i skog. Fastsettelse av tilstandsmål for ulike arealanvendelser og skogtyper er et politisk spørsmål. I den nye stortingsmeldingen, *Bærekraftig bruk og bevaring av natur* (Meld. St. 35 (2023-2024))<sup>1</sup>, står det at regjeringen har som mål at skog som er vernet etter naturmangfoldloven skal være i økologisk tilstand nær naturtilstand i 2050. I øvrig skog i Norge skal økologisk tilstand, målt med direktoratenes indikatorer (ref. rapport M-2597<sup>2</sup>), være forbedret innen 2050, samtidig som det drives et aktivt, bærekraftig skogbruk på drivverdige arealer og skognæringens konkurransekraft ivaretas. Videre vil regjeringen gjennomføre en meny av tiltak i skog, som bygger på rapport M-2597. Regjeringen vil blant annet utrede behovet for eventuelle nye tiltak og virkemidler knyttet til skog med bestandsalder over 160 år.

Direktoratene pekte i rapport M-2597 på 16 tiltak som kan opprettholde eller bedre økologisk tilstand i skog, herunder tiltak som kan ha innvirkning på indikatorene *biologisk gammel skog* (bgs) og *dimensjonsfordeling og store trær* (dst):

- Forlenge omløpstiden (bgs, dst)
- Øke andelen lukkede hogster (bgs)
- Øke gjensetting av store, grove lauvtrær ved hogst (bgs, dst)
- Øke gjensetting av døde trær ved hogst (dst)
- Restrukturering av skog gjennom småflatehogst i tynningsfelt (dst)
- 

---

<sup>1</sup> <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-35-20232024/id3054780/?ch=1>

<sup>2</sup> <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/september-2023/kunnskapsgrunnlag-om-okologisk-tilstand-i-norsk-skog-og-utredning-av-tiltak/>