

REGIONAL RESSURSOVERSIKT. FRAMTIDIG UTVIKLING.

Kåre Hobbestad,
Skog og landskap

1. INNLEDNING.

Det er utført analyser for en region bestående av fylkene Vest-Agder, Rogaland og Hordaland. På grunn av stor satsing på skogreising og treslagskifte etter den annen verdenskrig skjer det en rivende utvikling i disse fylkene i dag. På grunnlag av Landsskogtakseringens data er det mulig å følge denne utviklingen.

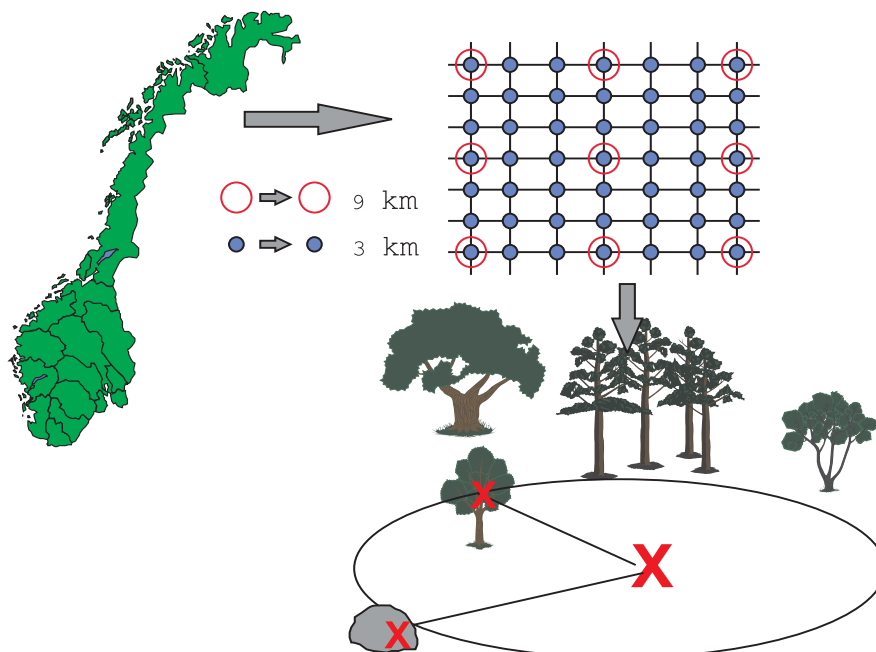
Når det gjelder Vestland fylkene, har vi fått fullstendige takster da skogaktiviteten på avirkningssiden tidligere har vært relativt lav. Vi har imidlertid ganske fullstendige takster for Rogaland i 1980/81 og 1991/1992, og for Hordaland 1982/83 og 1991.

Vest-Agder er taksert fullstendig flere ganger, men interessante takster i forbindelse med denne analysen er utført i perioden 1964–1976 og 1988/1989. Ved enkel interpolering er takstresultatene for regionen henført til 1981 og 1990.

Når det gjelder nyere data for disse fylkene, har Vest-Agder takstresultater basert på registreringer i perioden 1995–1999, mens fylkene Rogaland og Hordaland først får nyere fylkestakster i 2009.

Landsskogtakseringens opplegg gir imidlertid anledning til å gi løpende resultater basert på 5 års gjennomsnitt. En har nå et permanent rutenett på 3x3 km lagt ut over hele det produktive skogarealet (figur 1). I sentrum av dette rutenettet er det plassert en permanent flate på 250 m² som blir taksert hvert femte år. Registreringene det enkelte år fordeles ut over hele landet etter prinsippet «latinsk kvadrat», slik at en skal få tilnærmet forventningsrette data for hele landet hvert år. For en 5-årsperiode har en registrert ca. 8400 permanente flater i produktiv skog. Dette gir muligheter for å gi gode resultater for større regioner og for landet. Når det gjelder fylkene, tas det ekstra flater (temporære flater) for å få tilstrekkelig nøyaktighet innen fylkene. Innenfor en 5-årsperiode velges 1/3 av fylkene ut for registrering, slik at en får fylkesvis tall med 15 års mellomrom. Vest-Agder ble således taksert i perioden 1995–1999, mens fylkene Rogaland og Hordaland blir taksert i perioden 2005–2009.

På grunnlag av de permanente flatene kan en imidlertid få fram tall for regionen basert på registreringen fra den 8. landstakst der registreringene er utført i 5-årsperioden 2000–2004.

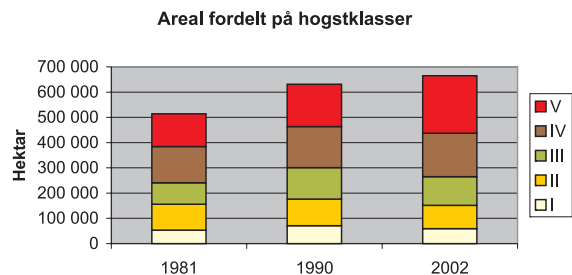


Figur 1. Flateforband ved Landsskogtakseringen

2. SKOGENS UTVIKLING.

2.1 Arealutvikling.

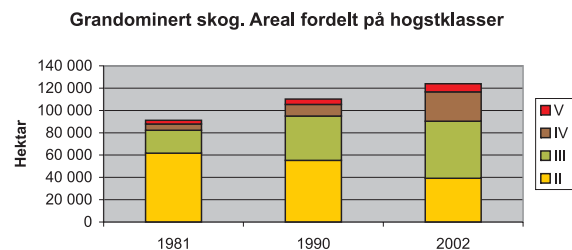
Utviklingen av arealet fordelt på hogstklasser for regionen ses av figur 2.



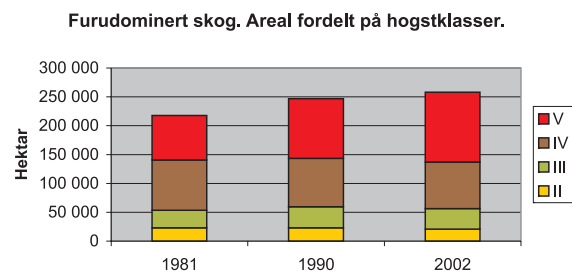
Figur 2. Areal fordelt på hogstklasser

Totalarealet for 1981 ligger lavt. Noe av dette skyldes at enkelte kommuner i Hordaland med lav skogdekning ikke ble taksert. En viss økning av totalarealet har det imidlertid vært. Det som ellers er tydelig, er at arealet i hogstklasse V har økt betydelig, og arealet i hogstklasse IV har hatt en moderat økning. Hogstklasse II har imidlertid avtatt. Dette henger sammen med den nedtrappingen i skogreisning og treslagsskifte som har skjedd de senere år.

Det har i lang tid skjedd en utstrakt planting av gran. Det vil derfor være interessant å se om dette kan avspeiles i resultatene. Figurene 3–5 viser utviklingen på de ulike skogtypene.

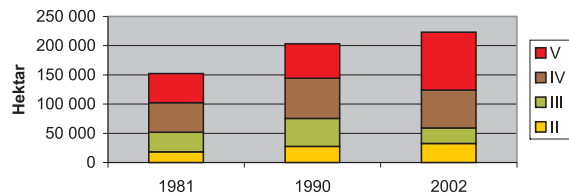


Figur 3. Granddominert skog. Areal fordelt på hogstklasser



Figur 4. Furudominert skog. Areal fordelt på hogstklasser

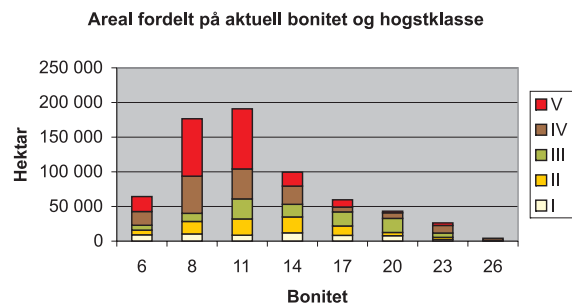
Lauvtredominert skog. Areal fordelt på hogstklasser.



Figur 5. Lauvtredominert skog. Areal fordelt på hogstklasser

Figurene 3–5 viser klare forskjeller mellom treslagene. For den grandominerte skogen er det et kraftig fall i arealene for hogstklasse II, mens det er en kraftig økning for hogstklassene III og IV. Dette viser at skogreisningen er kraftig nedprioritert, mens tidligere plantinger nå begynner å komme i svært veksterlige aldersgrupper. På litt sikt vil det også bli betydelige arealer som blir hogstmodne. For furu og lauv er det en kraftig økning av hogstklasse IV og V, mens arealene i hogstklasse III er relativt lave. Hvis ikke avirkningen øker for disse treslagene, vil en om noen år sitte med betydelig arealer gammel skog som sannsynligvis vil føre til en sterk økning i naturlig avgang.

Dagens arealer fordelt på bonitet og hogstklasse ses av figur 6.

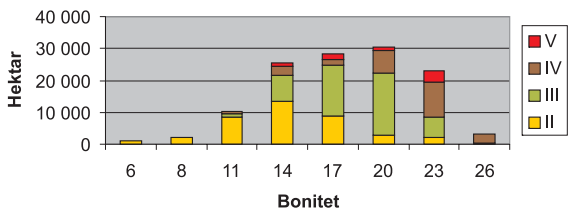


Figur 6. Dagens areal fordelt på boniteter og hogstklasser.

Figuren viser at en stor del av arealet finnes på lavere boniteter (bonitet 11 og lavere). Det fremgår også at mesteparten av den hogstmodne skogen finnes på de lavere boniteter. Dette er en stor utfordring når det gjelder den økonomiske lønnsomheten ved disse arealene.

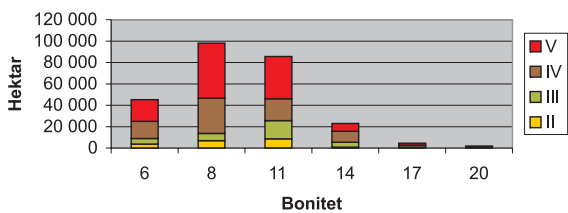
Skogtypenes fordeling på boniteter og hogstklasser ses av figurene 7–9.

Grandominert skog. Areal fordelt på bonitet og hogstklasse



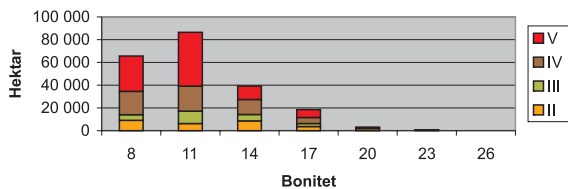
Figur 7. Grandominert areal fordelt på boniteter og hogstklasser.

Furudominert skog. Areal fordelt på boniteter og hogstklasser



Figur 8 Furudominert areal fordelt på boniteter og hogstklasser

Lauvtredominert skog. Areal fordelt på boniteter og hogstklasser



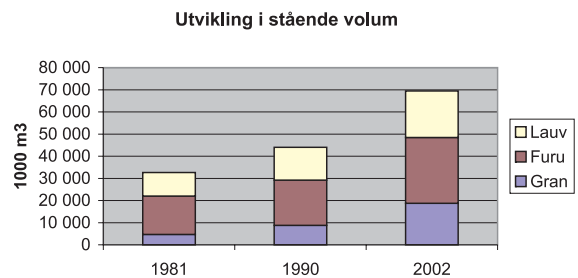
Figur 9 Lauvtredominert areal fordelt på boniteter og hogstklasser.

Figur 7–9 viser at granskogen finnes på de bedre boniteter. Hovedgrunnen til dette er at grana vokser betydelig bedre enn de andre treslagene på samme mark på Vestlandet. Figur 9 viser også at den hogstmodne granskogen de nærmeste årene vil falle på de beste granbonitetene. Dette skulle indikere at de hogstmodne arealene av gran som vil komme etter hvert, vil bidra med et høyt dekningsbidrag per dekar. En forutsetning er da at det sikres greie avsetningsforhold for dette treslaget.

For furu og lauv vises at disse treslagene finnes på de svakere boniteter og den gamle skogen også er dominerende på de aller svakeste markene. Det er klart dette vil ha stor betydning for avvirkningsaktiviteten.

2.2 Volumutvikling.

Volumutvikling fra 1981 og fram til i dag ses av figur 10.

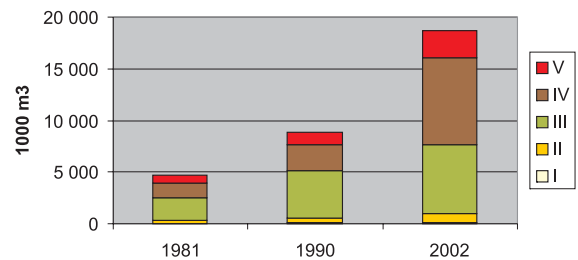


Figur 10. Utvikling i stående volum.

Figuren viser at det har foregått en stor oppbygging av volum i løpet av 20 år. Dette gjelder alle treslag, men relativt sett har granvolumet økt mest.

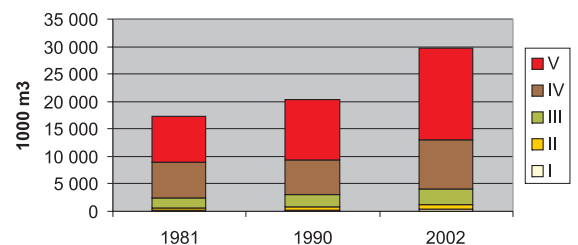
Når det gjelder forholdet til avvirkningspotensial, er det også viktig å finne ut hvilke hogstklasser det stående volumet for ulike treslag befinner seg på. Dette fremgår av figurene 11–13.

Gran. Utvikling i stående volum u. b.

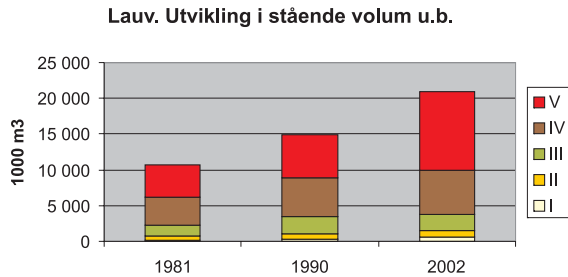


Figur 11. Utvikling i granvolum for ulike hogstklasser

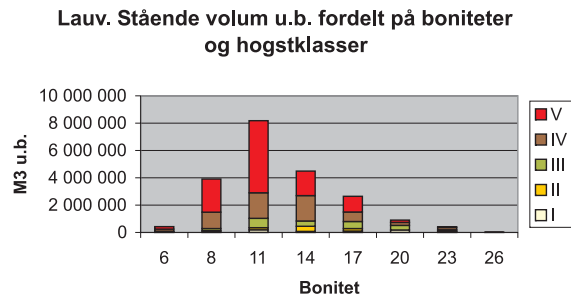
Furu. Utvikling i stående volum u. b.



Figur 12. Utvikling i furuvolum for ulike hogstklasser



Figur 13. Utvikling i lauvvolum for ulike hogstklasse



Figur 16. Furuvolumet fordelt på boniteter og hogstklasser

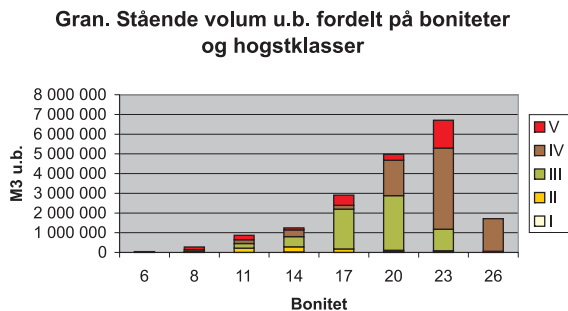
Figurene viser en interessant forskjell mellom treslagene. Granvolumet er nesten firedoblet i perioden med en sterk økning av volumet i hogstklassene III og IV, mens furu- og lauvvolumet har fordoblet seg med spesiell sterk økning i hogstklasse V. Biologisk sett er det derfor et stort potensial for økt avvirkning av furu og lauv. Lav lønnsomhet kan imidlertid forandre dette. Når det gjelder gran, vil det i nær framtid være store muligheter for økt avvirkning.

Dagens volum fordelt på boniteter og hogstklasser sier noe om de økonomiske muligheter for avvirkning. Dette fremgår av figurene 14–16.

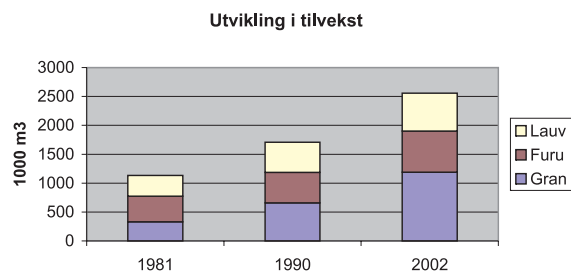
Figurene viser klart hva en også kunne forvente, at granvolumet finnes på bedre boniteter, og den kommende hogstmodne skogen må forventes å være økonomisk interessant. Furu- og lauvvolumet derimot finnes i stor grad på lavere boniteter, og det kan sannsynligvis stilles spørsmål ved den økonomiske lønnsomheten ved hogst på disse arealene.

2.3 Tilvekstutvikling.

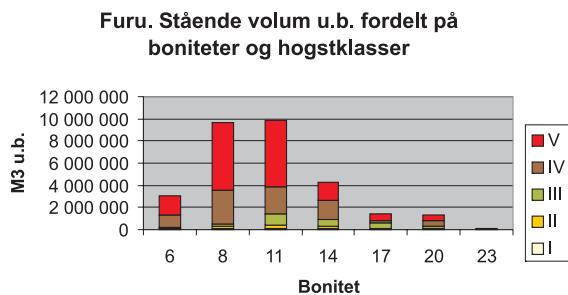
Etter den annen verdenskrig har det foregått en stor nyetablering av gran i denne regionen. Disse arealene skulle nå være i en aldersgruppe med svært god tilvekst. Figur 17 viser hvordan utviklingen har vært på de ulike treslagene.



Figur 14. Granvolumet fordelt på boniteter og hogstklasser

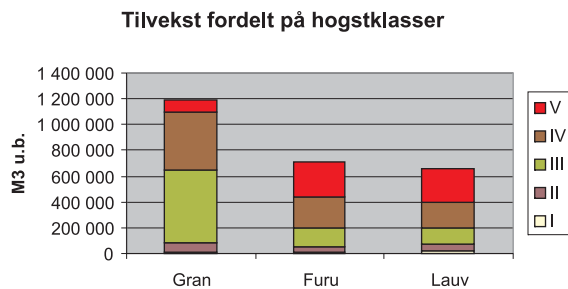


Figur 17. Utvikling i tilvekst.



Figur 15. Furuvolumet fordelt på boniteter og hogstklasser

Figuren viser at tilveksten har mer enn fordoblet seg på ca. 20 år. Videre ser en granas store muligheter i disse områdene med nesten en firedobling av tilveksten. I 1981 utgjorde grantilveksten under 1/3 av den totale tilveksten, mens den i dag utgjør nesten halvparten av den totale tilveksten. Figur 18 viser tilveksten for de ulike treslagene fordelt på hogstklasser.



Figur 18. Tilvekst fordelt på hogstklasse.

Figur 18 viser den store betydningen av å ha skogarealer i hogstklassene III og IV når det gjelder tilvekst. Videre viser den granas store produksjonsmuligheter i disse fylkene.

3. PROGNOSE.

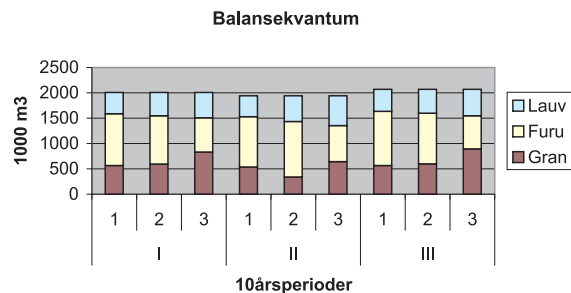
Resultatene for utvikling i volum og tilvekst viser at produksjonsmessig har gran mye større potensial enn furu og lauv. En analyse over en utvikling der en forutsetter treslagskifte fra furu og lauv til gran der dette er fordelaktig, har derfor en viss interesse. Mange vil i dag være imot en slik utvikling av landskapsmessige årsaker. I sammenheng med skogens evne til å binde karbon, og de virkesmessige bidrag i framtiden, vil det likevel ha sin interesse å få spørsmålet belyst.

Grana kan ha en mer utholdende vekst på Vestlandet enn på Østlandet. Det er derfor lokalt interesse for å se betydningen av en forlenget hogstmodenhetsalder med 10 år for gran i analysene.

Det er beregnet 3 prognosealternativer belyst ved utvikling i balansekvantum, langsiktige produksjonsmuligheter og stående volum om 100 år.

- I Normal hogstmodenhetsalder. Ingen treslagskifte ved sluttavvirkning. Høy skogkulturaktivitet.
- II Hogstmodenhetsalder øket med 10 år. Ingen treslagskifte ved sluttavvirkning. Høy skogkulturaktivitet.
- III Normal hogstmodenhetsalder. Treslagskifte til optimalt treslag ved sluttavvirkning. Høy skogkulturaktivitet.

En prognose over balansekvantum for de 3 alternativene fremgår av figur 19.

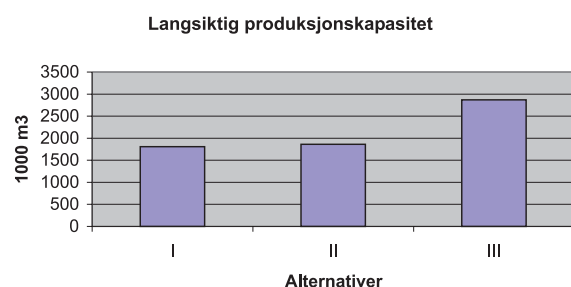


Figur 19. Balansekvantum.

Figuren viser resultatene for de 3 første tiårsperiodene for de tre ulike alternativene.

En ser at brutto balansekvantum ikke varierer mye mellom alternativene. Dette har sin årsak i at dagens balansekvantum stort sett avhenger av dagens skogsituasjon, og med så mye gammelskog som en har i denne regionen, vil ikke en økning av hogstmodenhetsalderen for gran bety særlig mye. For granandelen har hevingen av hogstmodenhetsalderen en viss betydning. Dette kommer særlig til uttrykk for avvirkningen i andre tiårsperiode da granandelen synker. En får heller ikke så sterk stigning i tredje tiårsperiode. For alternativet med økt planting av gran i forbindelse med avvirkning vil en ligge på omtrent samme nivå som for alternativ I for de to første periodene, for så å få en litt større stigning av gran i tredje periode.

De langsiktige produksjonsmulighetene øker imidlertid betraktelig ved å erstatte lauv og furu med gran. Dette fremgår av figur 20.

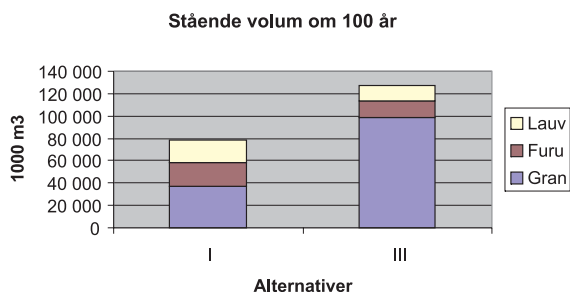


Figur 20. De langsiktige produksjonsmulighetene.

En ser at de langsiktige produksjonsmulighetene øker betydelig fra nesten 2 millioner kubikkmeter for de to første alternativene til nesten 3 millioner kubikkmeter for alternativ 3.

Fremtidskogen er et resultat av skogkulturaktivitet, treslagsvalg og avvirkningsnivå. Ved en vurdering av effekten av skogkulturaktivitet og treslagsvalg

over tid, må en holde avvirkningen på samme nivå. En har her forutsatt en avvirkning svarende til balansekvantumet for alternativ I, og beregnet hvordan skogen da vil se ut om hundre år for alternativene I og III. Dette vises i figur 21.



Figur 21. Stående volum om 100 år.

Figur 21 viser en kraftig økning av stående volum om 100 år fra ca. 80 millioner kubikkmeter for alternativ I til 125 millioner kubikkmeter for alternativ III. En ser videre at andelen furu og lauv har gått ned, mens granvolumet er mer enn fordoblet.

I forhold til dagens stående volum ser en at alternativ I har gitt en økning på ca. 10 millioner kubikkmeter. For dette alternativet har granvolumet omtrent fordoblet seg, furuvolumet har gått en del ned, mens lauvvolumet er omtrent på samme nivå.