

Oppdragsrapport
fra Skog og landskap

06/2015



skog +
landskap

Norsk institutt for
skog og landskap

MENGDE OG UTVIKLING AV DØD VED I PRODUKTIV SKOG I NORGE

Med basis i data fra Landsskogtakseringens
7. (1994-1998) og 10. takst (2010-2013)

Ken Olaf Storaunet og Jørund Rolstad



Rapport til ekstern oppdragsgiver fra Skog og landskap

Postboks 115, 1431 Ås. Telefon 64 94 80 00

www.skogoglandskap.no

Tittel: Mengde og utvikling av død ved i produktiv skog i Norge – Med basis i data fra Landsskogtakseringens 7. (1994-1998) og 10. takst (2010-2013)	Nr. i serien: 6 / 2015	Dato godkjent av oppdragsgiver: 30. juni 2015
Forfatter: Ken Olaf Storaunet og Jørund Rolstad		Antall sider: 43
Forfatterens kontaktinformasjon: stk@skogoglandskap.no		
Oppdragsgiver: Skogtiltaksfondet og Utviklingsfondet for skogbruket	Prosjektnr. Skog og landskap / Kontraktsdato 126061	Tilgjengelig: Lukket: Begrenset: Åpen:
Andel privat finansiering: 100%		
Sammendrag: <p>Døde trær er viktige for artsmangfoldet i skog, og for mange arter brukes utvikling av mengde død ved over tid som et av flere kriterier for rødlisting og truetstatusvurdering. Landsskogtakseringen gjennomførte en totalinventering av all død ved i sine målinger for første gang i 7. takst (1994-1998). I 10. takst (2010-2014) ble igjen mengde død ved målt, men etter en annen metodikk enn i 7. takst. Vi har nytt disse dataene til å estimere mengde og utvikling av død ved i skogen i Norge.</p> <p>Siden metodikken hadde endret seg, gjennomførte vi en kontrolltakst i 209 prøveflater, der liggende død ved ble registrert etter begge metodene. Det var kun 2,3 % forskjell i estimatet for total mengde død ved i disse flatene. Usikkerheten avtar med antall prøveflater som ligger til grunn for estimatet, men konfidensintervallet for den nye metodikken var 10 – 15 prosentenheter større sammenlignet med den gamle metodikken. Årsaken til dette er at den nye metodikken gir en skjevere fordeling med høyere andel prøveflater uten død ved.</p> <p>Det ble estimert en total mengde død ved i produktiv skog i hele landet på 57,0 mill. m³ i 7. takst og 82,5 mill. m³ i 10. takst. Dette er en økning på 45 % i løpet av 16 år. Pr arealenhet utgjorde det henholdsvis 7,7 og 10,6 m³/ha, en økning på 38 %. Økningen pr arealenhet er noe lavere enn for totalen fordi produktivt skogareal har økt med 5 % i samme periode. Det er økning i mengde død ved i omtrent alle arealkategorier og typer av død ved. Alt tyder på at mengden død ved i skogen i Norge vil fortsette å øke i flere år framover.</p> <p>I regionene er det størst prosentvis økningen i region 2 (Oppland, Buskerud og Vestfold) og 4 (Vestlandet), og minst i region 3 (Telemark og Agder-fylkene) og 5 (Trøndelag). I gran-, furu- og lauvdominert skog var det henholdsvis 9,7, 5,5 og 7,4 m³/ha i 7. takst og 13,8, 7,3 og 10,1 m³/ha i 10. takst, en økning på henholdsvis 41, 33 og 36 %. Stående og liggende død ved økte med 48 og 33 %, og dimensjoner > 30 cm økte mer enn mindre diameterklasser.</p> <p>I 10. takst delte vi hogstklasse 5 i to kategorier, der hkl 5- er den delen som har vokst inn i hkl 5 fra yngre hogstklasser siden 7. takst, mens hkl 5+ er skog som har vært i hkl 5 siden 7. takst. Eldre kulturskog defineres dermed som hkl 4 i 7. takst og summen av hkl 4 og hkl 5- i 10. takst, mens 'naturskog' defineres som all hkl 5 i 7. takst og som hkl 5+ i 10. takst. Begrunnelsen for en slik inndeling er at svært lite areal var flatehogd og kulturforynget før 1945, dvs. eldre enn 50-60 år i 7. takst.</p> <p>Med økende hogstklasse avtar mengden død ved først, er lavest i hkl 3, for deretter å øke igjen i hkl 4 og 5, og er høyest i hkl 5+. Bortsett fra i hkl 1, som har relativt mye gjennliggende død ved fra 'forrige bestand', er den absolutte økningen (i m³/ha fra 7. til 10. takst) større med økende hogstklasse. Dette er særlig fremtredende i den grandominerte skogen.</p>		

Fra 7. til 10. takst er andelen 'naturskog' redusert fra 33 % til 25 % av det produktive skogarealet. Likevel har den totale mengden død ved i denne arealkategorien økt med 21 %, siden mengden pr ha er økt med 49 %. Dette gjelder både i gran, furu- og lauvdominert skog, men mønsteret er mest fremtredende i den grandominerte skogen (størst reduksjon i areal og størst økning i mengde død ved pr ha). Dersom vi forutsetter at mengden pr ha fortsetter å øke og at arealet med 'naturskog' reduseres tilsvarende perioden 1996 – 2012, vil det gå ca. 30 år før økningen i konsentrasjon (m^3/ha) ikke lenger kompenserer for reduksjonen i areal. For grandominert 'naturskog' vil denne toppen nås allerede om 5-10 år, mens det vil ta vesentlig lengre tid for furu- og lauvdominert 'naturskog'. I eldre kulturskog har konsentrasjonen (m^3/ha) økt med 58 %, samlet areal har økt med 64 %, og total mengde død ved har økt med 160 %. Det er likevel bare litt over halvparten så mye død ved pr arealenhet sammenlignet med i 'naturskogen'.

Ansvarlig signatur

Jeg innestår for at denne rapporten er i samsvar med oppdragsavtalen og Skog og landskaps kvalitetssystem for oppdragsrapporter.



.....
Adm.dir./Avdelingsdirektør

Oppdragsrapport
fra Skog og landskap

06/2015

MENGDE OG UTVIKLING AV DØD VED I PRODUKTIV SKOG I NORGE

Med basis i data fra Landsskogtakseringens 7. (1994-1998) og 10.
takst (2010-2013)

Ken Olaf Storaunet og Jørund Rolstad

Forsidefoto: Gammel granskog nord for Kongsvinger, Hedmark.
Foto: Jørund Rolstad

Norsk institutt for skog og landskap, Pb. 115, NO-1431 Ås

FORORD

For skogbruket er det de levende trærne som står i fokus, fra de plantes til de hogges og videreføres til nytte for eiere og samfunnet generelt. For planter, dyr og sopp – det vi ofte omtaler som det biologiske mangfoldet – er det først når trærne dør at det virkelig begynner å bli interessant. Hakkespetter og ugler er godt kjente fugler som gjerne bruker døde trær som reirplasser, men det finnes tusenvis av andre små uanselige arter av sopper, lav, moser, insekter og edderkoppdyr som bruker døde trær som levested og næringskilde. Når det gjelder artsmangfold kan vi godt si at det er mer liv i et dødt tre enn et levende.

Landsskogtakseringen har siden 1920-tallet registrert og ført nøyaktig oversikt over utviklingen av de levende trærne i skogen, noe som har gitt oss nyttig informasjon om skogtilstanden i Norge. Erkjennelsen av at de døde trærne er viktig for biologisk mangfold medførte at stående og liggende død ved ble tatt med i takseringene på 1990-tallet. I 7. takstomdrev (1994-1998) registrerte man all død ved i prøveflatene men i 8. og 9. takst ble kun tilførsel av nye døde trær tatt med. Beregninger basert på disse dataene viste at mengden død ved i norske skoger var sterkt økende (*Storaunet et al. 2011: Mengde og utvikling av død ved i produktiv skog i Norge – Med basis i data fra Landsskogtakseringens 7., 8. og 9. takst. Oppdragsrapport 15/2011, Norsk institutt for skog og landskap*).

I 10. takstomdrev (2010-2014) er det igjen gjort en registrering av død ved i prøveflatene. Disse dataene bidrar til at estimatene for mengde og utvikling av død ved blir langt mer presise. I denne rapporten har vi brukt tallene fra registreringene i 7. og 10. takst og beregnet mengde og utvikling av død ved for 16-års perioden fra midten av 1990-tallet til 2012. Disse nye tallene bekrefter beregningene gjort i forrige rapport, og viser at mengden død ved fremdeles er sterkt økende i norske skoger. Dette burde være gode nyheter for alle artene som lever på og av død ved, likevel står nesten 1000 vedlevende arter på "Norsk Rødliste for Arter 2010". Dette diskuterer vi i en egen rapport (*Rolstad & Storaunet 2015: Vedlevende rødliste-sopper og norsk skogbruk – en kritisk gjennomgang av Norsk Rødliste for Arter 2010. Oppdragsrapport 5/2015, Norsk institutt for skog og landskap*).

Arbeidet med rapportene er finansiert av Skogtiltaksfondet, Utviklingsfondet for skogbruket og Norsk institutt for skog og landskap. Underveis i arbeidet har vi lagt fram foreløpige resultater for Artsdatabanken i forbindelse med revisjonen av Rødlista.

Ås, 30. juni 2015

SAMMENDRAG

Døde trær er viktige for artsmangfoldet i skog, og for mange arter brukes utvikling av mengde død ved over tid som et av flere kriterier for rødlisting og truetstatusvurdering. Landsskogtakseringen gjennomførte en totalinventering av all død ved i sine målinger for første gang i 7. takst (1994-1998). I 10. takst (2010-2014) ble igjen mengde død ved målt, men etter en annen metodikk enn i 7. takst. Vi har nytt disse dataene til å estimere mengde og utvikling av død ved i skogen i Norge.

Siden metodikken hadde endret seg, gjennomførte vi en kontrolltakst i 209 prøveflater, der liggende død ved ble registrert etter begge metodene. Det var kun 2,3 % forskjell i estimatet for total mengde død ved i disse flatene. Usikkerheten avtar med antall prøveflater som ligger til grunn for estimatet, men konfidensintervallet for den nye metodikken var 10 – 15 prosentenheter større sammenlignet med den gamle metodikken. Årsaken til dette er at den nye metodikken gir en skjevare fordeling med høyere andel prøveflater uten død ved.

Det ble estimert en total mengde død ved i produktiv skog i hele landet på 57,0 mill. m³ i 7. takst og 82,5 mill. m³ i 10. takst. Dette er en økning på 45 % i løpet av 16 år. Pr arealenhet utgjorde det henholdsvis 7,7 og 10,6 m³/ha, en økning på 38 %. Økningen pr arealenhet er noe lavere enn for totalen fordi produktivt skogareal har økt med 5 % i samme periode. Det er økning i mengde død ved i omtrent alle arealkategorier og typer av død ved. Alt tyder på at mengden død ved i skogen i Norge vil fortsette å øke i flere år framover.

I regionene er det størst prosentvis økningen i region 2 (Oppland, Buskerud og Vestfold) og 4 (Vestlandet), og minst i region 3 (Telemark og Agder-fylkene) og 5 (Trøndelag). I gran-, furu- og lauvdominert skog var det henholdsvis 9,7, 5,5 og 7,4 m³/ha i 7. takst og 13,8, 7,3 og 10,1 m³/ha i 10. takst, en økning på henholdsvis 41, 33 og 36 %. Stående og liggende død ved økte med 48 og 33 %, og dimensjoner > 30 cm økte mer enn mindre diameterklasser.

I 10. takst delte vi hogstklasse 5 i to kategorier, der hkl 5- er den delen som har vokst inn i hkl 5 fra yngre hogstklasser siden 7. takst, mens hkl 5+ er skog som har vært i hkl 5 siden 7. takst. Eldre kulturskog defineres dermed som hkl 4 i 7. takst og summen av hkl 4 og hkl 5- i 10. takst, mens 'naturskog' defineres som all hkl 5 i 7. takst og som hkl 5+ i 10. takst. Begrunnelsen for en slik inndeling er at svært lite areal var flatehogd og kulturforynget før 1945, dvs. eldre enn 50-60 år i 7. takst.

Med økende hogstklasse avtar mengden død ved først, er lavest i hkl 3, for deretter å øke igjen i hkl 4 og 5, og er høyest i hkl 5+. Bortsett fra i hkl 1, som har relativt mye gjenliggende død ved fra 'forrige bestand', er den absolutte økningen (i m³/ha fra 7. til 10. takst) større med økende hogstklasse. Dette er særlig fremtredende i den grandominerte skogen.

Fra 7. til 10. takst er andelen 'naturskog' redusert fra 33 % til 25 % av det produktive skogarealet. Likevel har den totale mengden død ved i denne arealkategorien økt med 21 %, siden mengden pr ha er økt med 49 %. Dette gjelder både i gran, furu- og lauvdominert skog, men mønsteret er mest fremtredende i den grandominerte skogen (størst reduksjon i areal og størst økning i mengde død ved pr ha). Dersom vi forutsetter at mengden pr ha fortsetter å øke og at arealet med 'naturskog' reduseres tilsvarende perioden 1996 – 2012, vil det gå ca. 30 år før økningen i konsentrasjon (m³/ha) ikke lenger kompenserer for reduksjonen i areal. For grandominert 'naturskog' vil denne toppen nås allerede om 5-10 år, mens det vil ta vesentlig lengre tid for furu- og lauvdominert 'naturskog'. I eldre kulturskog har konsentrasjonen (m³/ha) økt med 58 %, samlet areal har økt med 64 %, og total mengde død ved har økt med 160 %. Det er likevel bare litt over halvparten så mye død ved pr arealenhet sammenlignet med i 'naturskogen'.

Nøkkelord: biologisk mangfold, død ved, Landsskogtakseringen

Rolstad, J. & Storaunet, K.O. 2015. Vedlevende rødliste-sopper og norsk skogbruk – en kritisk gjennomgang av Norsk Rødliste for Arter 2010. Oppdragsrapport 5/2015, Norsk institutt for skog og landskap, Ås.

Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt:

Storaunet, K.O., Eriksen, R. og Rolstad, J. 2011. Mengde og utvikling av død ved i produktiv skog i Norge – Med basis i data fra Landsskogtakseringens 7., 8. og 9. takst. Oppdragsrapport 15/2011, Norsk institutt for skog og landskap, Ås.

INNHold

Forord	ii
Sammendrag	iii
1. Innledning	1
2. Datagrunnlag og metode	2
2.1. Takstopplegg i Landsskogtakseringen.....	2
2.2. Takstmetodikk død ved – ulik metodikk i 7. og 10. takst.....	2
2.3. Inndeling av prøveflatene og usikkerhetsestimering	3
3. Kontrolltaksten	7
4. Mengden og utvikling av død ved i produktiv skog	10
4.1. Arealgrunnlag.....	10
4.2. Mengde død ved i ulike arealkategorier.....	10
4.3. Typer død ved.....	12
5. Diskusjon	38
Referanser	42

1. INNLEDNING

Død ved er viktig for artsmangfoldet i skog. I de fleste organismegrupper finnes en rekke arter som på ulike vis er avhengig av døde trær, blant annet sopp, insekter, moser, lav og fugl. Siitonen (2001) estimerte at 20-25 % av totalt antall skoglevende arter er avhengig av ulike habitater av dødt virke, mens Gundersen og Rolstad (1998) fant at 37 % av de skoglevende rødlisteartene (på Rødlista fra 1998, DN 1999) er avhengig av død ved. Rødliste fra 2010 inneholder 1838 trua eller nær trua skoglevende arter (dvs. arter som er vurdert til å ha minst 20 % av sine forekomster i skog), hvorav 1406 arter på en eller annen måte er trua av skogbruksaktiviteter (Kålås et al. 2010). Kunnskap om populasjonsendringer for mange av disse artene er imidlertid mangelfull. For de fleste medfører dette at truethetsvurderingene begrunnes i at habitatet de lever i, er sjeldent, avtakende i mengde, og/eller forringet i kvalitet. Kunnskap om mengder og utvikling av død-ved-habitater er dermed avgjørende for slike vurderinger. Dette kan inkludere fordeling av dødt virke på ulike arealer, skogtyper, treslag, størrelser og nedbrytningsstadier, samt utvikling av mengde død ved over tid.

I 7. takstomdrev (1994-1998) av Landsskogtakseringen ble det gjennomført en totalinventering av all død ved i prøveflatene. I de to påfølgende takstene (8. takst: 2000-2004 og 9. takst: 2005-2009) ble det målt tilførsel av nye døde trær, altså de trærne som hadde dødd siden forrige takst. Disse dataene brukte vi til å estimere utvikling og mengde død ved i produktiv skog i Norge (Storaunet et al. 2011). Utgangspunktet var da totalmengden i 7. takst pluss tilførselen i 8. og 9. takst. Men i løpet av en slik periode er det også en del dødt virke som forsvinner, i hovedsak gjennom nedbrytning og uttak til ved eller annen bruk. Denne avgangen måtte vi anslå, med estimater for uttak og nedbrytning for ulike treslag og dimensjoner. Fra og med 10. takstomdrev (2010-2014) gjøres igjen en inventering av total mengde dødt virke i Landsskogtakseringens prøveflater. Dette forenkler sammenligningen av mengde død ved i de to takstene, og gjør at vi kan estimere total mengde og endringer fra midt på 1990-tallet fram til i dag.

For å spare tid under feltarbeidet følges imidlertid en annen metodikk for registrering av liggende død ved i 10. takst sammenlignet med 7. takst. I 2013 gjennomførte vi derfor en kontrolltakst i 209 prøveflater der den døde veden ble registrert etter begge metodene (se Kap. 3). I denne rapporten presenterer vi resultater fra kontrolltaksten, og estimerer utvikling og endring i mengde død ved fra 7. til 10. takst, i produktiv skog i Norge.

2. DATAGRUNNLAG OG METODE

2.1. Takstopplegg i Landsskogtakseringen

Over hele landet er det lagt ut et nettverk av totalt ca. 22 000 permanente prøveflater, hver på 250 m². Av disse ligger ca. 11 500 i skog, og ca. 8 500 i produktiv skog. Siden tidlig på 1990-tallet er prøveflatene nøyaktig stedfestet slik at det samme arealet og de samme trærne registreres igjen ved senere takstomdrev. Hvert fullstendige takstomdrev gjennomføres i løpet av 5 felt sesonger, og de flatene som takseres det enkelte år er tilfeldig fordelt på arealet slik at årlig oppdatert areal- og skogstatistikk kan beregnes, uavhengig av selve takstomdrevene. I alt utgjør dette et meget godt utgangspunkt for å dokumentere endringer som skjer i skogen.

Takstopplegget har imidlertid endret seg noe siden 7. takst. For eksempel ble ikke Finnmark taksert den gang, og det var heller ikke lagt ut prøveflater over barskoggrensa. I dag registreres det altså flere prøveflater enn det som ble gjort i 7. takst. Derfor har vi i 10. takst tatt utgangspunkt i de samme flatene som ble registrert i 7. takst, slik at utvalget av flater skal være det samme. Under utarbeidelsen av datagrunnlaget for denne rapporten var ikke registreringene fra 2014-sesongen ferdig kvalitetskontrollert slik at for alle resultater fra 10. takst er det kun inkludert data fra 4 felt sesonger (2010-2013). Dette medfører at estimatene fra 10. takst får et noe større konfidensintervall enn om flatene fra alle sesongene hadde vært med (se nedenfor).

2.2. Takstmetodikk død ved – ulik metodikk i 7. og 10. takst

I 7. takst (1994-1998) var første gang det ble gjennomført en totalinventering av all død ved på prøveflatene i Landsskogtakseringen. Det ble registrert treslag, tilstand (stående eller liggende), diameter i brysthøyde (DBH, eller største diameter for stammedeler), og nedbrytningsgrad i en 5-delt skala (Tabell 1). Registreringene ble gjennomført på en slik måte at volumet av de døde trærne ble riktig estimert, mens derimot *antall* liggende døde trær ikke lot seg estimere siden det kun var de delene av stokkene som falt innenfor prøveflata som ble volumberegnet. I tillegg kommer naturligvis flater registrert informasjon, f.eks. høyde over havet, bestandstreslag, bonitet, hogstklasse, etc. (Landsskogtakseringen 2008, 2012). Resultater fra registreringene i 7. takst finnes i Storaunet et al. (2011). Resultatene i denne rapporten avviker noe fra disse, i hovedsak fordi død ved i dimensjoner 5-10 cm DBH ikke inkluderes her siden det ikke måles liggende død ved i disse dimensjonene i 10. takst.

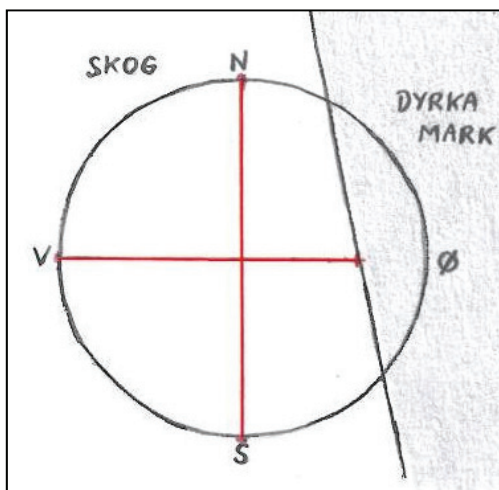
Siden totalregistreringen i 7. takst var tidkrevende, gjøres registreringene i 10. takst som en linjetakst inne i prøveflatene (Landsskogtakseringen 2012). Liggende døde trær ≥ 10 cm DBH som krysser to takstlinjer (nord-sør og øst-vest med krysningsspunkt i sentrum av prøveflata) registreres (Fig. 1). Annen informasjon om de døde trærne registreres som i 7. takst. Deretter beregnes volumet slik at det representerer all liggende død ved i hele prøveflata. Stående døde trær registreres på samme måte som i 7. takst (Landsskogtakseringen 2012).

Ettersom metodikken var forskjellig i de to takstene, gjennomførte vi en kontrolltakst i 209 prøveflater i felt sesongen 2013. I disse flatene ble liggende død ved registrert etter begge metodene.

2.3. Inndeling av prøveflatene og usikkerhetsestimering

I rapporten har vi gjort en hovedinndeling der landet er delt inn i regioner (Tabell 2) og hovedskogtype (Tabell 3). For gruppering etter hovedskogtype faller prøveflatene i hogstklasse 1 ut, siden disse ennå ikke er forynget med noe treslag. I 10. takst har vi valgt å dele hogstklasse 5 i to kategorier. Dette gjør vi for at vi skal kunne skille yngre hkl 5 (5-) fra eldre hkl 5 (5+). Det vil si at hkl 5- er skog som har vokst inn i hkl 5 fra yngre hogstklasser siden 7. takst, mens hkl 5+ er skog som var hkl 5 allerede i 7. takst og som fremdeles er det. I stor grad utgjør dette et skille mellom naturlig forynget, tidligere plukkhogd skog som ikke er blitt flatehogd (5+), og eldre kulturforynget skog (5-). Svært lite areal var flatehogd og kulturforynget før 1945, dvs. kulturskog eldre enn 50-60 år i 7. takst. I noen av tabellene skiller vi derfor mellom 'eldre kulturskog' (i 7. takst: hkl 4, i 10. takst: hkl 4 og hkl 5-) og 'naturskog' (i 7. takst: all hkl 5, i 10. takst: hkl 5+) (jfr. Diskusjon i Kap 4). Det er også fremstilt resultater fordelt på vegetasjonstype, bonitetsklasse (H_{40} -bonitet, Tveite & Braastad 1981), vegetasjonssone og oseanitet (iht. Moen 1999), og MiS-region (iht. Gjerde & Baumann 2002).

Datainnsamlingen i Landsskogtakseringen blir utført på 0,03 promille av arealet. Det betyr at når en estimerer verdier for ulike arealkategorier representerer hver prøveflate under barskoggrensa et totalareal på 901,2 ha, eller nesten 10 km². Dette gir gode nok estimater for situasjonen i landets skoger som helhet eller for store regioner. Når en likevel i mange tilfeller "bryter opp arealet" i krysstabeller med mange enheter for å estimere mer spesifikke forhold, innebærer det at det kan være et begrenset antall prøveflater som ligger bak, noe som øker usikkerheten i estimatene. Siden mengde død ved i prøveflatene ofte antar veldig skjeve fordelinger (få flater med mye død ved og mange flater med lite eller ingen død ved), har vi beregnet konfidensintervall (95 % CI) for alle estimater ved hjelp av vanlig bootstrap-metode med 1000 gjentak. Se mer om usikkerhetsestimeringen i Kap. 3.



Figur 1. Registreringer av liggende død ved i Landsskogtakseringen gjennomføres som en linjetakst der døde trær som krysser to takstlinjer inne i prøveflate registreres (fra Landsskogtakseringen 2012).

Tabell 1. Beskrivelse av nedbrytningsgradene brukt i Landsskogtakseringen.

	Nedbrytningsgrad	Beskrivelse
1	Nylig dødt (0-3 år)	Nylig dødt virke (0-3 år), barken fremdeles fast eller nylig løs etter intensive barkbilleangrep
2	Løs bark, begynnende råte	Løs bark med begynnende til velutviklet soppmycel mellom bark og ved. Veden begynner å mykne i ytre partier pga. råte (0-3 cm inn i veden)
3	Gjennområtten i ytre lag	Veden mer eller mindre gjennområtten i de ytre lag, kan plukkes helt fra hverandre med kniv. Kjerne er fortsatt hard
4	Veden løs tvers igjennom	Veden løs tvers igjennom og flyter stedvis ut på bakken. Ingen indre hard kjerne. Ofte noe overgrodd
5	Helt nedbrutt	Fragmenter, konturer under vegetasjon av helt nedbrutt stokk

Tabell 2. Inndeling av fylkene i 6 regioner.

Region	Fylker
1	Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark
2	Oppland, Buskerud, Vestfold
3	Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder
4	Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal
5	Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag
6	Nordland, Troms

Tabell 3. Definisjoner og inndeling i hovedskogtyper.

Bestandstreslag i Landsskogtakseringen	Hovedskogtype
1 Granskog, 70-100 % gran	
2 Grandminert barblandingsskog, 50-70 % gran	Grandminert skog
3 Grandminert blandingsskog, 35-70 % gran	
4 Furskog, 70-100 % furu	
5 Furudominert barblandingsskog, 50-70 % furu	Furudominert skog
6 Furudominert blandingsskog, 35-70 % furu	
7 Bjørkeskog, 70-100 % bjørk	
8 Annen lauvskog, 70-100 % lauv	Lauvdominert skog
9 Lauvredominert blandingsskog, 35-70 % lauv	

Tabell 4. Arealfordeling for prøvflate som inngår i materialet, i 7. og 10. takst, i ulike hogstklasser og regioner. Merk at hogstklasse 5 i 10. takst er delt i 5- (andelen som er vokst inn i hkl 5 siden 7. takst) og 5+ (andelen som har vært hkl 5 siden 7. takst). (Arealene i 10. takst er basert på data fra 4 av 5 år.)

Hogstklasse	Hkl 1, %		Hkl 2, %		Hkl 3, %		Hkl 4, %		Hkl 5, %		Totalt, 1 000 ha		
	7	10	7	10	7	10	7	10	7	10	7	10	
Region 1	4.4	1.7	24.3	22.0	24.2	25.7	19.0	19.9	28.2	11.8	18.9	1 908	1 960
Region 2	4.0	1.8	23.5	21.4	18.7	19.0	20.7	19.8	33.1	12.8	25.1	1 423	1 495
Region 3	4.3	1.0	21.6	17.0	14.9	20.6	22.0	17.2	37.3	15.4	28.9	1 113	1 181
Region 4	10.8	1.7	16.3	10.2	17.5	20.8	25.9	25.5	29.6	16.5	25.2	944	1 006
Region 5	2.2	0.9	27.2	18.9	14.6	20.4	21.6	18.9	34.5	13.4	27.5	1 020	1 070
Region 6	3.8	0.7	18.1	13.1	12.8	15.6	26.8	19.9	38.4	18.9	31.9	997	1 084
Totalt, %	4.7	1.4	22.3	17.9	18.0	20.9	22.1	20.1	32.9	14.3	25.4	100 %	100 %
Totalt, 1000 ha	350	108	1 649	1 398	1 335	1 627	1 634	1 564	2 437	1 118	1 980	7 405	7 795

Tabell 5. Arealfordeling av prøvewflatene som inngår i materialet, i 7. og 10. takst, i ulike hovedskogtyper, og fordelt på region og høyde over havet. Totalarealet er noe mindre sammenlignet med Tabell 2 da arealer i hogstklasse 1 ikke er med her.

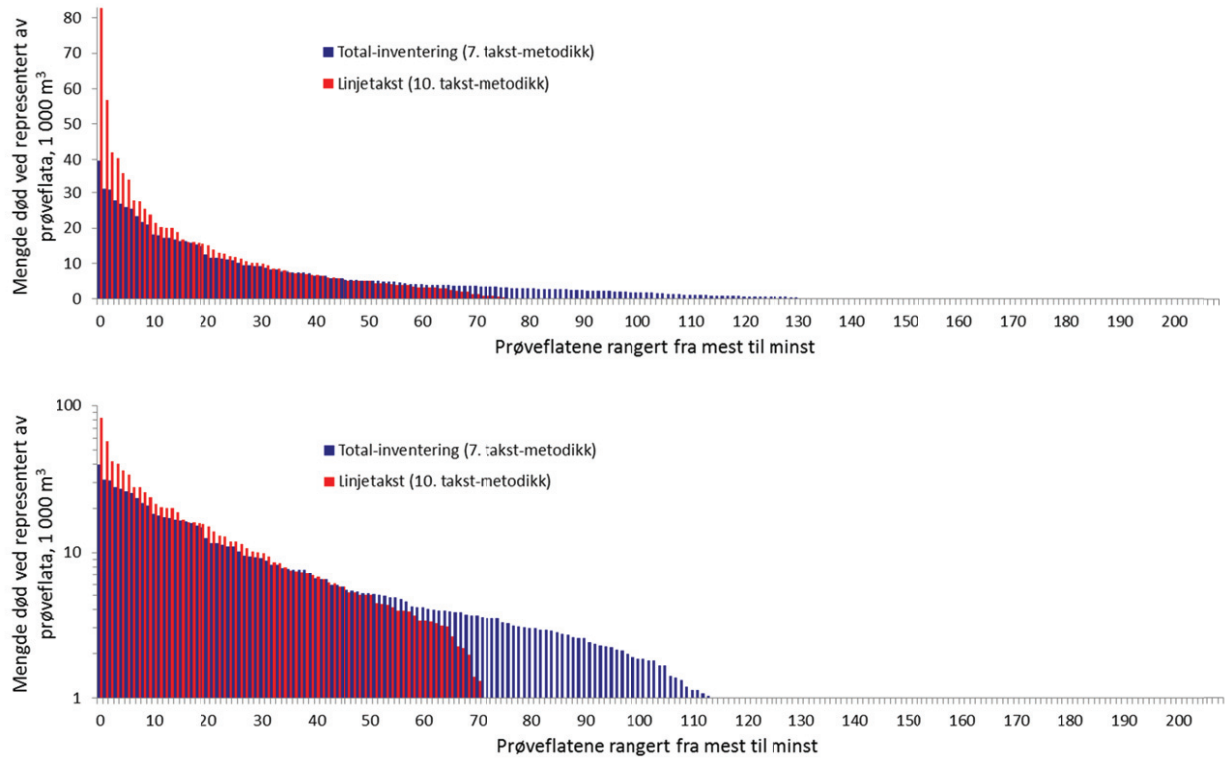
H.o.h./ Takst nr.	Grandominert skog, %		Furudominert skog, %		Lauvdominert skog, %		Totalt, %		Totalt, 1 000 ha	
	7.	10.	7.	10.	7.	10.	7.	10.	7.	10.
Region 1 0-250 m	14	12	12	13	4	5	30	30	540	573
250-500 m	19	18	17	16	2	4	38	37	689	720
> 500 m	13	11	17	17	3	5	33	33	595	634
Totalt Region 1	45	41	46	45	9	14	100	100	1 825	1 926
Region 2 0-250 m	8	6	5	5	4	6	16	16	222	235
250-500 m	17	15	10	10	4	4	31	29	427	426
500-750 m	20	19	7	7	4	4	30	29	412	432
750-1000 m	11	12	5	5	6	8	22	26	304	374
Totalt Region 2	56	52	27	27	17	21	100	100	1 366	1 467
Region 3 0-250 m	11	10	22	20	11	12	44	43	470	500
250-500 m	9	9	19	19	6	7	35	34	370	403
500-750 m	10	11	6	6	5	6	21	23	225	267
Totalt Region 3	31	29	47	45	22	25	100	100	1 065	1 169
Region 4 0-250 m	11	12	25	22	24	24	61	58	512	574
250-500 m	6	7	13	13	14	16	33	34	274	338
500-750 m					5	7	7	8	56	77
Totalt Region 4	17	19	39	35	44	46	100	100	842	988
Region 5 0-250 m	30	27	11	11	8	12	49	50	491	526
250-500 m	26	25	6	5	6	7	37	37	371	388
500-750 m	5	5	3	3	6	6	14	14	136	146
Totalt Region 5	61	57	20	18	19	25	100	100	998	1 060
Region 6 0-250 m	13	14	8	7	53	52	73	72	701	778
250-500 m	7	6			19	21	27	28	258	298
Totalt Region 6	20	20	8	7	72	73	100	100	959	1 076
Totalt, %	41	38	33	31	27	31	100	100		
Totalt, 1 000 ha	2 865	2 889	2 307	2 411	1 883	2 386			7 055	7 687

3. KONTROLLTAKSTEN

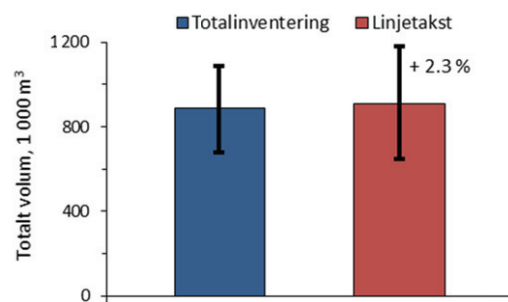
I de 209 prøveflatene i kontrolltaksten ble det til sammen registrert 429 stokker (eller deler av stokker) med liggende død ved i totalinventeringen (7. takst-metodikk) mot 161 stokker ved linjetaksten (10. takst-metodikk), dvs. 38 %. Formålet med endringen av takstmetode var nettopp å redusere tidsbruken under feltarbeidet. Ved å rangere flatene etter mengde død ved kommer det tydelig fram at en del flater har mer død ved med den nye metodikken (ca. 15 % av flatene), mens den gamle takstmetoden har mange flere flater der det finnes små mengder død ved. Andel flater uten død ved var 35 % ved totalinventeringen mot 62 % ved linjetaksten (Fig. 2).

Estimert totalt volum av liggende død ved representert av alle 209 flater ved de to takstmetodene var henholdsvis 888 837 m³ og 909 165 m³, der metodikken i 10. takst hadde 2,3 % høyere estimat (Fig. 3). Pr arealenhet utgjør estimatene henholdsvis 4,73 og 4,84 m³/ha. Imidlertid blir forskjellene større når en deler opp i treslag eller dimensjon (Fig. 4), selv om konfidensintervallene er så vide at forskjellene ikke er signifikante. For å undersøke forskjellen i usikkerhetsestimater mellom de to takstmetodene, resamplert vi (ved bootstrapping) et økende antall prøveflater og beregnet estimat for total mengde død ved og tilhørende konfidensintervall (CI). Usikkerheten avtar logaritmisk med økende antall prøveflater som ligger til grunn for estimatet, både for den gamle og den nye takstmetoden (Fig. 5). I linjetaksten (10. takst-metodikk) er konfidensintervallet ca. 10 – 15 prosentenheter større sammenlignet med totalinventeringen (7. takst-metodikk), og forskjellen er noe avtakende med økende antall prøveflater. Når fordelingen blir skjev og andel flater uten registreringer av død ved øker (jfr. Fig. 2), blir usikkerheten i estimatet for mengde død ved større. Dette innebærer at det skal relativt store forskjeller til i mengde død ved, eller veldig mange prøveflater, for at forskjellen mellom takstene (eller mellom andre inndelinger) kan betraktes som 'statistisk signifikante'.

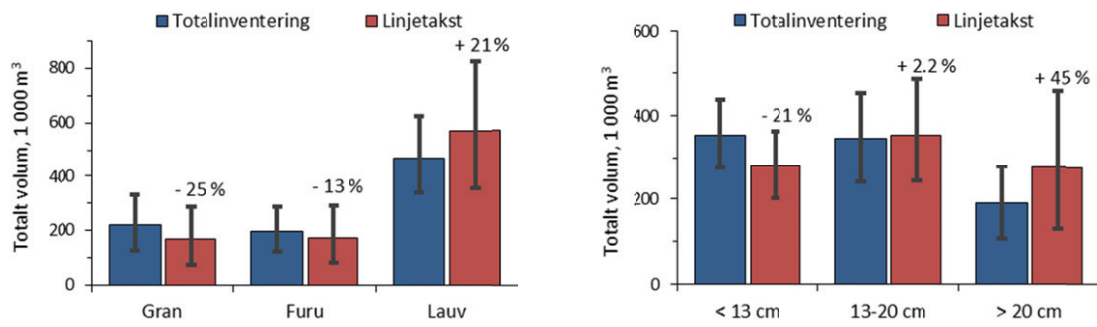
Når en deler opp skogarealet i Landsskogtakseringens data i krysstabeller for å estimere mer spesifikke forhold vil det kunne være et begrenset antall prøveflater som ligger til grunn for estimatet. Tidligere vurderte vi at ved færre enn 30 prøveflater ble usikkerheten så stor at vi unnlot å beregne mengden død ved (jfr. Storaunet et al. 2011). Dersom vi legger dette til grunn (30 flater ved totalinventeringen – blå linjer i Fig. 5) og sammenligner med den nye metodikken (røde linjer i Fig. 5), ser vi at antall flater nesten må doubles for å nå tilsvarende størrelse på konfidensintervallet. Derfor har vi i de neste tabellene i rapporten unnlatt å estimere verdier for arealkategorier med basis i færre enn 50 prøveflater, mens kategorier med 50-100 flater er merket med rød skrift.



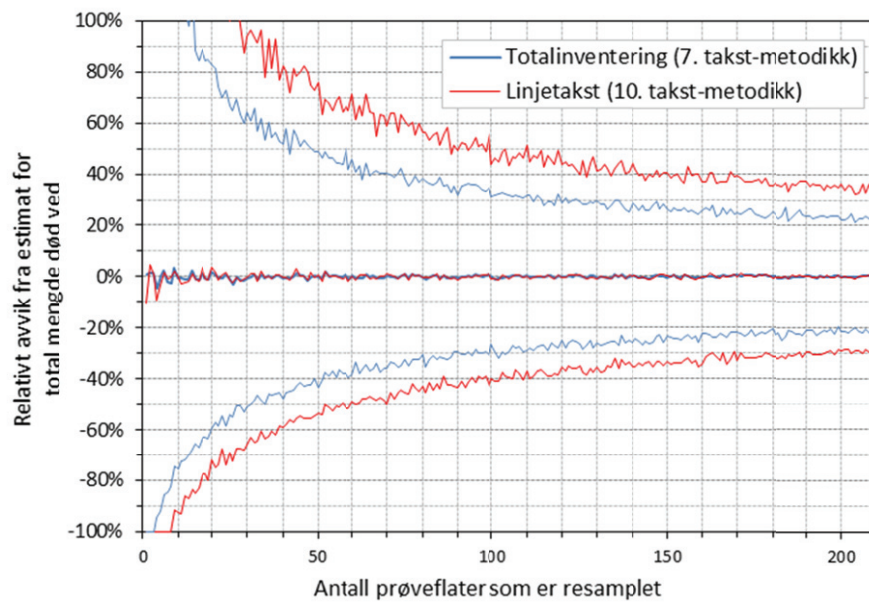
Figur 2. Prøveflatene i kontrolltaksten rangert etter mengde liggende død ved i de to takstmetodene. Blå: totalinventering (7. takst-metodikk), rød: linjetakst (10. takst-metodikk). Øverst: y-akse med lineær skala, nederst: y-akse med logaritmisk skala.



Figur 3. Estimert totalt volum av liggende død ved i de 209 prøveflatene i kontrolltaksten. Blå: totalinventering (7. takst-metodikk), rød: linjetakst (10. takst-metodikk).



Figur 4. Estimert totalt volum av liggende død ved fordelt på treslag (til venstre) og diameterklasse (til høyre). Blå: totalinventering (7. takst-metodikk), rød: linjetakst (10. takst-metodikk).



Figur 5. Resampling av økende antall prøveflater, fra kun én flate til alle 209 flatene. De midtre horisontale linjene viser avviket fra estimatet for total mengde død ved i alle flatene, mens de øvre og nedre linjene viser 95 % konfidensbåndene. Blå: totalinventering (7. takst-metodikk), rød: linjetakst (10. takst-metodikk).

4. MENGDE OG UTVIKLING AV DØD VED I PRODUKTIV SKOG

4.1. Arealgrunnlag

Totalt produktivt skogareal var 7,4 mill. ha i 7. takst (1994-1998) og 7,8 mill. ha i 10. takst (2010-2013) (Tabell 4). Merk at for 10. takst er dette et estimat på arealet for hele landet basert på data fra 4 av de 5 takst-årene som normalt inngår i et takstomdrev, og at de arealer som ikke ble taksert i 7. takst (Finnmark og arealer over barskoggrensa) ikke er inkludert. Dette er en økning på ca. 5 %. Økningen har særlig funnet sted i lauvdominert skog og i høyereliggende strøk (Tabell 5).

Arealet av hogstklasse 5 var 2,4 mill. ha i 7. takst og 3,1 mill. ha i 10. takst, en økning på hele 27 %. Hogstklasse 5 utgjorde 33 % av all produktiv skog i 7. takst, mens tilsvarende andel var 40 % i 10. takst. I 10. takst utgjorde andelen 'naturskog' (hkl 5+, den delen av hkl 5 som har vært hogstklasse 5 siden 7. takst) 25,4 % av all produktiv skog, og nesten to tredeler av all hogstklasse 5. Når vi i 7. takst definerer all hogstklasse 5 som 'naturskog', har altså denne arealkategorien blitt redusert fra 1/3 til 1/4 av den produktive skogen i løpet av 16 år. Andelen 'eldre kulturskog' (hkl 4 og yngre hkl 5) har i samme periode hatt en økende trend og utgjorde i 10. takst 34,4 % av all produktiv skog (Tabell 4, Fig. 6).

4.2. Mengde død ved i ulike arealkategorier

Det ble estimert en total mengde død ved i produktiv skog i hele landet på 57,0 mill. m³ i 7. takst og 82,5 mill. m³ i 10. takst. Dette er en økning på 45 % i løpet av 16 år. Pr arealenhet utgjorde det 7,7 m³/ha i 7. takst og 10,6 m³/ha i 10. takst, en økning på 38 % (Tabell 6). Årsaken til at økningen prosentvis er noe lavere pr arealenhet sammenlignet med totalen er fordi totalt produktivt skogareal har økt fra 7. til 10. takst. I 10. takst er det i tillegg til det som rapporteres her registrert ca. 12 mill. m³ død ved på uproduktivt areal og ca. 11 mill. m³ på arealer som ikke ble taksert i 7. takst (Finnmark, og utvida prøveflatenettverk i Landsskogtakseringen på arealer over barskoggrensa). Til sammen blir dette ca. 105 mill. m³ død ved i hele Norge i 10. takst. I de videre avsnittene og tabellene avgrensner vi oss til det produktive skogarealet og mengden som er sammenlignbar med resultatene i 7. takst.

På samme måte som i kontrolltaksten er den døde veden skjevt fordelt i prøveflatene (Fig. 7). I 7. takst var det ingen død ved i 40 % av flatene og tilsvarende andel i 10. takst var 47 % (merk at disse verdiene ikke er direkte sammenlignbare med i kontrolltaksten da kontrolltaksten bare omhandler den liggende døde veden). Denne skjeve fordelingen og høye andelen prøveflater uten død ved bidrar til relativt store konfidensintervaller, særlig for utvalg av arealet som totalt sett har lite død ved (jfr. Kap. 3). Som vi ser av tabellene nedenfor, skal det relativt store forskjeller til i mengde død ved, eller veldig mange prøveflater (stort areal), for at forskjellen mellom takstene kan betraktes som 'statistisk signifikante'.

Det var relativt stor forskjell i mengde død ved pr arealenhet mellom regionene i 7. takst, der region 3 (Telemark og Agder-fylkene) hadde mest (11,2 m³/ha) og region 1 (Østfold, Akershus og Hedmark) hadde minst (5,5 m³/ha). Dette hadde jevnet seg noe

ut til 10. takst der region 3 og 4 (Vestlandet) hadde mest død ved (ca. 13 m³/ha) og region 6 (Nord-Norge) hadde minst (7,9 m³/ha). Den relative endringen har dermed vært størst i region 1, 2 (Oppland, Buskerud og Vestfold), og 4 (henholdsvis 48, 49 og 84 % økning pr ha), og minst i region 3 og 6 (14 % og 23 % økning) (Tabell 6). Dette avspeilte seg også på fylkesnivå (Tabell 7), der det var en signifikant negativ sammenheng mellom mengde død ved pr arealenhet i 7. takst og relativ endring (n = 17 fylker, F = 8,4, p = 0,01, R² = 0,36). Det er imidlertid naturlig at der det er lite død ved fra før er potensialet for en stor prosentvis endring større. Den absolutte endringen vs. mengden i 7. takst var således ikke signifikant på fylkesnivå (n = 17, F = 1,7, p = 0,21, R² = 0,10).

I 7. takst ble omtrent halvparten av den døde ved registrert i grandominert skog, mens det i furu- og lauvdominert skog befant seg ca. en fjerdedel. I 10. takst var fremdeles ca. halvparten i grandominert skog, mens i furuskog var det ca. 20 %, og 30 % i lauvdominert skog. Denne forskjellen var mest utpreget i region 2 (Oppland, Buskerud og Vestfold) og 5 (Trøndelag), mens det i region 4 (Vestlandet) og 6 (Nord-Norge) fantes klart mest død ved i lauvdominert skog. Pr arealenhet ble det i gran-, furu-, og lauvdominert skog i 7. takst registrert henholdsvis 9,7 m³/ha, 5,5 m³/ha, og 7,4 m³/ha, og økningen fram til 10. takst hadde vært henholdsvis 41 %, 33 %, og 36 % (Fig. 8, Tabell 6).

Med økende hogstklasse fant vi i de fleste regioner at mengden død ved avtok til å begynne med, var lavest i hkl 3 eller ved 20-50 års alder, og økte igjen i hkl 4 og 5 (Fig. 9, Tabell 8). Dette viser at den døde veden i de yngste hogstklassene i stor grad er gjenliggende etter hogst av eldre skog, og som etter hvert råtner opp når skogen når midlere alder. Når skogen blir eldre får en etterhvert selvtytning og naturlig dødelighet som gjør at mengden igjen øker.

I 'naturskogen' (definert som all hkl 5 i 7. takst og hkl+ 5 i 10. takst) har total mengde død ved økt med 21 % selv om arealet i samme periode er redusert med 19 %. Pr arealenhet har det dermed vært en sterk økning fra 11,7 m³/ha i 7. takst til 17,3 m³/ha i 10. takst (49 %) (Tabell 9). Reduksjonen i areal er størst i grandominert skog (-27 %) og minst i furudominert skog (-16 %), men i alle de tre hovedskogtypene er det likevel en økning i total mengde død ved, på henholdsvis 16, 21 og 32 % i gran-, furu- og lauvdominert skog, fordi økningen pr arealenhet er stor. I 10. takst var det i grandominert 'naturskog' 26,3 m³/ha, mens tilsvarende i furu- og lauvdominert 'naturskog' var 11,3 og 15,4 m³/ha (Tabell 9).

Selv om det i fylkene ikke var sammenheng mellom den absolutte økningen i mengde død ved og mengden i 7. takst, tyder endringene i 'naturskogen' på at det likevel var en slik sammenheng. Derfor delte vi opp dataene i region, hovedskogtype og hogstklasse, og fjernet grupper som hadde færre enn 50 flater bak estimatet. I utgangspunktet var den absolutte økningen større der det var mye død ved fra før (n = 63, F = 10,6, p = 0,002, R² = 0,15). Men det er imidlertid hovedskogtype (størst økning i grandominert skog og minst i furudominert skog) og hogstklasse (størst økning i hkl 1, 4 og 5+, og minst økning i hkl 2, 3 og 5-) som i stor grad bestemmer denne økningen (Fig. 8, Fig. 9). Ved sammenligning av eldre kulturskog og 'naturskog' på ulike boniteter, ser vi at mengden pr arealenhet er nesten dobbelt så stor i 'naturskogen' og at både mengden og økningen er større på høyere boniteter (Fig. 10).

Forskjellene i mengde død ved var relativt små i ulike høydelag (Tabell 10). Mengden var økende med rikere boniteter og vegetasjonstyper. Dette gjelder særlig i 10. takst siden økningen hadde vært større på høye boniteter og rike vegetasjonstyper (Fig. 10, Tabell 11, Tabell 12). Fordelt på vegetasjonssone og oseanitet (iht. Moen 1999) var

forskjellene i 10. takst relativt små siden økningen hadde vært noe større der det var mindre død ved i 7. takst (Tabell 13, Tabell 14).

I den største MiS-regionen (iht. Gjerde & Baumann 2002), region 1a Boreal hovedregion, var det i 10. takst omtrent like mye død ved som gjennomsnittet for hele landet, mens økningen har vært noe lavere. I region 1b Gudbrandsdalen og i de to Vestlandet-regionene (2b og 3) har økningen vært vesentlig større mens den har vært noe lavere i Kystgranskog (1c) og i Elvedaler i Nord-Norge (4b) (Tabell 15).

4.3. Typer død ved

Gran, bjørk og furu er de treslagene det finnes klart mest av, og økningen fra 7. til 10. takst har vært ca. 40 %. Gråor, rogn, selje og ask har hatt en større økning enn andre vanlig forekommende treslag, osp, eik og svartor har hatt en mindre økning, mens alm og hegg har det blitt mindre av (Tabell 16). Merk at død ved-mengdene er beregnet for produktivt skogareal i hele landet, og ikke utbredelsesområdet til det aktuelle treslaget. Dette medfører at treslag som det finnes relativt lite av får et uforholdsmessig vidt konfidensintervall siden andelen prøveflater der treslaget ikke finnes blir stor.

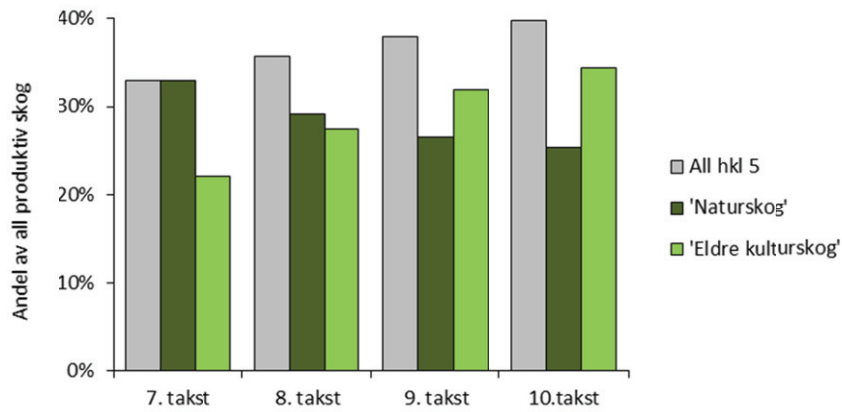
Andelen av gran, furu og lauvtreslag av den døde veden som befinner seg i henholdsvis gran-, furu- og lauvdominert skog har holdt seg stabil fra 7. til 10. takst. I gran- og furu- og lauvdominert skog var ca. 2/3 av den døde veden henholdsvis gran og furu, mens i lauvdominert skog utgjorde lauvtreslagene ca. 75 %.

Omtrent en tredel av den døde veden er stående mens to tredeler er liggende. Stående død ved har hatt en prosentvis noe større økning (55 % økning totalt, 48 % økning pr ha) enn liggende død ved (40 % totalt, 33 % pr ha), men det var relativt stor variasjon mellom fylkene (Tabell 7). På lavere boniteter har stående død ved større økning enn liggende død ved, mens situasjonen er omvendt på høyere boniteter (Tabell 11).

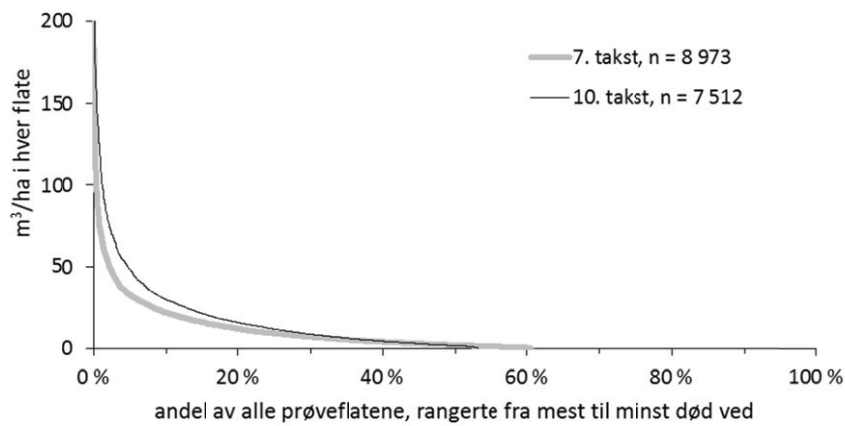
Når død ved-mengden generelt er økende vil økningen være større for det som er i yngre stadier (stående vs. liggende). Fordelingen av den liggende døde veden på nedbrytningsgrad bekrefter også dette. Det meste av den liggende døde veden var middels nedbrutt (Fig. 11, Tabell 17). Årsaken til at det er lite i nedbrytningsgrad 1 er fordi denne representerer et vesentlig kortere tidsrom enn de andre, mens for nedbrytningsgrad 5 er trolig noe av forklaringen at den er vanskelig å finne siden den beskrives som '*konturer under vegetasjonen av helt nedbrutt stokk*' (jfr. Tabell 1). Det at det er mindre død ved i de høyere nedbrytningsklassene sammenlignet med de yngre, forårsakes dels av at trærne reduseres i dimensjon ettersom de råtner opp, men også av at mengden død ved generelt er økende. For de ulike treslagene varierer nedbrytningshastigheten. Dette innebærer at sterkt nedbrutte stokker av gran eller furu er eldre (lengre tid siden de døde) enn tilsvarende for de fleste lauvtreslagene.

30-35 % av den døde veden av gran og furu var 10-20 cm i diameter, og dette hadde endret seg lite fra 7. til 10. takst. For lauv var tilsvarende andel 60 % i 7. takst og 50 % i 10. takst. Diameterklassen > 30 cm hadde økt for alle treslagsgruppene, fra ca. 30 til 35 % for gran og furu, og fra 12 til 16 % for lauv. Kun 2-5 % av den døde veden var større enn 50 cm, og mellom takstene var denne andelen økende for gran og lauv, men noe avtakende for furu. I absolutt mengde er det dimensjonene fra 25 til 35 cm som øker mest for gran og furu, og 15 til 30 cm for lauv (Fig. 12).

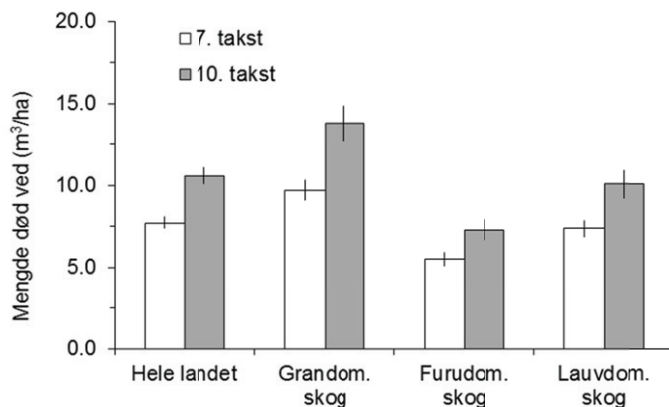
Både i den eldre kulturskogen og i 'natureskogen' er det pr arealenhet økende mengde i de fleste diameterklasser for både stående og liggende død ved (Tabell 9, Fig. 13). Store dimensjoner av liggende død ved øker sterkt i grandominert og lauvdominert 'natureskog', mens i den furudominerte 'natureskogen' ligger nivået relativt lavt. Selv om arealet med 'natureskog' er redusert mellom takstene har det likevel vært en økning i total mengde død ved for diameterklasser > 20 cm, mens små dimensjoner (10 – 20 cm) i gran- og furudominert skog har hatt en nedgang (Tabell 9).



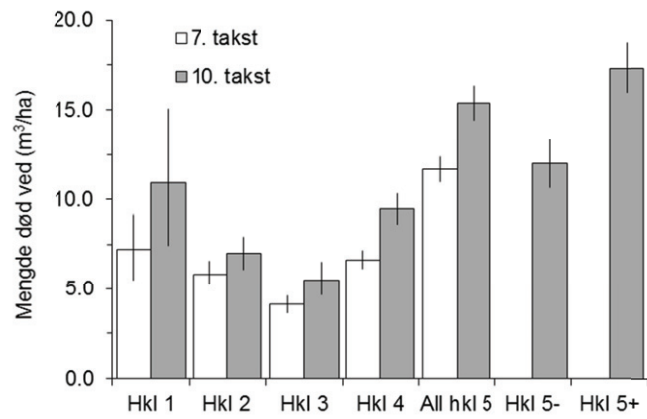
Figur 6. Andel av totalt produktiv skogareal i hogstklasse 5, 'naturskog' (all hkl 5 i 7. takst, hkl 5+ i de etterfølgende takstene), og 'eldre kulturskog' (hkl 4 i 7. takst, hkl 4 og hkl 5- i de etterfølgende takstene).



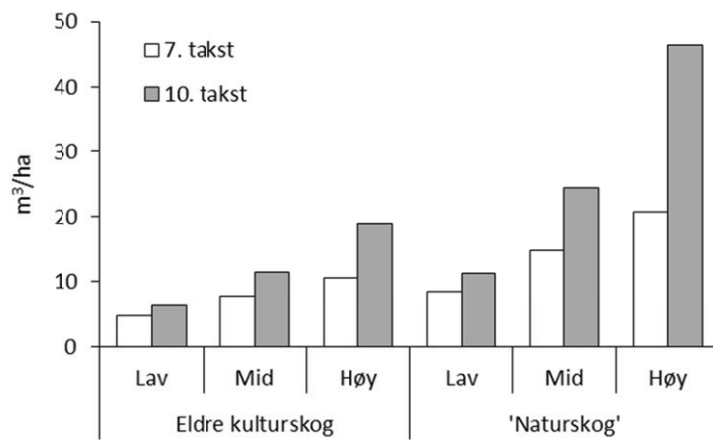
Figur 7. Fordeling av mengde død ved (m^3/ha) i alle prøveflatene i Landsskogtakseringens 7. (grå linje) og 10. (svart linje) takst, der prøveflatene er rangert fra den med mest til den med minst død ved.



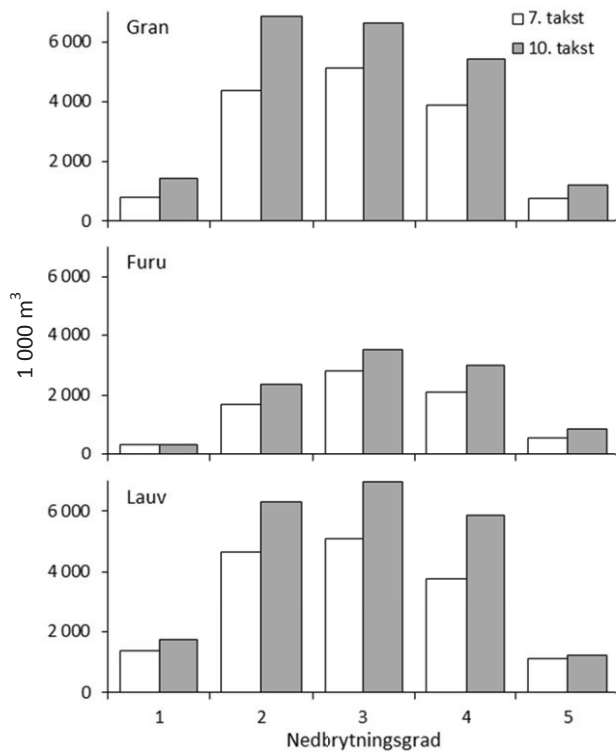
Figur 8. Mengde død ved (m^3/ha) i 7. og 10. takst i all produktiv skog, og fordelt på hovedskogtype.



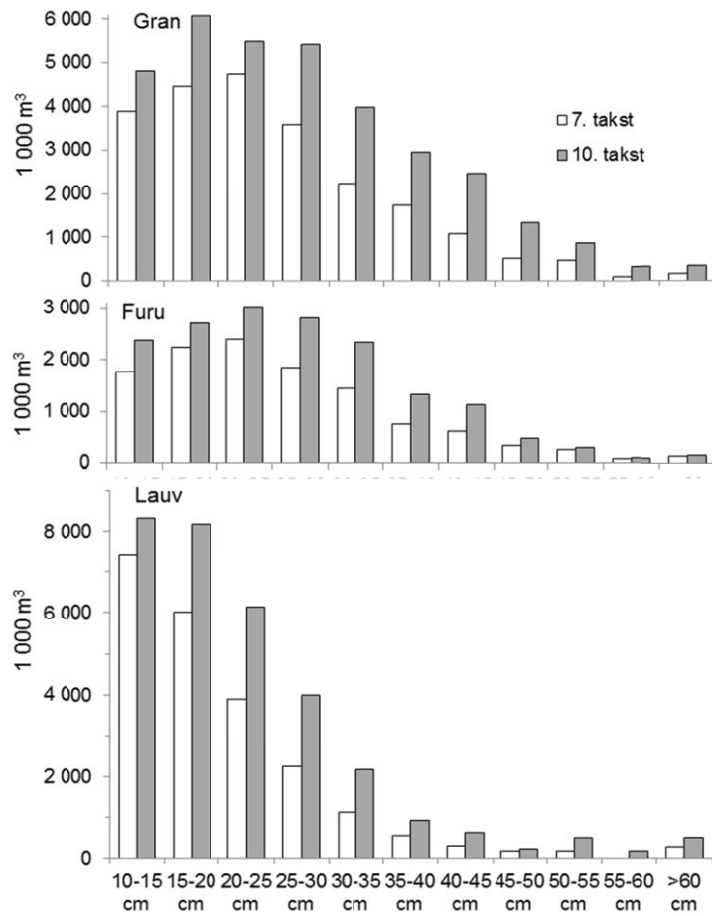
Figur 9. Mengde død ved i 7. og 10. takst fordelt på hogstklasse.



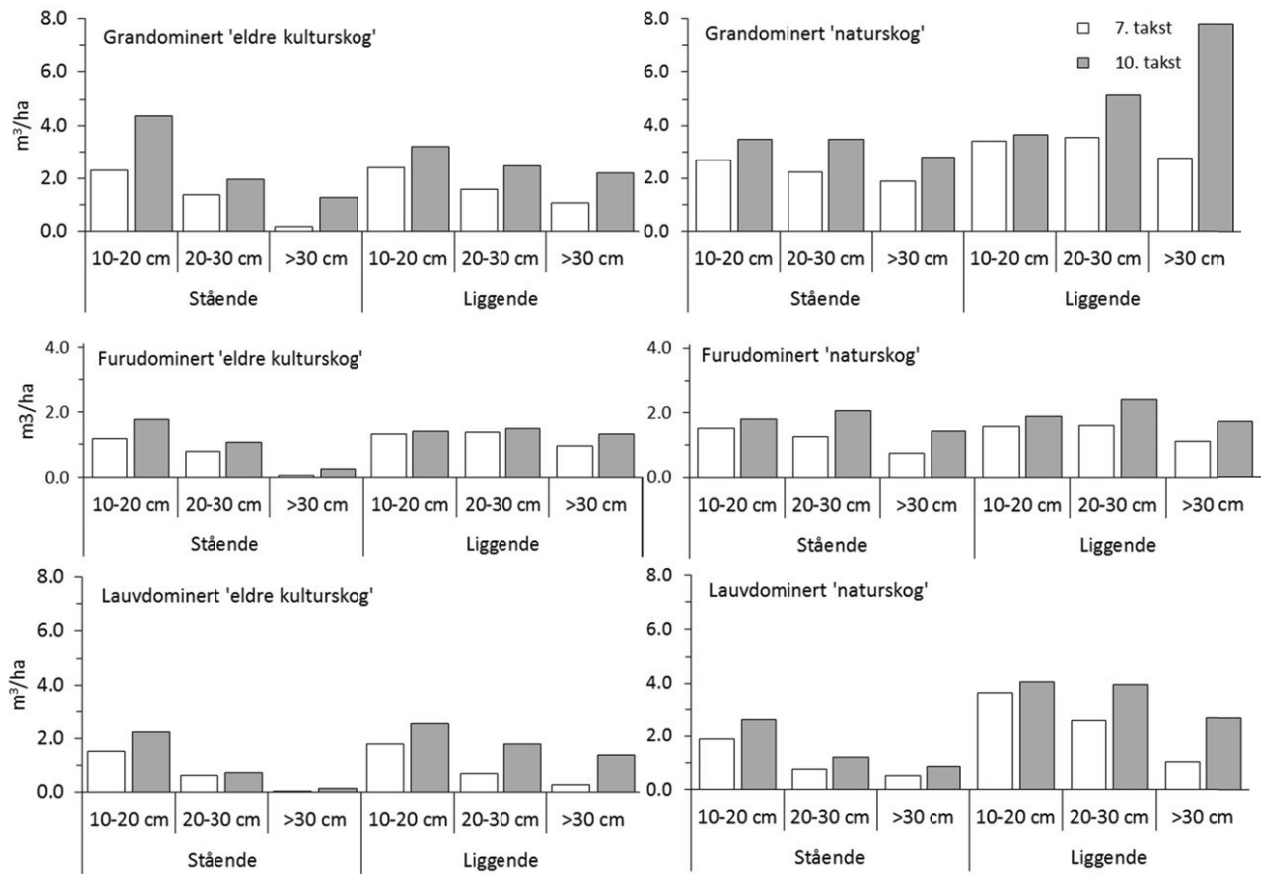
Figur 10. Mengde (m³/ha) død ved i 7. og 10. takst, fordelt på eldre kulturskog og 'naturskog', og på lav, middels og høy bonitet.



Figur 11. Total mengde liggende død ved i 7. og 10. takst, fordelt på nedbrytningsgrad.



Figur 12. Total mengde død ved i 7. og 10. takst, fordelt på diameterklasser.



Figur 13. Mengde død ved (m³/ha) i 7. og 10. takst, fordelt på stående og liggende og ulike diameterklasser. Eldre kulturskog (til venstre) og 'naturskog' (til høyre); grandominert skog (øverst), furudominert skog (i midten) og lauvdominert skog (nederst).

Tabell 6. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst, fordelt på region og hovedskogtype.

Region	Hovedskogtype	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum ¹⁾	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum ¹⁾	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Hele landet	Grandom. skog	All	27 854	(26 039 - 29 702)	9,7	(9,1 - 10,4)	39 735	(36 748 - 42 988)	13,8	(12,7 - 14,8)	+43%	+41%
	Furudom. skog	All	12 697	(11 795 - 13 668)	5,5	(5,1 - 5,9)	17 608	(16 149 - 19 174)	7,3	(6,7 - 7,9)	+39%	+33%
	Lauvdom. skog	All	13 902	(12 902 - 14 861)	7,4	(6,9 - 7,9)	24 008	(21 975 - 26 032)	10,1	(9,2 - 10,9)	+73%	+36%
	Totalt	All	56 987	(54 659 - 59 672)	7,7	(7,4 - 8,0)	82 539	(78 458 - 86 628)	10,6	(10,1 - 11,1)	+45%	+38%
1. Øf, Ak, He	Grandom. skog	All	5 486	(4 780 - 6 225)	6,7	(5,8 - 7,6)	7 985	(6 802 - 9 127)	10,2	(8,7 - 11,6)	+46%	+52%
	Furudom. skog	All	3 522	(3 016 - 4 064)	4,2	(3,6 - 4,9)	5 286	(4 438 - 6 178)	6,1	(5,1 - 7,1)	+50%	+44%
	Lauvdom. skog	All	1 086	(801 - 1 389)	6,5	(4,9 - 8,4)	2 360	(1 817 - 2 983)	8,8	(6,8 - 11,1)	+117%	+34%
	Totalt	All	10 575	(9 639 - 11 574)	5,5	(5,0 - 6,1)	16 101	(14 560 - 17 741)	8,2	(7,4 - 9,0)	+52%	+48%
2. Op, Bu, Vf	Grandom. skog	All	6 468	(5 704 - 7 343)	8,5	(7,5 - 9,6)	10 987	(9 453 - 12 903)	14,5	(12,5 - 17,0)	+70%	+71%
	Furudom. skog	All	2 332	(1 958 - 2 671)	6,3	(5,3 - 7,2)	3 178	(2 578 - 3 840)	8,0	(6,5 - 9,7)	+36%	+28%
	Lauvdom. skog	All	1 582	(1 273 - 1 918)	6,9	(5,5 - 8,3)	2 269	(1 788 - 2 741)	7,2	(5,8 - 8,7)	+43%	+5%
	Totalt	All	10 797	(9 847 - 11 719)	7,6	(6,9 - 8,2)	16 883	(15 007 - 18 837)	11,3	(10,1 - 12,6)	+56%	+49%
3. Te, A-A, V-A	Grandom. skog	All	5 646	(4 625 - 6 772)	17,0	(14,1 - 20,6)	6 334	(4 996 - 7 792)	18,4	(14,4 - 22,7)	+12%	+8%
	Furudom. skog	All	3 590	(3 149 - 4 078)	7,2	(6,3 - 8,2)	4 412	(3 714 - 5 101)	8,3	(7,0 - 9,6)	+23%	+16%
	Lauvdom. skog	All	2 717	(2 193 - 3 220)	11,6	(9,4 - 13,8)	4 334	(3 369 - 5 296)	14,7	(11,5 - 18,1)	+60%	+27%
	Totalt	All	12 493	(11 141 - 13 914)	11,2	(10,0 - 12,5)	15 126	(13 365 - 16 909)	12,8	(11,3 - 14,3)	+21%	+14%
4. Ro, Ho, S&F, M&R	Grandom. skog	All	1 291	(991 - 1 619)	8,8	(6,8 - 11,0)	3 332	(2 592 - 4 185)	18,1	(14,0 - 22,6)	+158%	+105%
	Furudom. skog	All	1 836	(1 434 - 2 261)	5,6	(4,4 - 6,9)	2 962	(2 315 - 3 699)	8,6	(6,7 - 10,7)	+61%	+53%
	Lauvdom. skog	All	3 055	(2 563 - 3 509)	8,3	(7,0 - 9,6)	6 497	(5 389 - 7 726)	14,2	(11,8 - 16,8)	+113%	+71%
	Totalt	All	6 585	(5 833 - 7 416)	7,0	(6,2 - 7,8)	12 926	(11 410 - 14 538)	12,9	(11,3 - 14,4)	+96%	+84%
5. S-Tr, N-Tr	Grandom. skog	All	7 057	(6 229 - 7 947)	11,6	(10,3 - 13,1)	8 691	(7 399 - 10 197)	14,3	(12,2 - 16,8)	+23%	+24%
	Furudom. skog	All	1 119	(908 - 1 359)	5,7	(4,6 - 6,9)	1 346	(1 019 - 1 731)	7,0	(5,3 - 9,0)	+20%	+23%
	Lauvdom. skog	All	1 469	(1 219 - 1 732)	7,6	(6,3 - 8,9)	2 887	(2 183 - 3 753)	11,0	(8,5 - 14,2)	+97%	+45%
	Totalt	All	10 142	(9 207 - 11 072)	9,9	(9,0 - 10,8)	12 969	(11 293 - 14 624)	12,1	(10,5 - 13,6)	+28%	+22%
6. No, Tr	Grandom. skog	All	1 906	(1 558 - 2 256)	9,9	(8,1 - 11,6)	2 406	(1 826 - 3 057)	11,4	(8,7 - 14,4)	+26%	+16%
	Furudom. skog	All	298	(202 - 429)	4,0	(2,7 - 5,7)	424	(244 - 632)	5,5	(3,1 - 8,1)	+43%	+39%
	Lauvdom. skog	All	3 993	(3 514 - 4 465)	5,8	(5,1 - 6,5)	5 661	(4 959 - 6 407)	7,2	(6,3 - 8,1)	+42%	+24%
	Totalt	All	6 396	(5 810 - 7 053)	6,4	(5,8 - 7,1)	8 534	(7 552 - 9 481)	7,9	(7,0 - 8,7)	+33%	+23%

¹⁾ Merk at i radene for 'Totalt' er volumet noe høyere enn summen av de tre hovedskogtypene siden hogstklasse 1 ikke er inkludert i hovedskogtypene.

Tabell 7. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst fylkesvis, fordelt på stående og liggende, og dimensjon.

Fylke	Død ved-kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Hele landet	All	56 987	(54 546 - 59 723)	7.7	(7.4 - 8.0)	82 539	(78 643 - 86 907)	10.6	(10.1 - 11.1)	+45%	+38%
	All stående	18 495	(17 294 - 19 651)	2.5	(2.3 - 2.7)	28 758	(26 895 - 30 498)	3.7	(3.5 - 3.9)	+55%	+48%
	Stå., diam 10-20 cm	9 196	(8 686 - 9 705)	1.2	(1.2 - 1.3)	14 352	(13 537 - 15 201)	1.8	(1.7 - 2.0)	+56%	+48%
	Stå., diam 20-30 cm	6 000	(5 372 - 6 574)	0.8	(0.7 - 0.9)	8 986	(8 125 - 9 894)	1.2	(1.0 - 1.3)	+50%	+42%
	Stå., diam >30 cm	3 299	(2 563 - 4 057)	0.4	(0.3 - 0.5)	5 420	(4 338 - 6 516)	0.7	(0.6 - 0.8)	+64%	+56%
	All liggende	38 492	(36 688 - 40 367)	5.2	(5.0 - 5.5)	53 781	(50 556 - 56 905)	6.9	(6.5 - 7.3)	+40%	+33%
	Ligg., diam 10-20 cm	16 576	(15 953 - 17 265)	2.2	(2.2 - 2.3)	18 130	(17 230 - 19 133)	2.3	(2.2 - 2.5)	+9%	+4%
	Ligg., diam 20-30 cm	12 718	(11 915 - 13 599)	1.7	(1.6 - 1.8)	17 894	(16 491 - 19 148)	2.3	(2.1 - 2.5)	+41%	+34%
	Ligg., diam >30 cm	9 197	(8 183 - 10 284)	1.2	(1.1 - 1.4)	17 757	(15 451 - 20 181)	2.3	(2.0 - 2.6)	+93%	+83%
	01 Østfold	All	1 030	(811 - 1 287)	4.3	(3.4 - 5.4)	1 703	(1 275 - 2 210)	7.1	(5.3 - 9.2)	+65%
All stående	322	(205 - 462)	1.4	(0.9 - 1.9)	782	(551 - 1 036)	3.2	(2.3 - 4.3)	+143%	+140%	
Stå., diam 10-20 cm	193	(124 - 276)	0.8	(0.5 - 1.2)	472	(336 - 627)	2.0	(1.4 - 2.6)	+144%	+141%	
Stå., diam 20-30 cm	100	(33 - 184)	0.4	(0.1 - 0.8)	214	(105 - 352)	0.9	(0.4 - 1.4)	+115%	+112%	
Stå., diam >30 cm	29	(0 - 88)	0.1	(0.0 - 0.4)	96	(0 - 227)	0.4	(0.0 - 0.9)	+227%	+223%	
All liggende	708	(527 - 905)	3.0	(2.2 - 3.8)	922	(600 - 1 311)	3.8	(2.5 - 5.4)	+30%	+29%	
Ligg., diam 10-20 cm	366	(285 - 446)	1.5	(1.2 - 1.9)	354	(231 - 483)	1.5	(1.0 - 2.0)	-3%	-5%	
Ligg., diam 20-30 cm	254	(146 - 385)	1.1	(0.6 - 1.6)	353	(183 - 567)	1.5	(0.8 - 2.4)	+39%	+37%	
Ligg., diam >30 cm	87	(39 - 142)	0.4	(0.2 - 0.6)	215	(65 - 393)	0.9	(0.3 - 1.7)	+146%	+143%	
02 Oslo og Akershus	All	2 246	(1 838 - 2 781)	6.9	(5.7 - 8.5)	3 755	(2 928 - 4 627)	11.5	(9.0 - 14.1)	+67%	+66%
All stående	1 015	(720 - 1 354)	3.1	(2.2 - 4.2)	1 482	(1 114 - 1 897)	4.5	(3.4 - 5.8)	+46%	+45%	
Stå., diam 10-20 cm	423	(292 - 578)	1.3	(0.9 - 1.8)	687	(510 - 889)	2.1	(1.6 - 2.7)	+62%	+61%	
Stå., diam 20-30 cm	302	(182 - 443)	0.9	(0.6 - 1.4)	523	(339 - 740)	1.6	(1.0 - 2.3)	+73%	+72%	
Stå., diam >30 cm	290	(92 - 535)	0.9	(0.3 - 1.7)	272	(87 - 507)	0.8	(0.3 - 1.5)	-6%	-7%	
All liggende	1 231	(967 - 1 552)	3.8	(3.0 - 4.8)	2 273	(1 653 - 2 955)	6.9	(5.0 - 9.1)	+85%	+83%	
Ligg., diam 10-20 cm	516	(414 - 617)	1.6	(1.3 - 1.9)	624	(463 - 778)	1.9	(1.4 - 2.4)	+21%	+20%	
Ligg., diam 20-30 cm	493	(331 - 684)	1.5	(1.0 - 2.1)	724	(476 - 1 044)	2.2	(1.5 - 3.2)	+47%	+46%	
Ligg., diam >30 cm	222	(97 - 381)	0.7	(0.3 - 1.2)	925	(482 - 1 427)	2.8	(1.5 - 4.3)	+317%	+314%	
04 Hedmark	All	7 300	(6 533 - 8 082)	5.4	(4.9 - 6.0)	10 642	(9 348 - 11 953)	7.6	(6.7 - 8.6)	+46%	+41%
All stående	2 150	(1 772 - 2 548)	1.6	(1.3 - 1.9)	3 659	(3 064 - 4 360)	2.6	(2.2 - 3.1)	+70%	+65%	
Stå., diam 10-20 cm	1 174	(951 - 1 392)	0.9	(0.7 - 1.0)	1 962	(1 689 - 2 271)	1.4	(1.2 - 1.6)	+67%	+62%	
Stå., diam 20-30 cm	722	(511 - 952)	0.5	(0.4 - 0.7)	1 222	(926 - 1 573)	0.9	(0.7 - 1.1)	+69%	+64%	
Stå., diam >30 cm	253	(87 - 462)	0.2	(0.1 - 0.3)	475	(172 - 872)	0.3	(0.1 - 0.6)	+87%	+81%	
All liggende	5 150	(4 573 - 5 711)	3.8	(3.4 - 4.3)	6 983	(6 057 - 8 050)	5.0	(4.3 - 5.8)	+36%	+31%	
Ligg., diam 10-20 cm	1 914	(1 701 - 2 131)	1.4	(1.3 - 1.6)	2 645	(2 298 - 3 009)	1.9	(1.7 - 2.2)	+38%	+34%	
Ligg., diam 20-30 cm	1 517	(1 273 - 1 776)	1.1	(0.9 - 1.3)	2 159	(1 689 - 2 648)	1.6	(1.2 - 1.9)	+42%	+38%	
Ligg., diam >30 cm	1 719	(1 331 - 2 144)	1.3	(1.0 - 1.6)	2 179	(1 458 - 3 027)	1.6	(1.0 - 2.2)	+27%	+23%	

Tab. 7 (forts.)

Fylke	Død ved kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
05 Oppland	All	4 343	(3 840 - 4 812)	6,0	(5,3 - 6,7)	8 126	(6 752 - 9 748)	10,6	(8,9 - 12,7)	+87%	+76%
	All stående	1 351	(1 098 - 1 616)	1,9	(1,5 - 2,2)	3 325	(2 629 - 4 134)	4,3	(3,4 - 5,4)	+146%	+132%
	Stå., diam 10-20 cm	752	(618 - 898)	1,0	(0,9 - 1,2)	1 417	(1 189 - 1 669)	1,8	(1,6 - 2,2)	+89%	+78%
	Stå., diam 20-30 cm	489	(321 - 660)	0,7	(0,4 - 0,9)	934	(691 - 1 249)	1,2	(0,9 - 1,6)	+91%	+80%
	Stå., diam >30 cm	111	(27 - 227)	0,2	(0,0 - 0,3)	975	(472 - 1 559)	1,3	(0,6 - 2,0)	+780%	+729%
	All liggende	2 991	(2 591 - 3 419)	4,1	(3,6 - 4,7)	4 801	(3 865 - 5 815)	6,3	(5,0 - 7,6)	+60%	+51%
	Ligg., diam 10-20 cm	1 279	(1 105 - 1 468)	1,8	(1,5 - 2,0)	1 643	(1 371 - 1 907)	2,1	(1,8 - 2,5)	+28%	+21%
	Ligg., diam 20-30 cm	991	(786 - 1 194)	1,4	(1,1 - 1,7)	1 310	(971 - 1 650)	1,7	(1,3 - 2,2)	+32%	+24%
	Ligg., diam >30 cm	721	(496 - 961)	1,0	(0,7 - 1,3)	1 848	(1 146 - 2 664)	2,4	(1,5 - 3,5)	+156%	+141%
	06 Buskerud	All	5 209	(4 491 - 6 006)	9,0	(7,8 - 10,4)	6 857	(5 684 - 7 999)	11,6	(9,6 - 13,5)	+32%
All stående		1 983	(1 513 - 2 523)	3,4	(2,6 - 4,4)	2 690	(2 071 - 3 365)	4,6	(3,5 - 5,7)	+36%	+33%
Stå., diam 10-20 cm		886	(739 - 1 048)	1,5	(1,3 - 1,8)	1 159	(953 - 1 399)	2,0	(1,6 - 2,4)	+31%	+28%
Stå., diam 20-30 cm		721	(494 - 996)	1,2	(0,9 - 1,7)	1 098	(743 - 1 450)	1,9	(1,3 - 2,4)	+52%	+49%
Stå., diam >30 cm		375	(146 - 655)	0,6	(0,3 - 1,1)	433	(90 - 876)	0,7	(0,2 - 1,5)	+15%	+13%
All liggende		3 226	(2 745 - 3 721)	5,6	(4,8 - 6,4)	4 167	(3 337 - 5 020)	7,1	(5,7 - 8,5)	+29%	+26%
Ligg., diam 10-20 cm		1 308	(1 120 - 1 502)	2,3	(2,0 - 2,6)	1 399	(1 073 - 1 737)	2,4	(1,8 - 3,0)	+7%	+5%
Ligg., diam 20-30 cm		888	(725 - 1 058)	1,5	(1,3 - 1,8)	1 545	(1 138 - 1 950)	2,6	(1,9 - 3,3)	+74%	+70%
Ligg., diam >30 cm		1 031	(710 - 1 363)	1,8	(1,2 - 2,4)	1 224	(782 - 1 795)	2,1	(1,3 - 3,0)	+19%	+16%
07 Vestfold		All	1 245	(961 - 1 540)	10,2	(7,9 - 12,5)	1 900	(1 339 - 2 514)	13,9	(9,9 - 18,3)	+53%
	All stående	506	(338 - 705)	4,1	(2,7 - 5,7)	844	(493 - 1 289)	6,2	(3,6 - 9,4)	+67%	+49%
	Stå., diam 10-20 cm	228	(141 - 327)	1,9	(1,2 - 2,7)	335	(200 - 486)	2,5	(1,5 - 3,5)	+47%	+32%
	Stå., diam 20-30 cm	208	(108 - 328)	1,7	(0,9 - 2,6)	324	(160 - 480)	2,4	(1,2 - 3,5)	+56%	+39%
	Stå., diam >30 cm	70	(4 - 161)	0,6	(0,0 - 1,3)	185	(34 - 400)	1,4	(0,2 - 3,0)	+162%	+135%
	All liggende	739	(508 - 996)	6,0	(4,2 - 8,1)	1 057	(742 - 1 396)	7,7	(5,5 - 10,3)	+43%	+28%
	Ligg., diam 10-20 cm	352	(260 - 457)	2,9	(2,1 - 3,7)	312	(202 - 439)	2,3	(1,5 - 3,2)	-11%	-21%
	Ligg., diam 20-30 cm	230	(123 - 358)	1,9	(1,0 - 2,9)	596	(372 - 841)	4,4	(2,7 - 6,2)	+159%	+132%
	Ligg., diam >30 cm	157	(68 - 269)	1,3	(0,6 - 2,2)	149	(37 - 297)	1,1	(0,3 - 2,2)	-5%	-15%
	08 Telemark	All	7 704	(6 615 - 8 968)	14,3	(12,3 - 16,6)	8 701	(7 232 - 10 235)	15,1	(12,6 - 17,7)	+13%
All stående		2 340	(1 733 - 2 876)	4,3	(3,2 - 5,4)	2 672	(2 096 - 3 198)	4,6	(3,6 - 5,5)	+14%	+7%
Stå., diam 10-20 cm		879	(732 - 1 026)	1,6	(1,4 - 1,9)	1 102	(879 - 1 332)	1,9	(1,5 - 2,3)	+25%	+17%
Stå., diam 20-30 cm		722	(483 - 962)	1,3	(0,9 - 1,8)	832	(602 - 1 086)	1,4	(1,0 - 1,9)	+15%	+8%
Stå., diam >30 cm		738	(372 - 1 177)	1,4	(0,7 - 2,2)	738	(368 - 1 196)	1,3	(0,6 - 2,1)	+0%	-7%
All liggende		5 364	(4 449 - 6 459)	10,0	(8,3 - 12,0)	6 030	(4 735 - 7 462)	10,5	(8,2 - 12,9)	+12%	+5%
Ligg., diam 10-20 cm		2 078	(1 814 - 2 353)	3,9	(3,4 - 4,4)	1 625	(1 347 - 1 906)	2,8	(2,3 - 3,3)	-22%	-27%
Ligg., diam 20-30 cm		1 697	(1 351 - 2 043)	3,2	(2,5 - 3,8)	1 828	(1 438 - 2 265)	3,2	(2,5 - 3,9)	+8%	+1%
Ligg., diam >30 cm		1 589	(1 053 - 2 346)	3,0	(2,0 - 4,4)	2 576	(1 665 - 3 712)	4,5	(2,9 - 6,5)	+62%	+51%

Tab. 7 (forts.)

Fylke	Død ved kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
09 Aust-Agder	All	3 122	(2 697 - 3 576)	9,7	(8,4 - 11,1)	3 918	(3 070 - 4 926)	12,2	(9,5 - 15,3)	+26%	+25%
	All stående	1 097	(850 - 1 403)	3,4	(2,7 - 4,4)	1 134	(811 - 1 486)	3,5	(2,5 - 4,6)	+3%	+3%
	Stå., diam 10-20 cm	492	(397 - 600)	1,5	(1,2 - 1,9)	522	(399 - 655)	1,6	(1,2 - 2,0)	+6%	+6%
	Stå., diam 20-30 cm	395	(249 - 557)	1,2	(0,8 - 1,7)	394	(232 - 595)	1,2	(0,7 - 1,8)	-0%	-1%
	Stå., diam >30 cm	210	(47 - 442)	0,7	(0,1 - 1,4)	218	(46 - 457)	0,7	(0,1 - 1,4)	+4%	+4%
	All liggende	2 025	(1 681 - 2 363)	6,3	(5,3 - 7,4)	2 784	(2 045 - 3 595)	8,7	(6,3 - 11,1)	+37%	+37%
	Ligg., diam 10-20 cm	902	(752 - 1 046)	2,8	(2,4 - 3,2)	1 008	(756 - 1 286)	3,1	(2,4 - 4,0)	+12%	+11%
	Ligg., diam 20-30 cm	822	(626 - 1 045)	2,6	(2,0 - 3,2)	900	(625 - 1 214)	2,8	(1,9 - 3,8)	+10%	+9%
	Ligg., diam >30 cm	302	(154 - 482)	0,9	(0,5 - 1,5)	876	(402 - 1 499)	2,7	(1,2 - 4,7)	+191%	+190%
	10 Vest-Agder	All	1 667	(1 348 - 2 035)	6,6	(5,3 - 8,0)	2 506	(2 058 - 2 982)	8,8	(7,3 - 10,5)	+50%
All stående	732	(538 - 950)	2,9	(2,1 - 3,7)	1 261	(957 - 1 593)	4,5	(3,4 - 5,6)	+72%	+55%	
Stå., diam 10-20 cm	485	(349 - 668)	1,9	(1,4 - 2,6)	674	(480 - 880)	2,4	(1,7 - 3,1)	+39%	+25%	
Stå., diam 20-30 cm	162	(78 - 267)	0,6	(0,3 - 1,1)	445	(264 - 638)	1,6	(0,9 - 2,3)	+175%	+147%	
Stå., diam >30 cm	85	(5 - 212)	0,3	(0,0 - 0,8)	142	(26 - 283)	0,5	(0,1 - 1,0)	+68%	+51%	
All liggende	935	(763 - 1 121)	3,7	(3,0 - 4,4)	1 245	(974 - 1 517)	4,4	(3,4 - 5,4)	+33%	+20%	
Ligg., diam 10-20 cm	492	(403 - 582)	1,9	(1,6 - 2,3)	694	(520 - 879)	2,4	(1,8 - 3,1)	+41%	+27%	
Ligg., diam 20-30 cm	338	(230 - 459)	1,3	(0,9 - 1,8)	372	(232 - 525)	1,3	(0,8 - 1,9)	+10%	-1%	
Ligg., diam >30 cm	105	(41 - 186)	0,4	(0,2 - 0,7)	179	(57 - 333)	0,6	(0,2 - 1,2)	+71%	+54%	
11 Rogaland	All	690	(480 - 925)	4,7	(3,2 - 6,2)	1 239	(965 - 1 549)	8,0	(6,2 - 10,0)	+80%	+72%
All stående	389	(246 - 565)	2,6	(1,7 - 3,8)	566	(405 - 745)	3,7	(2,6 - 4,9)	+45%	+40%	
Stå., diam 10-20 cm	207	(138 - 284)	1,4	(0,9 - 1,9)	350	(235 - 476)	2,3	(1,5 - 3,1)	+69%	+62%	
Stå., diam 20-30 cm	133	(56 - 238)	0,9	(0,4 - 1,6)	193	(105 - 290)	1,2	(0,7 - 1,9)	+45%	+39%	
Stå., diam >30 cm	49	(0 - 117)	0,3	(0,0 - 0,8)	23	(0 - 69)	0,1	(0,0 - 0,4)	-53%	-55%	
All liggende	301	(200 - 427)	2,0	(1,4 - 2,9)	673	(458 - 910)	4,4	(3,0 - 5,9)	+124%	+115%	
Ligg., diam 10-20 cm	193	(126 - 270)	1,3	(0,9 - 1,8)	328	(206 - 472)	2,1	(1,3 - 3,0)	+70%	+63%	
Ligg., diam 20-30 cm	80	(36 - 132)	0,5	(0,2 - 0,9)	236	(120 - 384)	1,5	(0,8 - 2,5)	+194%	+182%	
Ligg., diam >30 cm	27	(0 - 65)	0,2	(0,0 - 0,4)	109	(25 - 221)	0,7	(0,2 - 1,4)	+296%	+280%	
12 Hordaland	All	1 265	(986 - 1 550)	4,7	(3,7 - 5,8)	3 571	(2 670 - 4 478)	12,7	(9,5 - 15,9)	+182%	+167%
All stående	571	(418 - 742)	2,1	(1,6 - 2,8)	1 275	(936 - 1 686)	4,5	(3,3 - 6,0)	+123%	+111%	
Stå., diam 10-20 cm	307	(227 - 398)	1,2	(0,9 - 1,5)	710	(494 - 949)	2,5	(1,8 - 3,4)	+131%	+119%	
Stå., diam 20-30 cm	230	(134 - 338)	0,9	(0,5 - 1,3)	268	(163 - 384)	1,0	(0,6 - 1,4)	+17%	+10%	
Stå., diam >30 cm	34	(0 - 96)	0,1	(0,0 - 0,4)	297	(86 - 561)	1,1	(0,3 - 2,0)	+780%	+733%	
All liggende	694	(516 - 887)	2,6	(1,9 - 3,3)	2 296	(1 601 - 3 074)	8,2	(5,7 - 10,9)	+231%	+213%	
Ligg., diam 10-20 cm	347	(255 - 448)	1,3	(1,0 - 1,7)	700	(488 - 926)	2,5	(1,7 - 3,3)	+101%	+91%	
Ligg., diam 20-30 cm	235	(159 - 312)	0,9	(0,6 - 1,2)	829	(515 - 1 205)	2,9	(1,8 - 4,3)	+253%	+234%	
Ligg., diam >30 cm	112	(35 - 206)	0,4	(0,1 - 0,8)	767	(297 - 1 328)	2,7	(1,1 - 4,8)	+585%	+548%	

Tab. 7 (forts.)

Fylke	Død ved kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
14 Sogn og Fjordane	All	1 860	(1 399 - 2 407)	7.7	(5.8 - 9.9)	3 588	(2 752 - 4 588)	13.6	(10.5 - 17.5)	+93%	+76%
	All stående	624	(462 - 785)	2.6	(1.9 - 3.2)	1 161	(887 - 1 440)	4.4	(3.4 - 5.4)	+86%	+70%
	Stå., diam 10-20 cm	335	(251 - 426)	1.4	(1.0 - 1.8)	708	(519 - 939)	2.7	(2.0 - 3.5)	+111%	+93%
	Stå., diam 20-30 cm	176	(105 - 262)	0.7	(0.4 - 1.1)	319	(197 - 455)	1.2	(0.8 - 1.7)	+82%	+66%
	Stå., diam >30 cm	113	(35 - 205)	0.5	(0.1 - 0.9)	135	(32 - 260)	0.5	(0.1 - 1.0)	+19%	+9%
	All liggende	1 236	(873 - 1 653)	5.1	(3.7 - 6.9)	2 427	(1 695 - 3 159)	9.2	(6.5 - 12.0)	+96%	+79%
	Ligg., diam 10-20 cm	525	(397 - 698)	2.2	(1.6 - 2.9)	1 090	(820 - 1 383)	4.1	(3.1 - 5.2)	+107%	+89%
Ligg., diam 20-30 cm	457	(269 - 705)	1.9	(1.1 - 2.9)	870	(511 - 1 283)	3.3	(1.9 - 4.9)	+91%	+74%	
Ligg., diam >30 cm	254	(118 - 452)	1.1	(0.5 - 1.9)	467	(179 - 843)	1.8	(0.7 - 3.2)	+84%	+68%	
15 Møre og Romsdal	All	2 770	(2 276 - 3 296)	9.6	(7.9 - 11.4)	4 528	(3 585 - 5 539)	14.8	(11.7 - 18.0)	+63%	+54%
	All stående	1 043	(753 - 1 381)	3.6	(2.6 - 4.8)	1 710	(1 220 - 2 258)	5.6	(4.0 - 7.4)	+64%	+55%
	Stå., diam 10-20 cm	482	(372 - 607)	1.7	(1.3 - 2.1)	861	(600 - 1 183)	2.8	(2.0 - 3.9)	+79%	+68%
	Stå., diam 20-30 cm	344	(222 - 485)	1.2	(0.8 - 1.7)	424	(277 - 573)	1.4	(0.9 - 1.9)	+23%	+16%
	Stå., diam >30 cm	216	(43 - 446)	0.7	(0.1 - 1.5)	424	(167 - 721)	1.4	(0.5 - 2.4)	+97%	+86%
	All liggende	1 727	(1 362 - 2 150)	6.0	(4.7 - 7.4)	2 818	(2 134 - 3 627)	9.2	(7.0 - 11.8)	+63%	+54%
	Ligg., diam 10-20 cm	797	(647 - 953)	2.8	(2.3 - 3.3)	781	(588 - 992)	2.6	(1.9 - 3.2)	-2%	-7%
Ligg., diam 20-30 cm	539	(363 - 757)	1.9	(1.3 - 2.6)	876	(603 - 1 187)	2.9	(2.0 - 3.8)	+63%	+53%	
Ligg., diam >30 cm	392	(224 - 583)	1.4	(0.8 - 2.0)	1 161	(719 - 1 732)	3.8	(2.4 - 5.7)	+196%	+179%	
16 Sør-Trøndelag	All	3 008	(2 559 - 3 444)	7.6	(6.4 - 8.6)	3 824	(3 144 - 4 503)	9.5	(7.8 - 11.2)	+27%	+25%
	All stående	1 142	(892 - 1 409)	2.9	(2.2 - 3.5)	1 471	(1 121 - 1 845)	3.7	(2.8 - 4.6)	+29%	+27%
	Stå., diam 10-20 cm	547	(443 - 658)	1.4	(1.1 - 1.7)	592	(468 - 726)	1.5	(1.2 - 1.8)	+8%	+7%
	Stå., diam 20-30 cm	351	(213 - 494)	0.9	(0.5 - 1.2)	530	(364 - 714)	1.3	(0.9 - 1.8)	+51%	+49%
	Stå., diam >30 cm	244	(92 - 447)	0.6	(0.2 - 1.1)	350	(124 - 659)	0.9	(0.3 - 1.6)	+43%	+41%
	All liggende	1 866	(1 530 - 2 194)	4.7	(3.8 - 5.5)	2 353	(1 845 - 2 848)	5.8	(4.6 - 7.1)	+26%	+24%
	Ligg., diam 10-20 cm	875	(733 - 1 013)	2.2	(1.9 - 2.6)	749	(561 - 967)	1.9	(1.4 - 2.4)	-14%	-16%
Ligg., diam 20-30 cm	609	(456 - 781)	1.5	(1.1 - 1.9)	763	(508 - 1 058)	1.9	(1.3 - 2.6)	+25%	+23%	
Ligg., diam >30 cm	382	(237 - 563)	1.0	(0.6 - 1.4)	841	(531 - 1 188)	2.1	(1.3 - 3.0)	+120%	+117%	
17 Nord-Trøndelag	All	7 134	(6 266 - 7 993)	11.4	(10.1 - 12.8)	9 144	(7 766 - 10 797)	13.7	(11.7 - 16.1)	+28%	+20%
	All stående	1 749	(1 366 - 2 192)	2.8	(2.2 - 3.5)	2 257	(1 851 - 2 715)	3.4	(2.8 - 4.1)	+29%	+21%
	Stå., diam 10-20 cm	815	(665 - 963)	1.3	(1.1 - 1.5)	1 084	(876 - 1 294)	1.6	(1.3 - 1.9)	+33%	+24%
	Stå., diam 20-30 cm	559	(408 - 732)	0.9	(0.7 - 1.2)	677	(498 - 877)	1.0	(0.7 - 1.3)	+21%	+13%
	Stå., diam >30 cm	375	(192 - 616)	0.6	(0.3 - 1.0)	496	(231 - 801)	0.7	(0.3 - 1.2)	+32%	+24%
	All liggende	5 384	(4 689 - 6 109)	8.6	(7.5 - 9.8)	6 887	(5 616 - 8 306)	10.3	(8.4 - 12.4)	+28%	+19%
	Ligg., diam 10-20 cm	2 029	(1 773 - 2 278)	3.3	(2.8 - 3.7)	1 595	(1 335 - 1 908)	2.4	(2.0 - 2.8)	-21%	-27%
Ligg., diam 20-30 cm	1 906	(1 617 - 2 239)	3.1	(2.6 - 3.6)	2 291	(1 856 - 2 771)	3.4	(2.8 - 4.2)	+20%	+12%	
Ligg., diam >30 cm	1 449	(1 071 - 1 879)	2.3	(1.7 - 3.0)	3 001	(2 033 - 4 177)	4.5	(3.1 - 6.2)	+107%	+93%	

Tab. 7 (forts.)

Fylke	Død ved kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
18 Nordland	All	4 385	(3 923 - 4 946)	7.1	(6.4 - 8.0)	5 402	(4 609 - 6 249)	8.3	(7.1 - 9.6)	+23%	+16%
	All stående	987	(810 - 1 164)	1.6	(1.3 - 1.9)	1 354	(1 133 - 1 596)	2.1	(1.7 - 2.5)	+37%	+30%
	Stå., diam 10-20 cm	608	(505 - 723)	1.0	(0.8 - 1.2)	877	(736 - 1 025)	1.3	(1.1 - 1.6)	+44%	+36%
	Stå., diam 20-30 cm	273	(175 - 378)	0.4	(0.3 - 0.6)	340	(230 - 474)	0.5	(0.4 - 0.7)	+25%	+18%
	Stå., diam >30 cm	107	(37 - 186)	0.2	(0.1 - 0.3)	137	(42 - 259)	0.2	(0.1 - 0.4)	+29%	+22%
	All liggende	3 398	(2 978 - 3 826)	5.5	(4.8 - 6.2)	4 048	(3 281 - 4 786)	6.2	(5.0 - 7.4)	+19%	+13%
	Ligg., diam 10-20 cm	1 688	(1 487 - 1 903)	2.7	(2.4 - 3.1)	1 472	(1 223 - 1 738)	2.3	(1.9 - 2.7)	-13%	-18%
	Ligg., diam 20-30 cm	1 186	(968 - 1 443)	1.9	(1.6 - 2.3)	1 602	(1 237 - 2 009)	2.5	(1.9 - 3.1)	+35%	+28%
	Ligg., diam >30 cm	524	(347 - 749)	0.9	(0.6 - 1.2)	974	(534 - 1 504)	1.5	(0.8 - 2.3)	+86%	+76%
	19 Troms	All	2 011	(1 696 - 2 323)	5.3	(4.5 - 6.1)	3 132	(2 617 - 3 661)	7.3	(6.1 - 8.5)	+56%
All stående	495	(376 - 639)	1.3	(1.0 - 1.7)	1 115	(860 - 1 373)	2.6	(2.0 - 3.2)	+125%	+98%	
Stå., diam 10-20 cm	383	(300 - 481)	1.0	(0.8 - 1.3)	842	(654 - 1 040)	1.9	(1.5 - 2.4)	+120%	+94%	
Stå., diam 20-30 cm	112	(46 - 194)	0.3	(0.1 - 0.5)	250	(144 - 362)	0.6	(0.3 - 0.8)	+122%	+96%	
All liggende	1 515	(1 267 - 1 785)	4.0	(3.3 - 4.7)	2 018	(1 611 - 2 472)	4.7	(3.7 - 5.7)	+33%	+17%	
Ligg., diam 10-20 cm	915	(766 - 1 071)	2.4	(2.0 - 2.8)	1 110	(903 - 1 324)	2.6	(2.1 - 3.1)	+21%	+7%	
Ligg., diam 20-30 cm	477	(338 - 634)	1.3	(0.9 - 1.7)	641	(449 - 856)	1.5	(1.0 - 2.0)	+35%	+19%	
Ligg., diam >30 cm	124	(54 - 218)	0.3	(0.1 - 0.6)	267	(81 - 502)	0.6	(0.2 - 1.2)	+115%	+90%	

Tabell 8. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst, fordelt på region og hogstklasse. (Merk at prosentvis endring pr ha i hkl 5- og hkl 5+ i 10. takst relaterer seg til all hkl 5 i 7. takst.)

Region	Hogstklasse	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Hele landet												
All	Hkl 1	All	2 535	(1 933 - 3 219)	7.2	(5.5 - 9.2)	1 188	(820 - 1 624)	10.9	(7.5 - 15.0)	-53%	+51%
All	Hkl 2	All	9 672	(8 703 - 10 821)	5.9	(5.3 - 6.6)	9 843	(8 564 - 11 070)	7.0	(6.1 - 7.9)	+2%	+20%
All	Hkl 3	All	5 484	(4 845 - 6 171)	4.1	(3.6 - 4.6)	8 950	(7 569 - 10 686)	5.5	(4.7 - 6.6)	+63%	+34%
All	Hkl 4	All	10 876	(10 097 - 11 764)	6.7	(6.2 - 7.2)	14 823	(13 436 - 16 160)	9.5	(8.6 - 10.3)	+36%	+42%
All	All hkl 5	All	28 420	(26 809 - 30 170)	11.7	(11.0 - 12.4)	47 735	(44 690 - 50 738)	15.4	(14.4 - 16.4)	+68%	+32%
All	Hkl 5-	All					13 439	(11 961 - 14 926)	12.0	(10.7 - 13.3)	+3%	+3%
All	Hkl 5+	All					34 296	(31 620 - 37 093)	17.3	(16.0 - 18.7)	+49%	+49%
All	Totalt	All	56 987	(54 546 - 59 723)	7.7	(7.4 - 8.0)	82 539	(78 643 - 86 907)	10.6	(10.1 - 11.1)	+45%	+38%
1. Øf, Ak, He												
All	Hkl 1	All	481	(288 - 684)	5.8	(3.4 - 8.2)	2 389	(1 823 - 3 037)	5.5	(4.2 - 7.0)	+41%	+52%
All	Hkl 2	All	1 693	(1 419 - 1 997)	3.7	(3.1 - 4.3)	1 841	(1 435 - 2 282)	3.7	(2.9 - 4.5)	+41%	+29%
All	Hkl 3	All	1 309	(1 051 - 1 614)	2.8	(2.3 - 3.5)	3 402	(2 857 - 3 974)	8.7	(7.3 - 10.2)	+48%	+38%
All	Hkl 4	All	2 295	(1 935 - 2 664)	6.3	(5.4 - 7.3)	7 997	(6 790 - 9 323)	13.3	(11.3 - 15.5)	+67%	+49%
All	All hkl 5	All	4 798	(4 128 - 5 521)	8.9	(7.7 - 10.2)	2 833	(2 102 - 3 647)	12.3	(9.0 - 15.9)	+37%	+37%
All	Hkl 5-	All					5 165	(4 111 - 6 302)	14.0	(11.2 - 17.0)	+56%	+56%
All	Hkl 5+	All					16 101	(14 424 - 17 806)	8.2	(7.4 - 9.1)	+52%	+48%
All	Totalt	All	10 575	(9 580 - 11 634)	5.5	(5.0 - 6.1)	16 101	(14 424 - 17 806)	8.2	(7.4 - 9.1)	+52%	+48%
2. Op, Bu, Vf												
All	Hkl 1	All	415	(269 - 579)	7.3	(4.7 - 10.2)	2 348	(1 765 - 2 967)	7.3	(5.5 - 9.2)	+13%	+18%
All	Hkl 2	All	2 070	(1 715 - 2 487)	6.2	(5.1 - 7.4)	1 462	(1 046 - 1 977)	5.1	(3.7 - 6.9)	+50%	+40%
All	Hkl 3	All	977	(771 - 1 225)	3.7	(2.9 - 4.6)	2 918	(2 351 - 3 639)	9.9	(8.0 - 12.2)	+42%	+41%
All	Hkl 4	All	2 055	(1 740 - 2 398)	7.0	(5.9 - 8.1)	9 706	(8 293 - 11 439)	17.1	(14.6 - 20.1)	+84%	+53%
All	All hkl 5	All	5 279	(4 546 - 6 094)	11.2	(9.6 - 12.9)	2 526	(1 897 - 3 237)	13.2	(9.9 - 16.9)	+18%	+18%
All	Hkl 5-	All					7 180	(5 848 - 8 864)	19.1	(15.5 - 23.6)	+71%	+71%
All	Hkl 5+	All					16 883	(15 016 - 18 853)	11.3	(10.0 - 12.6)	+56%	+49%
All	Totalt	All	10 797	(9 827 - 11 786)	7.6	(6.9 - 8.3)	16 883	(15 016 - 18 853)	11.3	(10.0 - 12.6)	+56%	+49%
3. Te, A-A, V-A												
All	Hkl 1	All	540	(375 - 719)	11.2	(7.9 - 14.8)	2 046	(1 425 - 2 725)	10.2	(7.1 - 13.5)	-7%	+11%
All	Hkl 2	All	2 205	(1 557 - 3 051)	9.2	(6.5 - 12.7)	1 438	(842 - 2 330)	5.9	(3.5 - 9.6)	+41%	-4%
All	Hkl 3	All	1 022	(728 - 1 372)	6.2	(4.4 - 8.3)	2 364	(1 833 - 2 952)	11.7	(9.1 - 14.5)	+6%	+27%
All	Hkl 4	All	2 236	(1 837 - 2 630)	9.1	(7.5 - 10.8)	9 234	(8 004 - 10 622)	17.7	(15.3 - 20.1)	+42%	+13%
All	All hkl 5	All	6 489	(5 611 - 7 462)	15.6	(13.5 - 18.0)	2 171	(1 666 - 2 771)	11.9	(9.2 - 15.2)	-24%	-24%
All	Hkl 5-	All					7 063	(5 913 - 8 387)	20.7	(17.5 - 24.6)	+32%	+32%
All	Hkl 5+	All					15 126	(13 377 - 17 124)	12.8	(11.2 - 14.5)	+21%	+14%
All	Totalt	All	12 493	(11 253 - 13 998)	11.2	(10.1 - 12.5)	15 126	(13 377 - 17 124)	12.8	(11.2 - 14.5)	+21%	+14%

Tab. 8 (forts.)

Region	Hogstklasse	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %			
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha		
4. Ro, Ho, S&F, M&R	Hkl 1	All	403	(110 - 801)	3.9	(1.1 - 7.9)								
	Hkl 2	All	831	(547 - 1146)	5.4	(3.5 - 7.4)	411	(224 - 636)	4.0	(2.2 - 6.2)			-51%	-26%
	Hkl 3	All	932	(657 - 1211)	5.6	(4.0 - 7.3)	2 273	(1 385 - 3 282)	10.8	(6.7 - 15.7)			+144%	+92%
	Hkl 4	All	1 443	(1 193 - 1 728)	5.9	(4.9 - 7.1)	3 275	(2 535 - 4 148)	12.8	(10.0 - 16.2)			+127%	+116%
	All hkl 5	All	2 976	(2 511 - 3 494)	10.7	(9.0 - 12.5)	6 832	(5 797 - 7 910)	16.3	(13.8 - 18.8)			+130%	+53%
	Hkl 5- Hkl 5+	All					2 385	(1 803 - 3 035)	14.4	(10.9 - 18.2)			+35%	+65%
	Totalt	All	6 585	(5 793 - 7 398)	7.0	(6.1 - 7.8)	12 926	(11 409 - 14 743)	12.9	(11.3 - 14.6)			+96%	+84%
5. S-Tr, N-Tr	Hkl 1	All												
	Hkl 2	All	1 898	(1 516 - 2 334)	6.8	(5.5 - 8.4)	1 931	(1 397 - 2 545)	9.6	(6.8 - 12.7)			+2%	+40%
	Hkl 3	All	812	(545 - 1142)	5.4	(3.7 - 7.7)	1 226	(700 - 1 982)	5.6	(3.2 - 9.1)			+51%	+3%
	Hkl 4	All	1 757	(1 455 - 2 099)	8.0	(6.7 - 9.5)	1 649	(1 219 - 2 140)	8.2	(6.1 - 10.6)			-6%	+2%
	All hkl 5	All	5 178	(4 510 - 5 874)	14.7	(12.9 - 16.7)	8 117	(6 963 - 9 389)	18.5	(15.9 - 21.4)			+57%	+26%
	Hkl 5- Hkl 5+	All					1 981	(1 391 - 2 664)	13.8	(9.7 - 18.6)			-6%	-6%
	Totalt	All	10 142	(9 234 - 11 090)	9.9	(9.1 - 10.9)	12 969	(11 348 - 14 642)	12.1	(10.7 - 13.7)			+28%	+22%
6. No, Tr	Hkl 1	All	199	(109 - 310)	5.3	(2.8 - 8.1)								
	Hkl 2	All	976	(762 - 1216)	5.4	(4.2 - 6.7)	719	(477 - 978)	5.1	(3.3 - 6.9)			-26%	-6%
	Hkl 3	All	432	(305 - 582)	3.4	(2.4 - 4.5)	710	(429 - 1 005)	4.2	(2.6 - 6.0)			+65%	+25%
	Hkl 4	All	1 090	(883 - 1 320)	4.1	(3.3 - 4.9)	1 214	(898 - 1 565)	5.6	(4.2 - 7.2)			+11%	+38%
	All hkl 5	All	3 700	(3 274 - 4 195)	9.7	(8.5 - 10.9)	5 848	(5 090 - 6 689)	10.6	(9.3 - 12.2)			+58%	+10%
	Hkl 5- Hkl 5+	All					1 542	(1 135 - 1 987)	7.5	(5.6 - 9.7)			-22%	-22%
	Totalt	All	6 396	(5 794 - 6 977)	6.4	(5.8 - 7.0)	8 534	(7 522 - 9 544)	7.9	(7.0 - 8.8)			+29%	+23%

Tabell 9. Mengde dødt ved (i 1 000 m³ og pr ha) i ulike dimensjoner i 7. og 10. takst fordelt på hovedskogtype og eldre kulturskog og 'naturskog'.

Hovedskogtype	Eldre kulturskog/ naturskog	Død ved-kategori	7. takst (1994-1998)			10. takst (2010-2013)			Endring i %			
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha		
Hele landet	Eldre kulturskog	All	10 876	(10 045 - 11 683)	6.7	(6.2 - 7.2)	28 262	(26 255 - 30 394)	10.5	(9.8 - 11.4)	+160%	+58%
		All stående	4 475	(4 040 - 4 939)	2.7	(2.5 - 3.0)	12 303	(11 113 - 13 518)	4.6	(4.1 - 5.1)	+175%	+67%
		Stå., diam 10-20 cm	2 749	(2 444 - 3 054)	1.7	(1.5 - 1.9)	7 484	(6 879 - 8 113)	2.8	(2.6 - 3.0)	+172%	+66%
		Stå., diam 20-30 cm	1 571	(1 281 - 1 879)	1.0	(0.8 - 1.2)	3 337	(2 806 - 3 865)	1.2	(1.0 - 1.4)	+112%	+29%
		Stå., diam >30 cm	155	(60 - 288)	0.1	(0.0 - 0.2)	1 481	(944 - 2 127)	0.6	(0.4 - 0.8)	+856%	+483%
		All liggende	6 401	(5 876 - 6 947)	3.9	(3.6 - 4.3)	15 959	(14 372 - 17 507)	6.0	(5.4 - 6.5)	+149%	+52%
		Ligg., diam 10-20 cm	3 036	(2 787 - 3 306)	1.9	(1.7 - 2.0)	6 414	(5 826 - 7 025)	2.4	(2.2 - 2.6)	+111%	+29%
		Ligg., diam 20-30 cm	2 060	(1 775 - 2 389)	1.3	(1.1 - 1.5)	5 134	(4 485 - 5 799)	1.9	(1.7 - 2.2)	+149%	+52%
		Ligg., diam >30 cm	1 305	(1 030 - 1 599)	0.8	(0.6 - 1.0)	4 412	(3 379 - 5 565)	1.6	(1.3 - 2.1)	+238%	+106%
		All	28 420	(26 703 - 30 138)	11.7	(10.9 - 12.4)	34 296	(31 766 - 37 126)	17.3	(16.0 - 18.7)	+21%	+49%
'Naturskog'	Eldre kulturskog	All stående	11 319	(10 355 - 12 400)	4.6	(4.2 - 5.1)	12 990	(11 646 - 14 338)	6.6	(5.9 - 7.2)	+15%	+41%
		Stå., diam 10-20 cm	4 967	(4 618 - 5 366)	2.0	(1.9 - 2.2)	5 084	(4 648 - 5 535)	2.6	(2.4 - 2.8)	+2%	+26%
		Stå., diam 20-30 cm	3 642	(3 192 - 4 113)	1.5	(1.3 - 1.7)	4 510	(3 926 - 5 111)	2.3	(2.0 - 2.6)	+24%	+52%
		Stå., diam >30 cm	2 709	(2 051 - 3 431)	1.1	(0.8 - 1.4)	3 396	(2 521 - 4 385)	1.7	(1.3 - 2.2)	+25%	+54%
		All liggende	17 102	(15 937 - 18 270)	7.0	(6.5 - 7.5)	21 306	(19 164 - 23 677)	10.8	(9.7 - 11.9)	+25%	+53%
		Ligg., diam 10-20 cm	6 723	(6 286 - 7 159)	2.8	(2.6 - 2.9)	6 076	(5 521 - 6 644)	3.1	(2.8 - 3.4)	-10%	+11%
		Ligg., diam 20-30 cm	6 241	(5 703 - 6 823)	2.6	(2.3 - 2.8)	7 378	(6 577 - 8 241)	3.7	(3.3 - 4.2)	+18%	+45%
		Ligg., diam >30 cm	4 137	(3 486 - 4 827)	1.7	(1.4 - 2.0)	7 853	(6 348 - 9 533)	4.0	(3.2 - 4.8)	+90%	+134%
		All	5 299	(4 741 - 5 878)	8.9	(8.0 - 9.9)	13 654	(12 062 - 15 160)	15.5	(13.7 - 17.2)	+158%	+73%
		Grandom. skog	Eldre kulturskog	All stående	2 296	(1 935 - 2 690)	3.9	(3.3 - 4.5)	6 702	(5 736 - 7 702)	7.6	(6.5 - 8.7)
Stå., diam 10-20 cm	1 360			(1 121 - 1 619)	2.3	(1.9 - 2.7)	3 844	(3 340 - 4 382)	4.4	(3.8 - 5.0)	+183%	+90%
Stå., diam 20-30 cm	824			(599 - 1 073)	1.4	(1.0 - 1.8)	1 720	(1 340 - 2 155)	2.0	(1.5 - 2.4)	+109%	+41%
Stå., diam >30 cm	111			(28 - 223)	0.2	(0.0 - 0.4)	1 137	(621 - 1 743)	1.3	(0.7 - 2.0)	+923%	+589%
All liggende	3 003			(2 599 - 3 405)	5.1	(4.4 - 5.7)	6 953	(5 921 - 7 947)	7.9	(6.7 - 9.0)	+131%	+56%
Ligg., diam 10-20 cm	1 433			(1 257 - 1 598)	2.4	(2.1 - 2.7)	2 818	(2 453 - 3 208)	3.2	(2.8 - 3.6)	+97%	+32%
Ligg., diam 20-30 cm	936			(739 - 1 150)	1.6	(1.2 - 1.9)	2 183	(1 808 - 2 584)	2.5	(2.0 - 3.0)	+133%	+57%
Ligg., diam >30 cm	634			(434 - 851)	1.1	(0.7 - 1.4)	1 951	(1 305 - 2 709)	2.2	(1.5 - 3.1)	+208%	+107%
All	14 585			(13 317 - 15 987)	16.5	(15.1 - 18.1)	16 865	(14 877 - 18 943)	26.3	(23.4 - 29.6)	+16%	+59%
'Naturskog'	Eldre kulturskog			All stående	6 026	(5 228 - 6 875)	6.8	(5.9 - 7.8)	6 235	(5 327 - 7 256)	9.7	(8.3 - 11.3)
		Stå., diam 10-20 cm	2 366	(2 101 - 2 639)	2.7	(2.4 - 3.0)	2 219	(1 976 - 2 503)	3.5	(3.1 - 3.9)	-6%	+29%
		Stå., diam 20-30 cm	1 977	(1 600 - 2 371)	2.2	(1.8 - 2.7)	2 223	(1 827 - 2 699)	3.5	(2.8 - 4.2)	+12%	+55%
		Stå., diam >30 cm	1 683	(1 172 - 2 282)	1.9	(1.3 - 2.6)	1 793	(1 070 - 2 621)	2.8	(1.7 - 4.1)	+7%	+47%
		All liggende	8 559	(7 611 - 9 426)	9.7	(8.7 - 10.7)	10 630	(9 072 - 12 354)	16.6	(14.1 - 19.2)	+24%	+71%
		Ligg., diam 10-20 cm	2 999	(2 685 - 3 330)	3.4	(3.0 - 3.8)	2 335	(1 980 - 2 672)	3.6	(3.1 - 4.2)	-22%	+7%
		Ligg., diam 20-30 cm	3 133	(2 716 - 3 558)	3.6	(3.1 - 4.0)	3 293	(2 748 - 3 853)	5.1	(4.3 - 6.0)	+5%	+45%
		Ligg., diam >30 cm	2 428	(1 925 - 2 982)	2.8	(2.2 - 3.4)	5 002	(3 824 - 6 314)	7.8	(6.0 - 9.9)	+106%	+184%

Tab. 9 (forts.)

Hovedskogstype	Eldre kulturskog/ natureskog	Død ved-kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Furudom. skog	Eldre kulturskog	All	3 222	(2 820 - 3 612)	5.7	(5.0 - 6.4)	6 383	(5 614 - 7 303)	7.4	(6.4 - 8.4)	+98%	+30%
		All stående	1 136	(953 - 1 331)	2.0	(1.7 - 2.3)	2 704	(2 290 - 3 179)	3.1	(2.6 - 3.7)	+138%	+56%
		Stå., diam 10-20 cm	665	(551 - 790)	1.2	(1.0 - 1.4)	1 552	(1 299 - 1 793)	1.8	(1.5 - 2.1)	+133%	+53%
		Stå., diam 20-30 cm	445	(308 - 596)	0.8	(0.5 - 1.1)	937	(704 - 1 205)	1.1	(0.8 - 1.4)	+111%	+38%
		Stå., diam >30 cm	27	(0 - 62)	0.0	(0.0 - 0.1)	215	(81 - 375)	0.2	(0.1 - 0.4)	+707%	+428%
		All liggende	2 085	(1 788 - 2 434)	3.7	(3.2 - 4.3)	3 679	(2 993 - 4 430)	4.2	(3.5 - 5.1)	+76%	+15%
		Ligg., diam 10-20 cm	752	(629 - 872)	1.3	(1.1 - 1.5)	1 225	(1 014 - 1 466)	1.4	(1.2 - 1.7)	+63%	+7%
		Ligg., diam 20-30 cm	790	(617 - 987)	1.4	(1.1 - 1.7)	1 295	(975 - 1 617)	1.5	(1.1 - 1.9)	+64%	+7%
		Ligg., diam >30 cm	544	(361 - 736)	1.0	(0.6 - 1.3)	1 158	(717 - 1 669)	1.3	(0.8 - 1.9)	+113%	+39%
	'Natureskog'	All	7 370	(6 639 - 8 104)	7.9	(7.1 - 8.6)	8 899	(7 847 - 9 976)	11.3	(10.0 - 12.7)	+21%	+44%
		All stående	3 326	(2 871 - 3 807)	3.5	(3.1 - 4.1)	4 167	(3 535 - 4 820)	5.3	(4.5 - 6.1)	+25%	+50%
		Stå., diam 10-20 cm	1 428	(1 272 - 1 589)	1.5	(1.4 - 1.7)	1 420	(1 195 - 1 648)	1.8	(1.5 - 2.1)	-1%	+19%
		Stå., diam 20-30 cm	1 197	(944 - 1 474)	1.3	(1.0 - 1.6)	1 623	(1 314 - 1 960)	2.1	(1.7 - 2.5)	+36%	+62%
		Stå., diam >30 cm	701	(394 - 1 022)	0.7	(0.4 - 1.1)	1 125	(703 - 1 583)	1.4	(0.9 - 2.0)	+60%	+92%
		All liggende	4 044	(3 572 - 4 632)	4.3	(3.8 - 4.9)	4 732	(3 953 - 5 564)	6.0	(5.0 - 7.1)	+17%	+40%
		Ligg., diam 10-20 cm	1 476	(1 314 - 1 639)	1.6	(1.4 - 1.7)	1 490	(1 235 - 1 739)	1.9	(1.6 - 2.2)	+1%	+21%
		Ligg., diam 20-30 cm	1 506	(1 251 - 1 765)	1.6	(1.3 - 1.9)	1 884	(1 457 - 2 391)	2.4	(1.9 - 3.0)	+25%	+49%
		Ligg., diam >30 cm	1 061	(760 - 1 423)	1.1	(0.8 - 1.5)	1 358	(803 - 1 971)	1.7	(1.0 - 2.5)	+28%	+53%
Lauvdom. skog	Eldre kulturskog	All	2 355	(2 049 - 2 710)	5.0	(4.3 - 5.7)	8 225	(7 149 - 9 301)	8.8	(7.7 - 10.0)	+249%	+77%
		All stående	1 043	(853 - 1 249)	2.2	(1.8 - 2.6)	2 897	(2 498 - 3 325)	3.1	(2.7 - 3.6)	+178%	+41%
		Stå., diam 10-20 cm	723	(577 - 886)	1.5	(1.2 - 1.9)	2 088	(1 810 - 2 364)	2.2	(1.9 - 2.5)	+189%	+46%
		Stå., diam 20-30 cm	302	(185 - 433)	0.6	(0.4 - 0.9)	679	(497 - 882)	0.7	(0.5 - 0.9)	+125%	+14%
		Stå., diam >30 cm	17	(0 - 51)	0.0	(0.0 - 0.1)	129	(22 - 274)	0.1	(0.0 - 0.3)	+653%	+282%
		All liggende	1 312	(1 107 - 1 522)	2.8	(2.3 - 3.2)	5 328	(4 496 - 6 326)	5.7	(4.8 - 6.8)	+306%	+106%
		Ligg., diam 10-20 cm	850	(716 - 987)	1.8	(1.5 - 2.1)	2 371	(2 004 - 2 768)	2.5	(2.2 - 3.0)	+179%	+41%
		Ligg., diam 20-30 cm	334	(245 - 438)	0.7	(0.5 - 0.9)	1 655	(1 253 - 2 050)	1.8	(1.4 - 2.2)	+395%	+151%
		Ligg., diam >30 cm	128	(66 - 194)	0.3	(0.1 - 0.4)	1 302	(741 - 1 972)	1.4	(0.8 - 2.1)	+919%	+417%
	'Natureskog'	All	6 465	(5 831 - 7 072)	10.5	(9.5 - 11.5)	8 532	(7 453 - 9 664)	15.4	(13.5 - 17.4)	+32%	+47%
		All stående	1 967	(1 643 - 2 308)	3.2	(2.7 - 3.7)	2 587	(2 154 - 3 008)	4.7	(3.9 - 5.4)	+32%	+46%
		Stå., diam 10-20 cm	1 173	(1 025 - 1 324)	1.9	(1.7 - 2.1)	1 446	(1 214 - 1 693)	2.6	(2.2 - 3.0)	+23%	+37%
		Stå., diam 20-30 cm	468	(337 - 617)	0.8	(0.5 - 1.0)	664	(488 - 873)	1.2	(0.9 - 1.6)	+42%	+58%
		Stå., diam >30 cm	325	(135 - 569)	0.5	(0.2 - 0.9)	478	(241 - 738)	0.9	(0.4 - 1.3)	+47%	+64%
		All liggende	4 499	(3 990 - 5 027)	7.3	(6.5 - 8.1)	5 944	(4 997 - 7 029)	10.7	(9.0 - 12.7)	+32%	+47%
		Ligg., diam 10-20 cm	2 248	(2 033 - 2 470)	2.6	(3.3 - 4.0)	2 251	(1 931 - 2 552)	4.1	(3.5 - 4.6)	+0%	+11%
		Ligg., diam 20-30 cm	1 602	(1 326 - 1 908)	2.6	(2.1 - 3.1)	2 201	(1 777 - 2 643)	4.0	(3.2 - 4.8)	+37%	+53%
		Ligg., diam >30 cm	648	(448 - 882)	1.1	(0.7 - 1.4)	1 493	(864 - 2 240)	2.7	(1.6 - 4.0)	+130%	+156%

Tabell 10. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst, fordelt på region og høyde over havet.

Region	Høyde over havet	Død ved-kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Hele landet												
All	0-250 m	All	22 212	(20 776 - 23 759)	7.1	(6.7 - 7.6)	32 817	(30 281 - 35 478)	10.2	(9.4 - 11.0)	+48%	+43%
All	250-500 m	All	20 192	(18 584 - 21 767)	8.2	(7.5 - 8.8)	29 587	(27 243 - 32 286)	11.5	(10.5 - 12.5)	+47%	+40%
All	500-750 m	All	10 466	(9 488 - 11 414)	7.9	(7.2 - 8.6)	14 475	(13 091 - 16 105)	10.2	(9.2 - 11.4)	+38%	+29%
All	750-1000 m	All	4 117	(3 589 - 4 681)	8.1	(7.0 - 9.2)	5 660	(4 792 - 6 682)	9.8	(8.3 - 11.7)	+37%	+21%
All	Totalt	All	56 987	(54 517 - 59 418)	7.7	(7.4 - 8.0)	82 539	(78 384 - 86 866)	10.6	(10.1 - 11.1)	+45%	+38%
1. Øf, Ak, He												
All	0-250 m	All	3 103	(2 596 - 3 687)	5.5	(4.6 - 6.5)	5 769	(4 700 - 6 905)	9.9	(8.1 - 11.9)	+86%	+80%
All	250-500 m	All	3 428	(2 907 - 4 010)	4.7	(4.0 - 5.5)	5 439	(4 564 - 6 308)	7.4	(6.2 - 8.6)	+59%	+57%
All	> 500 m	All	4 044	(3 511 - 4 560)	6.5	(5.6 - 7.3)	4 893	(4 004 - 5 890)	7.6	(6.2 - 9.1)	+21%	+16%
All	Totalt	All	10 575	(9 717 - 11 502)	5.5	(5.1 - 6.0)	16 101	(14 442 - 17 809)	8.2	(7.4 - 9.1)	+52%	+48%
2. Op, Bu, Vf												
All	0-250 m	All	2 168	(1 718 - 2 720)	9.4	(7.4 - 11.8)	3 260	(2 523 - 4 109)	13.7	(10.6 - 17.2)	+50%	+45%
All	250-500 m	All	3 485	(2 910 - 4 099)	7.9	(6.6 - 9.3)	6 075	(4 768 - 7 615)	14.0	(11.0 - 17.5)	+74%	+77%
All	500-750 m	All	2 805	(2 418 - 3 233)	6.6	(5.7 - 7.6)	4 171	(3 320 - 5 105)	9.4	(7.5 - 11.5)	+49%	+42%
All	750-1000 m	All	2 340	(1 920 - 2 736)	7.1	(5.9 - 8.4)	3 376	(2 834 - 4 034)	8.9	(7.5 - 10.6)	+44%	+24%
All	Totalt	All	10 797	(9 841 - 11 811)	7.6	(6.9 - 8.3)	16 883	(15 019 - 18 958)	11.3	(10.1 - 12.7)	+56%	+49%
3. Te, A-A, V-A												
All	0-250 m	All	5 195	(4 468 - 5 978)	10.6	(9.1 - 12.2)	6 305	(5 249 - 7 520)	12.5	(10.4 - 14.9)	+21%	+18%
All	250-500 m	All	4 372	(3 492 - 5 349)	11.4	(9.1 - 13.9)	4 713	(3 613 - 5 896)	11.5	(8.9 - 14.4)	+8%	+2%
All	> 500 m	All	2 925	(2 424 - 3 481)	12.3	(10.2 - 14.7)	4 108	(3 323 - 5 031)	15.3	(12.4 - 18.8)	+40%	+24%
All	Totalt	All	12 493	(11 177 - 13 753)	11.2	(10.1 - 12.4)	15 126	(13 205 - 16 949)	12.8	(11.2 - 14.4)	+21%	+14%
4. Ro, Ho, S&F, M&R												
All	0-250 m	All	3 604	(3 018 - 4 165)	6.1	(5.2 - 7.1)	6 837	(5 795 - 8 070)	11.7	(9.9 - 13.8)	+90%	+91%
All	250-500 m	All	2 604	(2 093 - 3 192)	8.4	(6.8 - 10.3)	5 260	(4 161 - 6 325)	14.9	(11.7 - 17.9)	+102%	+77%
All	> 500 m	All	377	(238 - 514)	8.3	(5.4 - 11.2)	829	(503 - 1 159)	12.4	(7.7 - 17.2)	+120%	+50%
All	Totalt	All	6 585	(5 828 - 7 374)	7.0	(6.2 - 7.8)	12 926	(11 420 - 14 481)	12.9	(11.3 - 14.4)	+96%	+84%
5. S-Tr, N-Tr												
All	0-250 m	All	4 681	(4 025 - 5 424)	9.2	(7.9 - 10.6)	5 978	(4 902 - 7 144)	11.2	(9.2 - 13.4)	+28%	+22%
All	250-500 m	All	3 967	(3 397 - 4 548)	10.6	(9.1 - 12.1)	4 956	(3 978 - 5 906)	12.7	(10.2 - 15.4)	+25%	+20%
All	> 500 m	All	1 494	(1 185 - 1 824)	10.8	(8.5 - 13.1)	2 034	(1 435 - 2 649)	13.6	(9.7 - 17.8)	+36%	+26%
All	Totalt	All	10 142	(9 225 - 11 114)	9.9	(9.0 - 10.9)	12 969	(11 450 - 14 741)	12.1	(10.7 - 13.8)	+28%	+22%
6. No, Tr												
All	0-250 m	All	3 546	(3 125 - 3 964)	4.8	(4.2 - 5.4)	4 695	(4 040 - 5 338)	5.9	(5.1 - 6.8)	+32%	+24%
All	> 250 m	All	2 850	(2 446 - 3 261)	11.0	(9.4 - 12.6)	3 839	(3 127 - 4 585)	13.1	(10.7 - 15.6)	+35%	+19%
All	Totalt	All	6 396	(5 750 - 7 015)	6.4	(5.8 - 7.0)	8 534	(7 495 - 9 607)	7.9	(6.9 - 8.8)	+33%	+23%

Tabell 11. Mengde stående og liggende død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og 10. takst, fordelt på bonitetsklasser.

Gran- boniteter	Bonitet	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
G06	All	Stående	1 563	(1 252 - 1 871)	7.6	(6.1 - 9.1)	2 125	(1 735 - 2 557)	9.6	(7.8 - 11.6)	+36%	+26%
		Liggende	668	(485 - 857)	3.2	(2.4 - 4.1)	1 034	(823 - 1 262)	4.7	(3.7 - 5.7)	+55%	+44%
	G08	All	4 931	(4 340 - 5 519)	9.4	(8.3 - 10.5)	6 386	(5 522 - 7 332)	12.3	(10.6 - 14.1)	+30%	+13%
		Liggende	1 509	(1 261 - 1 775)	2.9	(2.4 - 3.4)	2 436	(1 981 - 2 931)	4.7	(3.8 - 5.6)	+61%	+62%
G11	All	Stående	3 422	(2 982 - 3 878)	6.5	(5.7 - 7.4)	3 951	(3 280 - 4 746)	7.6	(6.3 - 9.1)	+15%	+16%
		Liggende	7 552	(6 730 - 8 361)	9.8	(8.7 - 10.8)	9 181	(7 867 - 10 560)	13.5	(11.5 - 15.4)	+22%	+38%
	G14	All	2 056	(1 681 - 2 457)	2.7	(2.2 - 3.2)	2 652	(2 110 - 3 180)	3.9	(3.1 - 4.7)	+29%	+46%
		Liggende	5 495	(4 929 - 6 105)	7.1	(6.4 - 7.9)	6 529	(5 368 - 7 815)	9.6	(7.9 - 11.5)	+19%	+35%
G17	All	Stående	8 267	(7 082 - 9 635)	10.0	(8.6 - 11.7)	10 033	(8 408 - 11 796)	12.9	(10.8 - 15.1)	+21%	+29%
		Liggende	2 464	(1 910 - 3 119)	3.0	(2.3 - 3.8)	2 838	(2 280 - 3 439)	3.7	(2.9 - 4.4)	+15%	+23%
	G20	All	5 803	(4 865 - 6 885)	7.0	(5.9 - 8.4)	7 195	(5 784 - 8 760)	9.3	(7.4 - 11.2)	+24%	+32%
		Liggende	4 961	(4 143 - 5 804)	9.2	(7.8 - 10.8)	7 120	(5 764 - 8 700)	13.1	(10.6 - 16.0)	+44%	+42%
G23*	All	Stående	1 853	(1 347 - 2 457)	3.5	(2.5 - 4.6)	2 563	(1 853 - 3 396)	4.7	(3.4 - 6.2)	+38%	+37%
		Liggende	3 109	(2 580 - 3 705)	5.8	(4.8 - 6.9)	4 556	(3 649 - 5 557)	8.4	(6.8 - 10.2)	+47%	+45%
	G23*	All	2 166	(1 722 - 2 695)	9.7	(7.7 - 12.1)	4 798	(3 771 - 6 028)	17.8	(14.1 - 22.2)	+121%	+83%
		Liggende	940	(645 - 1 258)	4.2	(2.9 - 5.6)	2 245	(1 599 - 2 925)	8.3	(5.9 - 10.8)	+139%	+97%
F06	All	Stående	1 226	(935 - 1 539)	5.5	(4.2 - 6.9)	2 553	(1 970 - 3 294)	9.5	(7.3 - 12.2)	+108%	+72%
		Liggende	1 244	(893 - 1 596)	11.2	(8.0 - 14.6)	2 692	(1 978 - 3 432)	22.7	(16.6 - 28.5)	+116%	+102%
	F08	All	535	(330 - 794)	4.8	(3.0 - 7.2)	1 273	(870 - 1 699)	10.7	(7.3 - 14.2)	+138%	+122%
		Liggende	709	(507 - 915)	6.4	(4.6 - 8.3)	1 419	(957 - 1 940)	12.0	(8.1 - 16.4)	+100%	+87%
F11	All	Stående	1 829	(1 543 - 2 164)	5.1	(4.3 - 6.0)	1 678	(1 365 - 2 013)	4.6	(3.7 - 5.5)	-8%	-10%
		Liggende	725	(537 - 921)	2.0	(1.5 - 2.6)	808	(621 - 1 023)	2.2	(1.7 - 2.8)	+11%	+9%
	F14	All	1 104	(871 - 1 345)	3.1	(2.4 - 3.8)	871	(614 - 1 137)	2.4	(1.7 - 3.1)	-21%	-23%
		Liggende	5 016	(4 527 - 5 572)	5.4	(4.9 - 6.0)	6 389	(5 529 - 7 341)	7.0	(6.1 - 8.1)	+27%	+30%
F17*	All	Stående	1 529	(1 302 - 1 763)	1.6	(1.4 - 1.9)	2 511	(2 134 - 2 870)	2.8	(2.3 - 3.2)	+64%	+68%
		Liggende	3 487	(3 059 - 3 951)	3.7	(3.3 - 4.3)	3 878	(3 190 - 4 639)	4.3	(3.5 - 5.1)	+11%	+14%
	F17*	All	3 901	(3 362 - 4 441)	5.7	(4.9 - 6.5)	5 852	(4 977 - 6 819)	8.2	(7.0 - 9.6)	+50%	+45%
		Liggende	1 572	(1 260 - 1 915)	2.3	(1.8 - 2.8)	2 514	(1 977 - 3 064)	3.5	(2.8 - 4.3)	+60%	+54%
F17*	All	Stående	2 329	(1 989 - 2 733)	3.4	(2.9 - 4.0)	3 338	(2 757 - 3 943)	4.7	(3.9 - 5.5)	+43%	+38%
		Liggende	1 993	(1 601 - 2 394)	5.7	(4.6 - 6.9)	3 043	(2 370 - 3 774)	8.6	(6.7 - 10.6)	+53%	+49%
	F17*	All	896	(654 - 1 172)	2.6	(1.9 - 3.4)	1 146	(824 - 1 538)	3.2	(2.3 - 4.3)	+28%	+25%
		Liggende	1 097	(826 - 1 384)	3.2	(2.4 - 4.0)	1 897	(1 408 - 2 469)	5.3	(4.0 - 7.0)	+73%	+69%
F17*	All	550	(382 - 739)	4.8	(3.3 - 6.5)	1 290	(952 - 1 664)	8.5	(6.4 - 11.0)	+134%	+78%	
	Liggende	192	(101 - 313)	1.7	(0.9 - 2.7)	617	(397 - 887)	4.1	(2.6 - 5.8)	+221%	+143%	
F17*	All	Stående	358	(242 - 488)	3.1	(2.1 - 4.3)	673	(465 - 894)	4.4	(3.1 - 5.9)	+88%	+43%
		Liggende										

Tab. 11 (forts.)

Lauv- boniteter	Bonitet	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
B06	All		947	(740 - 1187)	3.4	(2.7 - 4.3)	1 255	(1 008 - 1 530)	4.1	(3.3 - 5.0)	+32%	+19%
	Stående		222	(159 - 300)	0.8	(0.6 - 1.1)	464	(325 - 604)	1.5	(1.1 - 2.0)	+109%	+89%
	Liggende		726	(551 - 942)	2.6	(2.0 - 3.4)	791	(589 - 1 032)	2.6	(1.9 - 3.4)	+9%	-2%
B08	All		4 034	(3 554 - 4 528)	6.0	(5.3 - 6.7)	6 420	(5 595 - 7 305)	7.8	(6.8 - 8.8)	+59%	+30%
	Stående		1 054	(862 - 1 233)	1.6	(1.3 - 1.8)	1 769	(1 489 - 2 064)	2.1	(1.8 - 2.5)	+68%	+37%
B11	Liggende		2 980	(2 610 - 3 377)	4.4	(3.9 - 5.0)	4 651	(3 924 - 5 440)	5.6	(4.8 - 6.6)	+56%	+27%
	All		4 316	(3 736 - 4 931)	9.3	(8.1 - 10.7)	6 724	(5 798 - 7 672)	12.2	(10.6 - 13.9)	+56%	+31%
	Stående		1 092	(878 - 1 315)	2.4	(1.9 - 2.8)	1 917	(1 622 - 2 233)	3.5	(2.9 - 4.1)	+75%	+47%
B14	Liggende		3 224	(2 739 - 3 701)	7.0	(5.9 - 8.0)	4 807	(4 010 - 5 651)	8.7	(7.3 - 10.3)	+49%	+25%
	All		2 160	(1 657 - 2 717)	11.0	(8.5 - 13.9)	3 255	(2 611 - 4 010)	12.7	(10.2 - 15.7)	+51%	+15%
	Stående		639	(447 - 831)	3.3	(2.3 - 4.3)	908	(627 - 1 222)	3.6	(2.5 - 4.8)	+42%	+9%
B17	Liggende		1 521	(1 132 - 2 006)	7.8	(5.8 - 10.2)	2 347	(1 748 - 3 034)	9.2	(6.9 - 11.8)	+54%	+18%
	All		1 083	(779 - 1 432)	10.7	(7.7 - 14.0)	3 295	(2 263 - 4 575)	22.1	(15.2 - 30.6)	+204%	+107%
	Stående		372	(185 - 615)	3.7	(1.8 - 6.0)	810	(534 - 1 123)	5.4	(3.6 - 7.5)	+118%	+48%
B20*	Liggende		711	(488 - 983)	7.0	(4.8 - 9.6)	2 485	(1 535 - 3 478)	16.6	(10.3 - 23.4)	+249%	+138%
	All		471	(330 - 625)	8.4	(5.9 - 11.1)	1 003	(597 - 1 504)	13.3	(8.1 - 19.5)	+113%	+59%
	Stående		176	(89 - 277)	3.1	(1.5 - 5.0)	253	(142 - 370)	3.4	(1.9 - 4.8)	+43%	+7%
		Liggende	294	(174 - 418)	5.2	(3.2 - 7.5)	750	(396 - 1 195)	10.0	(5.2 - 16.1)	+155%	+91%

*) angr. at prøveflater i høyere bonitetsklasse er inkludert

Tabell 12. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst, fordelt på vegetasjonstype.

Vegetasjonstype	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
11 Lavskog	All	1 648	(1 383 - 1 960)	5.1	(4.2 - 6.0)	1 754	(1 220 - 2 383)	5.9	(4.1 - 8.1)	+6%	+17%
12 Blokkebærskog	All	2 117	(1 723 - 2 557)	4.3	(3.5 - 5.1)	3 074	(2 367 - 3 921)	4.9	(3.8 - 6.3)	+45%	+16%
13 Bærlingskog	All	8 028	(7 398 - 8 723)	5.3	(4.8 - 5.7)	11 503	(10 421 - 12 719)	7.1	(6.4 - 7.8)	+43%	+35%
14 Blåbærskog	All	17 635	(16 547 - 18 770)	7.5	(7.1 - 8.0)	25 029	(23 205 - 27 045)	10.6	(9.9 - 11.5)	+42%	+41%
15 Småbregneskog	All	11 178	(10 071 - 12 379)	11.9	(10.7 - 13.1)	16 267	(14 552 - 18 164)	16.0	(14.3 - 17.8)	+46%	+35%
16 Storbregneskog	All	1 599	(1 188 - 2 064)	11.3	(8.4 - 14.5)	2 953	(2 099 - 3 954)	20.8	(15.0 - 27.6)	+85%	+85%
22 Lågurtskog	All	6 775	(5 855 - 7 976)	10.7	(9.3 - 12.6)	9 764	(8 324 - 11 379)	14.9	(12.6 - 17.3)	+44%	+38%
24 Høgstaudeskog	All	4 872	(4 253 - 5 493)	9.5	(8.3 - 10.6)	6 759	(5 495 - 8 286)	12.0	(9.9 - 14.7)	+39%	+27%
33 Gråorskog/ Flommarkskog	All	757	(557 - 963)	12.1	(9.1 - 15.4)	1 474	(1 116 - 1 913)	17.5	(13.2 - 22.6)	+95%	+44%
40 Edellauvskog	All	996	(711 - 1 325)	12.2	(8.7 - 16.3)	2 031	(1 359 - 2 816)	20.0	(13.3 - 27.7)	+104%	+64%
50 Rik sumpskog	All	969	(716 - 1 283)	6.8	(5.0 - 9.0)	1 250	(801 - 1 842)	7.0	(4.5 - 10.2)	+29%	+3%
61 Furumyrskog	All	108	(70 - 154)	1.7	(1.1 - 2.4)	284	(136 - 477)	4.1	(2.0 - 7.0)	+162%	+144%

Tabell 13. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst, fordelt på vegetasjonssone (iht. Moen 1999) og hogstklasse. (Merk at prosentvis endring pr ha i hkl 5- og hkl 5+ i 10. takst relaterer seg til all hkl 5 i 7. takst.)

Vegetasjonssone	Hogstklasse	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Boreonemoral												
	Hkl 1	All	594	(280 - 1.049)	6.7	(3.2 - 11.9)	1 683	(1 113 - 2.400)	8.3	(5.5 - 11.9)	-13%	+7%
	Hkl 2	All	1 942	(1 352 - 2.864)	7.8	(5.4 - 11.5)	1 888	(1 082 - 3.014)	6.7	(3.9 - 10.7)	+91%	+56%
	Hkl 3	All	990	(740 - 1.268)	4.3	(3.3 - 5.5)	3 286	(2 597 - 4.010)	12.5	(9.8 - 15.2)	+66%	+76%
	Hkl 4	All	1 980	(1 627 - 2.353)	7.1	(5.8 - 8.4)	7 892	(6 636 - 9.190)	17.8	(15.0 - 20.6)	+62%	+26%
	All hkl 5	All	4 865	(4 088 - 5.721)	14.1	(11.8 - 16.6)	2 183	(1 649 - 2.801)	13.1	(9.9 - 16.7)	-7%	-7%
	Hkl 5-	All					5 708	(4 596 - 6.948)	20.6	(16.6 - 24.8)	+46%	+46%
	Hkl 5+	All					14 933	(13 113 - 16.984)	12.4	(10.8 - 14.1)	+44%	+42%
	Totalt	All	10 371	(9 114 - 11.682)	8.7	(7.7 - 9.8)	14 933	(13 113 - 16.984)	12.4	(10.8 - 14.1)	+44%	+42%
Sørboreal												
	Hkl 1	All	764	(424 - 1.193)	7.6	(4.2 - 11.8)	2 517	(1 981 - 3.042)	6.2	(4.9 - 7.5)	+7%	+28%
	Hkl 2	All	2 348	(1 939 - 2.798)	4.8	(4.0 - 5.7)	2 892	(2 135 - 3.795)	5.5	(4.1 - 7.2)	+57%	+29%
	Hkl 3	All	1 848	(1 443 - 2.281)	4.3	(3.3 - 5.3)	4 949	(4 164 - 5.776)	10.9	(9.3 - 12.8)	+68%	+46%
	Hkl 4	All	2 953	(2 539 - 3.372)	7.5	(6.5 - 8.5)	11 211	(9 834 - 12.691)	16.7	(14.7 - 18.9)	+68%	+48%
	All hkl 5	All	6 674	(5 834 - 7.599)	11.3	(9.9 - 12.9)	3 519	(2 704 - 4.438)	15.9	(12.2 - 19.8)	+52%	+40%
	Hkl 5-	All					7 692	(6 607 - 8.889)	17.2	(14.7 - 19.8)	+52%	+52%
	Hkl 5+	All					22 013	(19 967 - 24.117)	10.5	(9.5 - 11.5)	+51%	+45%
	Totalt	All	14 587	(13 440 - 15.913)	7.3	(6.7 - 7.9)	22 013	(19 967 - 24.117)	10.5	(9.5 - 11.5)	+51%	+45%
Mellomboreal												
	Hkl 1	All	767	(517 - 1.034)	7.6	(5.2 - 10.2)	4 86	(265 - 741)	10.8	(6.0 - 16.3)	-37%	+42%
	Hkl 2	All	3 866	(3 349 - 4.391)	5.6	(4.8 - 6.3)	4 059	(3 267 - 4.882)	7.0	(5.6 - 8.4)	+5%	+26%
	Hkl 3	All	1 796	(1 520 - 2.109)	3.4	(2.9 - 4.0)	2 811	(2 287 - 3.380)	4.4	(3.6 - 5.3)	+57%	+27%
	Hkl 4	All	3 702	(3 309 - 4.170)	6.0	(5.3 - 6.7)	4 757	(4 032 - 5.573)	8.2	(6.9 - 9.6)	+28%	+37%
	All hkl 5	All	9 450	(8 603 - 10.332)	10.7	(9.7 - 11.7)	16 632	(14 765 - 18.673)	14.9	(13.3 - 16.8)	+76%	+40%
	Hkl 5-	All					4 480	(3 677 - 5.368)	10.9	(9.0 - 13.1)	+2%	+2%
	Hkl 5+	All					12 152	(10 410 - 13.942)	17.3	(14.8 - 19.8)	+61%	+61%
	Totalt	All	19 581	(18 293 - 20.781)	6.9	(6.5 - 7.4)	28 746	(26 337 - 31.223)	9.7	(8.9 - 10.5)	+47%	+40%
Nordboreal												
	Hkl 1	All	409	(289 - 552)	6.6	(4.7 - 8.9)	1 584	(1 094 - 2.134)	7.5	(5.2 - 10.1)	+4%	+8%
	Hkl 2	All	1 516	(1 195 - 1.842)	7.0	(5.5 - 8.5)	1 359	(928 - 1.928)	7.8	(5.3 - 11.1)	+60%	+38%
	Hkl 3	All	850	(571 - 1.217)	5.7	(3.8 - 8.1)	1 831	(1 401 - 2.315)	6.9	(5.3 - 8.7)	-18%	+5%
	Hkl 4	All	2 241	(1 885 - 2.616)	6.6	(5.5 - 7.7)	12 000	(10 536 - 13.440)	13.8	(12.1 - 15.5)	+61%	+15%
	All hkl 5	All	7 432	(6 700 - 8.171)	12.0	(10.9 - 13.2)	3 256	(2 550 - 4.051)	10.2	(8.1 - 12.7)	-15%	-15%
	Hkl 5-	All					8 744	(7 554 - 9.950)	15.8	(13.7 - 18.0)	+32%	+32%
	Hkl 5+	All					16 847	(15 143 - 18.578)	11.0	(9.9 - 12.1)	+35%	+22%
	Totalt	All	12 448	(11 382 - 13.483)	9.0	(8.2 - 9.7)	16 847	(15 143 - 18.578)	11.0	(9.9 - 12.1)	+35%	+22%

Tabell 14. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og 10. takst fordelt på oseanitet (jfr. Moen 1999)

Oseanitet	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
O3 Sterkt oseanisk seksjon	All	1 142	(864 - 1 484)	4.4	(3.3 - 5.7)	2 134	(1 688 - 2 600)	6.7	(5.3 - 8.2)	+87%	+54%
O2 Klart oseanisk seksjon	All	15 990	(14 679 - 17 350)	8.4	(7.7 - 9.1)	23 781	(21 749 - 26 037)	11.3	(10.3 - 12.3)	+49%	+35%
O1 Svakt oseanisk seksjon	All	20 653	(19 282 - 21 995)	8.5	(8.0 - 9.1)	29 372	(27 116 - 31 878)	11.3	(10.4 - 12.3)	+42%	+32%
OC Overgangsseksjon	All	14 416	(13 340 - 15 497)	7.0	(6.5 - 7.6)	22 341	(20 463 - 24 427)	10.1	(9.3 - 11.1)	+55%	+44%
C1 Svakt kontinental seksjon	All	2 251	(1 881 - 2 662)	5.6	(4.6 - 6.6)	3 723	(2 723 - 5 159)	8.3	(6.0 - 11.5)	+65%	+49%

Tabell 15. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og 10. takst i MIS-regionene.

MIS-region	Død ved- kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
		Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
1a Boreal hovedregion	All	32 842	(31 021 - 34 858)	7.8	(7.4 - 8.3)	44 972	(42 326 - 47 727)	10.2	(9.6 - 10.8)	+37%	+31%
1b Gudbrandsdalen	All	819	(602 - 1 076)	5.5	(4.1 - 7.2)	2 084	(1 220 - 3 259)	12.8	(7.5 - 20.1)	+154%	+133%
1c Kystgranskog	All	5 032	(4 279 - 5 832)	10.9	(9.2 - 12.6)	6 264	(5 090 - 7 653)	12.9	(10.5 - 15.8)	+24%	+19%
2a Sørøstlandet	All	8 220	(7 314 - 9 135)	9.0	(8.1 - 10.0)	11 406	(9 957 - 13 098)	12.2	(10.7 - 14.0)	+39%	+35%
2b Vestlandet - indre region	All	4 187	(3 523 - 4 877)	9.4	(7.9 - 10.9)	8 027	(6 684 - 9 307)	16.0	(13.3 - 18.5)	+92%	+70%
3 Vestlandet - ytre kystregion	All	2 269	(1 911 - 2 672)	4.4	(3.7 - 5.2)	4 567	(3 799 - 5 333)	8.7	(7.2 - 10.2)	+101%	+97%
4a Nord-Norge hovedregion	All	2 911	(2 517 - 3 294)	5.0	(4.3 - 5.6)	4 271	(3 648 - 4 955)	6.8	(5.8 - 7.9)	+47%	+37%
4b Elvedaler Nord-Norge	All	707	(547 - 893)	5.5	(4.2 - 6.9)	948	(713 - 1 244)	6.6	(5.0 - 8.6)	+34%	+21%

Tabell 16. Mengde død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i 7. og i 10. takst i hele landet, fordelt på treslag.

Treslag	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
	Tot volum	95 % CI	Pr ha ¹⁾	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha ¹⁾	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Gran	22 913	(21 245 - 24 663)	3.09	(2.87 - 3.33)	33 539	(30 613 - 36 344)	4.30	(3.93 - 4.66)	+46%	+39%
Bjørk	13 710	(12 922 - 14 577)	1.85	(1.74 - 1.97)	19 233	(17 840 - 20 773)	2.47	(2.29 - 2.66)	+40%	+33%
Furu	11 882	(10 892 - 12 885)	1.60	(1.47 - 1.74)	16 669	(15 155 - 18 270)	2.14	(1.94 - 2.34)	+40%	+33%
Gråor	2 696	(2 306 - 3 105)	0.36	(0.31 - 0.42)	4 332	(3 538 - 5 183)	0.56	(0.46 - 0.67)	+61%	+53%
Osp	1 839	(1 499 - 2 219)	0.25	(0.20 - 0.30)	2 254	(1 707 - 2 885)	0.29	(0.22 - 0.37)	+23%	+16%
Rogn	967	(801 - 1 148)	0.13	(0.11 - 0.15)	1 691	(1 351 - 2 032)	0.22	(0.17 - 0.26)	+75%	+66%
Selje	716	(511 - 1 004)	0.10	(0.07 - 0.14)	1 490	(1 032 - 2 027)	0.19	(0.13 - 0.26)	+108%	+98%
Eik	667	(264 - 1 433)	0.09	(0.04 - 0.19)	886	(382 - 1 697)	0.11	(0.05 - 0.22)	+33%	+26%
Hengebjørk	254	(153 - 369)	0.03	(0.02 - 0.05)	431	(211 - 702)	0.06	(0.03 - 0.09)	+69%	+61%
Alm	118	(19 - 256)	0.02	(0.00 - 0.03)	76	(7 - 170)	0.01	(0.00 - 0.02)	-36%	-39%
Ask	100	(28 - 185)	0.01	(0.00 - 0.03)	173	(74 - 309)	0.02	(0.01 - 0.04)	+72%	+64%
Hegg	92	(35 - 163)	0.01	(0.00 - 0.02)	42	(19 - 70)	0.01	(0.00 - 0.01)	-54%	-56%
Svartor	91	(38 - 165)	0.01	(0.01 - 0.02)	127	(57 - 207)	0.02	(0.01 - 0.03)	+39%	+32%
Lind	81	(14 - 167)	0.01	(0.00 - 0.02)	64	(20 - 124)	0.01	(0.00 - 0.02)	-20%	-24%
Hassel	48	(22 - 81)	0.01	(0.00 - 0.01)	104	(43 - 182)	0.01	(0.01 - 0.02)	+116%	+105%
Edelgran	25	(0 - 71)	0.003	(0.00 - 0.01)	47	(0 - 140)	0.01	(0.00 - 0.02)	+87%	+78%
Lønn	16	(1 - 43)	0.002	(0.00 - 0.01)	49	(0 - 147)	0.01	(0.00 - 0.02)	+204%	+189%
Sitkagran	11	(0 - 29)	0.002	(0.00 - 0.00)	75	(14 - 169)	0.01	(0.00 - 0.02)	+552%	+520%
Andre bartreslag	27	(1 - 72)	0.004	(0.00 - 0.01)	15	(2 - 32)	0.002	(0.00 - 0.00)	-45%	-47%
Andre lauvtreslag	30	(13 - 54)	0.004	(0.00 - 0.01)	199	(68 - 374)	0.03	(0.01 - 0.05)	+556%	+524%
Ukjent treslag	702	(554 - 867)	0.09	(0.07 - 0.12)	1 044	(679 - 1 457)	0.13	(0.09 - 0.19)	+49%	+41%
Totalt	56 987	(54 450 - 59 428)	7.7	(7.4 - 8.0)	82 539	(78 538 - 86 377)	10.6	(10.1 - 11.1)	+45%	+38%

¹⁾ Merk at verdier pr arealenhet er regnet for produktivt skogareal i hele landet, og ikke utbredelsesområdet til det aktuelle treslaget.

Tabell 17. Mengde liggende død ved (i 1 000 m³ og pr ha) i ulike nedbrytningsstadier i 7. og 10. takst fordelt på hovedskogtype og hogstklasse. (Merk at prosentvis endring pr ha i hkl 5- og hkl 5+ i 10. takst relaterer seg til all hkl 5 i 7. takst.)

Hovedskogtype	Hogstklasse	Død ved-kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Grandomskog	Hkl 2	Ligg, nedbr 1	282	(142-462)	0.4	(0.2-0.6)	115	(48-204)	0.2	(0.1-0.4)	-59%	-39%
		Ligg, nedbr 2	1 367	(880-2 060)	1.8	(1.2-2.7)	723	(484-990)	1.4	(1.0-2.0)	-47%	-20%
	Hkl 3	Ligg, nedbr 3	1 551	(1 275-1 853)	2.0	(1.7-2.4)	1 458	(978-1 987)	2.9	(1.9-3.9)	-6%	+42%
		Ligg, nedbr 4	1 013	(813-1 240)	1.3	(1.1-1.6)	852	(528-1 307)	1.7	(1.0-2.6)	-16%	+27%
	Hkl 4	Ligg, nedbr 5	156	(95-221)	0.2	(0.1-0.3)	257	(100-462)	0.5	(0.2-0.9)	+65%	+149%
		Ligg, nedbr 1	167	(86-271)	0.3	(0.1-0.4)	306	(111-607)	0.4	(0.1-0.7)	+83%	+33%
	Hkl 5	Ligg, nedbr 2	567	(372-801)	0.9	(0.6-1.3)	726	(496-1 000)	0.8	(0.6-1.2)	+28%	-7%
		Ligg, nedbr 3	687	(526-869)	1.1	(0.8-1.4)	1 472	(864-2 366)	1.7	(1.0-2.8)	+114%	+56%
	Hkl 5+	Ligg, nedbr 4	860	(592-1 160)	1.4	(0.9-1.8)	1 246	(855-1 709)	1.4	(1.0-2.0)	+45%	+5%
		Ligg, nedbr 5	182	(105-268)	0.3	(0.2-0.4)	373	(202-571)	0.4	(0.2-0.7)	+106%	+49%
All hkl 5	Ligg, nedbr 1	166	(103-240)	0.3	(0.2-0.4)	259	(128-423)	0.4	(0.2-0.7)	+56%	+59%	
	Ligg, nedbr 2	884	(692-1 103)	1.5	(1.2-1.9)	1 350	(1 054-1 714)	2.3	(1.8-3.0)	+53%	+56%	
	Ligg, nedbr 3	947	(747-1 143)	1.6	(1.3-1.9)	1 083	(824-1 403)	1.9	(1.4-2.4)	+14%	+17%	
	Ligg, nedbr 4	745	(592-915)	1.3	(1.0-1.5)	1 101	(800-1 510)	1.9	(1.4-2.6)	+48%	+51%	
	Ligg, nedbr 5	262	(161-375)	0.4	(0.3-0.6)	167	(76-262)	0.3	(0.1-0.4)	-36%	-35%	
Hkl 5-	Ligg, nedbr 1	487	(326-675)	0.6	(0.4-0.8)	1 060	(593-1 608)	1.1	(0.6-1.7)	+117%	+104%	
	Ligg, nedbr 2	2 437	(2 068-2 800)	2.8	(2.3-3.2)	4 632	(3 785-5 614)	4.9	(4.0-6.0)	+90%	+78%	
	Ligg, nedbr 3	2 984	(2 526-3 490)	3.4	(2.9-3.9)	3 641	(2 963-4 299)	3.9	(3.1-4.6)	+22%	+15%	
	Ligg, nedbr 4	2 031	(1 684-2 380)	2.3	(1.9-2.7)	3 650	(2 808-4 627)	3.9	(3.0-4.9)	+80%	+69%	
	Ligg, nedbr 5	620	(444-835)	0.7	(0.5-0.9)	639	(398-921)	0.7	(0.4-1.0)	+3%	-3%	
Hkl 5+	Ligg, nedbr 1	176	(86-271)	0.3	(0.1-0.4)	176	(86-271)	0.3	(0.1-0.4)	+6%	+6%	
	Ligg, nedbr 2	1 204	(766-1 680)	1.6	(1.2-2.0)	1 204	(766-1 680)	1.6	(1.2-2.0)	+46%	+46%	
	Ligg, nedbr 3	643	(452-878)	0.9	(0.6-1.2)	643	(452-878)	0.9	(0.6-1.2)	-36%	-36%	
	Ligg, nedbr 4	787	(482-1 160)	1.0	(0.7-1.3)	787	(482-1 160)	1.0	(0.7-1.3)	+14%	+14%	
	Ligg, nedbr 5	182	(86-271)	0.3	(0.1-0.4)	182	(86-271)	0.3	(0.1-0.4)	-13%	-13%	
Hkl 5+	Ligg, nedbr 1	884	(453-1 411)	1.2	(0.8-1.6)	884	(453-1 411)	1.2	(0.8-1.6)	+150%	+150%	
	Ligg, nedbr 2	3 428	(2 673-4 225)	4.0	(3.3-4.7)	3 428	(2 673-4 225)	4.0	(3.3-4.7)	+94%	+94%	
	Ligg, nedbr 3	2 998	(2 360-3 687)	3.5	(2.9-4.1)	2 998	(2 360-3 687)	3.5	(2.9-4.1)	+38%	+38%	
	Ligg, nedbr 4	2 863	(2 119-3 689)	3.3	(2.6-4.0)	2 863	(2 119-3 689)	3.3	(2.6-4.0)	+94%	+94%	
Ligg, nedbr 5	457	(286-676)	0.6	(0.4-0.8)	457	(286-676)	0.6	(0.4-0.8)	+1%	+1%		

Tab. 17 (forts.)

Hovedskogtype	Hogstklasse	Dødt ved-kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
Furu-dom. skog	Hkl 2	Ligg., nedbr 1	3	(0-6)	0.0	(0.0-0.0)	11	(0-26)	0.0	(0.0-0.1)	+316%	+381%
		Ligg., nedbr 2	208	(130-304)	0.6	(0.4-0.9)	239	(75-472)	0.8	(0.3-1.6)	+15%	+33%
	Hkl 3	Ligg., nedbr 3	309	(220-408)	0.9	(0.6-1.2)	243	(144-364)	0.8	(0.5-1.2)	-21%	-9%
		Ligg., nedbr 4	363	(242-516)	1.0	(0.7-1.5)	228	(112-375)	0.8	(0.4-1.3)	-37%	-27%
		Ligg., nedbr 5	98	(39-176)	0.3	(0.1-0.5)	66	(11-136)	0.2	(0.0-0.5)	-33%	-22%
Hkl 4	Ligg., nedbr 1	30	(13-49)	0.1	(0.0-0.1)	104	(14-254)	0.2	(0.0-0.6)	+249%	+246%	
	Ligg., nedbr 2	170	(120-226)	0.4	(0.3-0.5)	147	(79-227)	0.3	(0.2-0.5)	-13%	-14%	
	Ligg., nedbr 3	228	(162-302)	0.5	(0.4-0.7)	267	(135-439)	0.6	(0.3-1.0)	+17%	+16%	
	Ligg., nedbr 4	194	(120-295)	0.4	(0.3-0.7)	212	(98-361)	0.5	(0.2-0.8)	+9%	+8%	
	Ligg., nedbr 5	116	(53-197)	0.3	(0.1-0.4)	220	(43-511)	0.5	(0.1-1.1)	+89%	+87%	
All hkl 5	Ligg., nedbr 1	110	(49-180)	0.2	(0.1-0.3)	49	(1-134)	0.1	(0.0-0.3)	-56%	-50%	
	Ligg., nedbr 2	408	(304-527)	0.7	(0.5-0.9)	644	(436-884)	1.3	(0.9-1.7)	+58%	+77%	
	Ligg., nedbr 3	830	(601-1088)	1.5	(1.1-1.9)	670	(418-954)	1.3	(0.8-1.9)	-19%	-10%	
	Ligg., nedbr 4	592	(423-792)	1.0	(0.7-1.4)	517	(323-732)	1.0	(0.6-1.5)	-13%	-2%	
	Ligg., nedbr 5	145	(77-229)	0.3	(0.1-0.4)	202	(111-309)	0.4	(0.2-0.6)	+39%	+56%	
Hkl 5+	Ligg., nedbr 1	283	(121-499)	0.3	(0.1-0.5)	279	(80-551)	0.2	(0.1-0.5)	-1%	-19%	
	Ligg., nedbr 2	979	(739-1256)	1.0	(0.8-1.3)	1327	(1009-1681)	1.2	(0.9-1.5)	+36%	+11%	
	Ligg., nedbr 3	1500	(1225-1797)	1.6	(1.3-1.9)	2014	(1635-2435)	1.8	(1.4-2.1)	+34%	+10%	
	Ligg., nedbr 4	979	(798-1196)	1.0	(0.9-1.3)	2143	(1577-2796)	1.9	(1.4-2.4)	+119%	+79%	
	Ligg., nedbr 5	303	(200-439)	0.3	(0.2-0.5)	566	(324-813)	0.5	(0.3-0.7)	+87%	+53%	
Hkl 5+	Ligg., nedbr 1					36	(7-76)	0.1	(0.0-0.2)		-67%	
	Ligg., nedbr 2					268	(149-404)	0.7	(0.4-1.1)		-29%	
	Ligg., nedbr 3					558	(363-785)	1.5	(1.0-2.2)		-3%	
	Ligg., nedbr 4					650	(316-1111)	1.8	(0.9-3.1)		+73%	
	Ligg., nedbr 5					86	(16-168)	0.2	(0.0-0.5)		-27%	
Hkl 5+	Ligg., nedbr 1					243	(58-514)	0.3	(0.1-0.7)		+3%	
	Ligg., nedbr 2					1059	(776-1355)	1.3	(1.0-1.7)		+29%	
	Ligg., nedbr 3					1456	(1142-1787)	1.9	(1.5-2.3)		+16%	
	Ligg., nedbr 4					1493	(1023-1973)	1.9	(1.3-2.5)		+82%	
	Ligg., nedbr 5					481	(261-732)	0.6	(0.3-0.9)		+90%	

Tab. 17 (forts.)

Hovedskogtype Lauvdom. skog	Hogstklasse Hkl 2	Død ved-kategori	7. takst (1994-1998)				10. takst (2010-2013)				Endring i %	
			Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	95 % CI	Pr ha	95 % CI	Tot volum	Pr ha
		Ligg., nedbr 1	105	(41-184)	0.2	(0.1-0.3)	225	(63-443)	0.4	(0.1-0.7)	+115%	+95%
		Ligg., nedbr 2	1 136	(857-1 479)	2.1	(1.6-2.7)	1 554	(1 116-2 071)	2.6	(1.9-3.5)	+37%	+24%
		Ligg., nedbr 3	1 179	(933-1 453)	2.2	(1.7-2.7)	1 584	(1 143-2 043)	2.7	(1.9-3.4)	+34%	+22%
		Ligg., nedbr 4	1 016	(808-1 267)	1.9	(1.5-2.3)	897	(620-1 187)	1.5	(1.0-2.0)	-12%	-20%
		Ligg., nedbr 5	82	(47-122)	0.2	(0.1-0.2)	151	(62-271)	0.3	(0.1-0.5)	+85%	+68%
Hkl 3		Ligg., nedbr 1	108	(36-198)	0.4	(0.1-0.8)	43	(7-99)	0.1	(0.0-0.3)	-60%	-67%
		Ligg., nedbr 2	147	(91-213)	0.6	(0.4-0.8)	367	(159-653)	1.2	(0.5-2.1)	+149%	+107%
		Ligg., nedbr 3	302	(173-509)	1.2	(0.7-2.0)	753	(304-1 335)	2.5	(1.0-4.4)	+149%	+107%
		Ligg., nedbr 4	311	(175-467)	1.2	(0.7-1.9)	627	(336-952)	2.1	(1.1-3.1)	+102%	+68%
		Ligg., nedbr 5	66	(31-111)	0.3	(0.1-0.4)	62	(11-126)	0.2	(0.0-0.4)	-6%	-22%
Hkl 4		Ligg., nedbr 1	142	(75-226)	0.3	(0.2-0.5)	110	(45-200)	0.2	(0.1-0.4)	-23%	-23%
		Ligg., nedbr 2	341	(251-437)	0.7	(0.5-0.9)	563	(334-823)	1.2	(0.7-1.7)	+65%	+65%
		Ligg., nedbr 3	401	(300-510)	0.8	(0.6-1.1)	731	(468-1 094)	1.5	(1.0-2.3)	+82%	+82%
		Ligg., nedbr 4	376	(276-484)	0.8	(0.6-1.0)	660	(412-905)	1.4	(0.9-1.9)	+75%	+75%
		Ligg., nedbr 5	52	(23-86)	0.1	(0.0-0.2)	69	(23-134)	0.1	(0.0-0.3)	+34%	+34%
All hkl 5		Ligg., nedbr 1	349	(254-464)	0.6	(0.4-0.8)	905	(527-1 394)	0.9	(0.5-1.4)	+159%	+58%
		Ligg., nedbr 2	1 315	(1 091-1 551)	2.1	(1.8-2.5)	2 719	(2 179-3 343)	2.7	(2.2-3.3)	+107%	+26%
		Ligg., nedbr 3	1 497	(1 265-1 764)	2.4	(2.1-2.8)	2 934	(2 387-3 486)	2.9	(2.4-3.5)	+96%	+19%
		Ligg., nedbr 4	1 022	(824-1 228)	1.7	(1.3-2.0)	2 054	(1 515-2 676)	2.0	(1.5-2.7)	+101%	+22%
		Ligg., nedbr 5	316	(209-442)	0.5	(0.3-0.7)	528	(320-759)	0.5	(0.3-0.7)	+67%	+2%
Hkl 5-		Ligg., nedbr 1	501	(180-975)	1.1	(0.4-2.1)	501	(180-975)	1.1	(0.4-2.1)	+93%	+93%
		Ligg., nedbr 2	812	(562-1 110)	1.8	(1.2-2.4)	812	(562-1 110)	1.8	(1.2-2.4)	-17%	-17%
		Ligg., nedbr 3	945	(670-1 241)	2.1	(1.5-2.7)	945	(670-1 241)	2.1	(1.5-2.7)	-15%	-15%
		Ligg., nedbr 4	753	(443-1 163)	1.6	(1.0-2.5)	753	(443-1 163)	1.6	(1.0-2.5)	-1%	-1%
		Ligg., nedbr 5	185	(83-314)	0.4	(0.2-0.7)	185	(83-314)	0.4	(0.2-0.7)	-21%	-21%
Hkl 5+		Ligg., nedbr 1	404	(220-630)	0.7	(0.4-1.1)	404	(220-630)	0.7	(0.4-1.1)	+29%	+29%
		Ligg., nedbr 2	1 907	(1 438-2 392)	3.4	(2.6-4.3)	1 907	(1 438-2 392)	3.4	(2.6-4.3)	+61%	+61%
		Ligg., nedbr 3	1 989	(1 559-2 472)	3.6	(2.8-4.5)	1 989	(1 559-2 472)	3.6	(2.8-4.5)	+48%	+48%
		Ligg., nedbr 4	1 301	(900-1 803)	2.3	(1.6-3.2)	1 301	(900-1 803)	2.3	(1.6-3.2)	+42%	+42%
		Ligg., nedbr 5	342	(175-540)	0.6	(0.3-1.0)	342	(175-540)	0.6	(0.3-1.0)	+20%	+20%

5. DISKUSJON

Gjennomgangen av død ved-registreringene fra Landsskogtakseringens 7. og 10. takst viser at mengden død ved i norsk skog er sterkt økende. I løpet av 16 år (1996 - 2012) har den totale mengden økt med 45 %, mens økningen pr arealenhet er noe lavere siden arealet i samme periode har økt litt. Økningen har dermed vært på ca. 1,6 mill. m³, eller ca. 2 - 2,5 % årlig. Den økende mengden bekreftes også av at stående død ved øker mer enn liggende, og av den liggende døde vedens fordeling på nedbrytningsklasser (jfr. Fig. 11). Også endringen fra 7. til 10. takst i andelen med prøveflater uten død ved bekrefter den sterke økningen. I kontrolltaksten var denne andelen 35 % etter registreringsmetodikken fra 7. takst og 62 % etter metodikken i 10. takst, dvs. en korreksjonsfaktor på 1,77. I dataene fra 7. takst var andelen prøveflater uten liggende død ved 47 %, mens i 10. takst hadde andelen falt til 36 % (63 % i dataene korrigert med 1,77). Alt dette tyder på at økningen i mengde død ved vil fortsette i noen år framover i tid, før den etter hvert vil flate ut. Den framtidige hogstaktiviteten vil naturlig nok påvirke dette.

I 2011 estimerte vi mengden død ved i 7. takst til å være 61,4 mill. m³ (Storaunet et al. 2011), mens estimatet i denne rapporten er 57,0 mill. m³. Avviket skriver seg fra ca. 4,4 mill. m³ i diameterklasse 5-10 cm. Dette har vi utelatt nå siden kun liggende død ved >10 cm ble registrert i 10. takst. Med utgangspunkt i en rekke forutsetninger over tilførsel og avgang i de to mellomliggende takstene estimerte vi total mengde død ved i 2010 til å være ca. 93 mill. m³ (Storaunet et al. 2011), mens estimatet nå er 82,5 mill. m³ for 2012. Ca. halvparten av denne forskjellen skriver seg dermed fra dimensjonsklassen 5-10 cm, en relativt liten andel skriver seg fra litt ulikt arealgrunnlag, mens det resterende trolig kommer av usikkerhet og feil i forutsetningene når vi beregnet avgangen i rapporten fra 2011. Resultatene i foreliggende rapport har et vesentlig bedre sammenligningsgrunnlag siden det i begge takstene ble målt *mengde* død ved, selv om registreringsmetodikken var noe forskjellig (jfr. Kap. 3).

Siden suksesser i skog foregår nokså sakte og over lang tid, kan trenden i død ved-utvikling også ekstrapoleres en del år bakover i tid dersom en ønsker å vurdere mengden på tidligere tidspunkter. I Landsskogtakseringens 1. takst (1919-1931) ble det for mange av fylkene registrert det som ble beskrevet som «*vindfall og helt tørre trær nyttbare til ved*» av gran og furu (Landsskogtakseringen 1920-1931). Med basis i disse registreringene og noen andre forutsetninger estimerte vi total mengde død ved i 1. Landsskogtakst til å være ca. 3 m³/ha i 1925 (Storaunet et al. 2011). Siden den gang har i tillegg det produktive skogarealet økt med ca. 10 % (Tomter 2014). Det vil si at det har vært omtrent en 4-dobling av den totale mengden død ved i Norge mellom 1925 og 2012, mens økningen pr arealenhet har vært noe mindre.

Det kan også være interessant å sammenligne dagens mengde død ved med mengden en kan finne i urskogslignende områder eller områder lite påvirket av mennesker eller hogstaktivitet. Slike områder er meget sjeldne i Norge, mens det finnes noe mer data fra svenske og finske feltstudier. Hovedproblemet med en slik sammenligning er at feltstudiene ofte er gjennomført på relativt små arealer i eldre suksesjonsstadier, noe som innebærer at resultatene ikke er representative for større landskap der alle de naturlige forstyrrelsesprosessene har bidratt til å forme skogstrukturen, og der det også finnes arealer i yngre suksesjonsstadier etter f.eks. skogbrann eller vindfelling. I de skandinaviske feltundersøkelser i urskog eller lite påvirket skog er det registrert død ved-mengder på ca. 80 m³/ha i grandominert skog og ca. 55 m³/ha i furudominert skog (Siitonen 2001, Karjalainen & Kuuluvainen 2002, Rouvinen et al. 2002, Groven et al. 2006, Fraver et al. 2008, Aakala 2010). Når vi i dag estimerer mengden død ved i Norge til 14 og 26 m³/ha i grandominert skog (på henholdsvis alt areal og i 'naturskog') og drøye 7 og 11 m³/ha i furudominert skog, ser vi at nivået ligger 3-6 ganger høyere i urskog av gran og 5-7 ganger høyere i tilsvarende furudominert skog. I grandominert 'naturskog' hadde 8 % av arealet like mye eller mer enn

80 m³ død ved pr ha, og dette arealet stod for 40 % av all død ved i denne skogtypen. Tilsvarende hadde 4 % av den furudominerte 'naturskogen' like mye eller mer enn 55 m³ pr ha, et areal som stod for 27 % av den døde veden her. Dette illustrerer den skjeve fordelingen av død ved i landskapet (jfr. Fig. 7). Jönsson & Jonsson (2007) undersøkte mengden død ved i nøkkelbiotoper i Sverige, og fant at disse hadde 26 m³/ha i grandominert skog og 19 m³/ha i furudominert skog. Sammenlignet med disse resultatene ligger gjennomsnittet for all grandominert 'naturskog' i Norge på samme nivå som de svenske grandominerte nøkkelbiotopene, mens nivået ligger noe lavere i den furudominerte skogen.

Vi har i denne rapporten definert 'naturskog' som all hkl 5 i 7. takst og som hkl 5+ i 10. takst. Dette er en definisjon der vi ikke har målt eller vurdert de faktiske kvalitetene i denne arealkategorien, men der vi tar utgangspunkt i den historiske utviklingen av flateskogbruket i Norge gjennom 1900-tallet. Fram til 1940-tallet var det særs lite areal i Norge som var forynget med flatehogst og planting, men utover på 1950- og 60-tallet skyter denne utviklingen fart. Samtidig kommer skogreisingsarealene på Vestlandet, og i Nord-Norge noe seinere. Dette innebærer at det alt vesentlige av skogarealet i hogstklasse 5 i 7. takst (midt på 1990-tallet) hadde en bestandsalder som tilsier etablering av bestandet før flateskogbruket hadde fått noe særlig arealmessig effekt. Selv om det er flere forhold og detaljer som kan diskuteres omkring dette, f. eks. hvordan bestandsalder måles i skogtaksering, forskjell i avvirknings- og foryngelsesmåte mellom ulike hovedbestandstreslag, og ulik utvikling i regionene, mener vi dette likevel er en praktisk tilnærming. Når en nytter Landsskogtakseringens data er det i tillegg viktig at arealkategoriene har en vesentlig størrelse (antall prøveflater) slik at arealet kan deles inn i underkategorier. I vårt utvalg av prøveflater er det i 10. takst f.eks. kun 162 flater i vernet skog og bare 90 flater som er registrert som naturskog etter Landsskogtakseringens definisjon (uten synlige menneskelige inngrep, dødt virke tilstede, høy alder, sjiktet; Landsskogtakseringen 2012). I disse ble det registrert henholdsvis 15,4 og 47 m³ død ved pr ha. På grunn av det begrensede antall flater har vi ikke mulighet til å dele opp dette arealet ytterligere (f.eks. region, hovedskogtype, bonitet, etc.).

Fra 7. til 10. takst er arealet med 'naturskog' redusert fra 2,4 til 2,0 mill. ha, og dette har skjedd i større grad i grandominert skog sammenlignet med furu- og lauvdominert skog. Dette tilsier en årlig reduksjon på 1,3 %, og dersom denne reduksjonen i areal fortsetter i samme omfang, vil det vesentlige av 'naturskogen' være hogd om 50 – 60 år, og om kanskje bare 30 år for den grandominerte skogen. Da har vi 'holdt tilbake' 10-15 % av arealet i form av verneområder, nøkkelbiotoper og utilgjengelig areal i regnestykket. En økende andel av den gjenværende 'naturskogen' vil være driftsteknisk vanskelig tilgjengelig. Dette kan illustreres ved å sammenligne gjennomsnittlig driftsveilengde (slik den registreres i Landsskogtakseringen) for arealet av hogstklasse 5 i 7. takst som ble hogd fram til 10. takst med arealet som ikke ble hogd (hkl 5+ i 10. takst), og som var på henholdsvis 750 og 980 m.

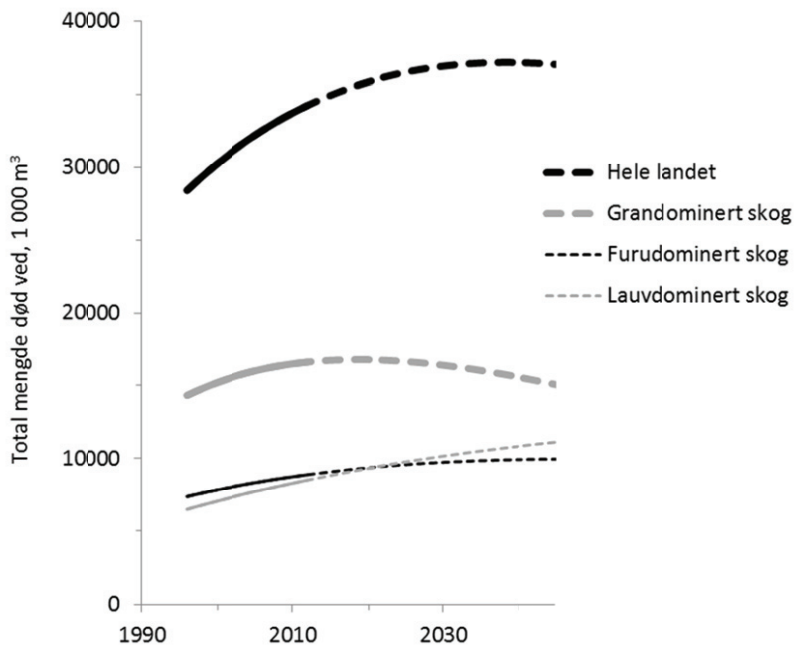
I samme periode har død ved-mengden pr arealenhet økt så mye at den totale mengden død ved er 21 % høyere i 2012 sammenlignet med midt på 1990-tallet. Dersom vi forutsetter at konsentrasjonen (m³/ha) fortsetter å øke på samme måte (lineært) og at arealet med 'naturskog' avtar som nevnt ovenfor (prosentvis), vil det gå ca. 30 år før økningen i konsentrasjon ikke lenger kompenserer for reduksjonen i areal (Fig. 14). For grandominert skog vil denne 'toppen' nå allerede om 5-10 år, mens det vil ta vesentlig lengre tid for den furu- og lauvdominerte skogen.

Resultatene viser at mengden død ved er økende for nesten alle kategorier av trær og skogtyper i Norge, mest markert for det vi har definert som 'naturskog', men økningen er også betydelig for eldre og yngre kulturskog. Likevel er nesten tusen vedlevende arter rødlistet og over halvparten av disse er listet fordi man antar at bestandene eller livsmiljøene er i tilbakegang (Kålås et al. 2010). Dette paradokset tar vi opp i en egen rapport som omhandler vedlevende sopper (Rolstad & Storaunet 2015).

Så godt som alle truede vedlevende sopper er funnet på død ved i naturskog (Rolstad & Storaunet 2015). Som vi har sett er det i 'naturskogen' (hkl 5+) blitt mer død ved konsentrert på et mindre areal. Samtidig har det blitt dannet mye død ved i kulturskogen. I den eldre kulturskogen (hkl 4 og 5-) har konsentrasjonen (m^3/ha) økt med 58 %, samlet areal har økt med 64 %, og totalmengden død ved har økt med 160 %. Det er likevel bare litt over halvparten så mye død ved pr arealenhet sammenlignet med 'naturskogen'. Fordi det knapt har vært systematiske registreringer av vedlevende sopper i eldre kulturskog vet vi ikke om den døde veden der kan erstatte død ved-kvalitetene i naturskog (Rolstad et al. 2012, Rolstad & Storaunet 2015).

Det er enkelte typer død ved som er viktig for artsmangfoldet som Landsskogtakseringen ikke registrerer, f. eks. brent ved og såkalte kelo-gadder (grove døde furuer som har stått så lenge at yteveden er råtnet bort). Stående døde trær > 30 cm i furudominert naturskog har økt ganske mye, men finnes knapt i den eldre kulturskogen (jfr. Fig. 13), og dimensjoner > 50 cm er sjeldne av alle treslag (jfr. Fig. 12). Fordi skogen normalt avvirkes før trærne når slike dimensjoner, vil dette bortsett fra i verneområder være sjeldne habitater også i framtida.

Det er et næringspolitisk mål å øke avvirkningen framover til minst 15 mill. m^3 årlig (Skog22, 2014, Granhus et al. 2014). Dersom større arealer gjøres tilgjengelige gjennom utbygging av skogsveier og andre tiltak som reduserer driftskostnadene, vil en kunne øke det årlige kvantumet ytterligere. Dette innebærer en økt avvirkning i størrelsesorden 35-50 % fra dagens nivå. Hvis dette realiseres over tid må mye virke tas ut fra den gjenværende naturskogen. Det kan få betydelige langsiktige negative konsekvenser for et stort antall vedlevende arter.



Figur 14. Estimert total mengde død ved i 'naturskog' fram til år 2045. Forutsetningene er at arealet reduseres prosentvis og at død ved-konsentrasjonen (m^3/ha) øker lineært tilsvarende perioden 1996 – 2012.

REFERANSER

- Aakala, T. 2010. Coarse woody debris in late-successional *Picea abies* forests in northern Europe: Variability in quantities and models of decay class dynamics. *Forest Ecology and Management* 260: 770-779.
- DN. 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3, Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 161 s.
- Fraver, S., Jonsson, B.G., Jönsson, M. & Esseen, P.-A. 2008. Demographics and disturbance history of a boreal old-growth *Picea abies* forest. *Journal of Vegetation Science* 19: 789-798.
- Gjerde, I. & Baumann, C. (red.). 2002. Miljøregistrering i skog – biologisk mangfold. Hovedrapport. Norsk institutt for skogforskning, Ås. 224 s.
- Granhus, A., von Lüpke, N., Eriksen, R., Sjøgaard, G., Tomter, S., Antón-Fernández, C. & Astrup, R. 2014. Tilgang på hogstmoden skog fram mot 2045. Ressursoversikt 03/2014, Norsk institutt for skog og landskap, Ås. 31 s.
- Groven, R, Rolstad, J. & Storaunet, K.O. 2006. Stand structures and dynamics of old-growth *Picea abies* forest in southeastern Norway. I: Groven, R. 2006. Historical variability in boreal forest. Dendroecological and structural studies of fire, logging, and stand history from southeastern and central Norway. *Doctor scientiarum thesis* 2006:1. Norwegian University of Life Sciences, Ås. Paper II.
- Gundersen, V. & Rolstad, J. 1998. Truede arter i skog. En gjennomgang av rødlistearter i forhold til norsk skogbruk. Oppdragsrapport fra Norsk institutt for skogforskning 6/98. 74 s.
- Jönsson, M. & Jonsson, B.G. 2007. Assessing coarse woody debris in Swedish woodland key habitats: Implications for conservation and management. *Forest Ecology and Management* 242: 363-373.
- Karjalainen, L. & Kuuluvainen, T. 2002. Amount and diversity of coarse woody debris within a boreal forest landscape dominated by *Pinus sylvestris* in Vienansalo wilderness, eastern Fennoscandia. *Silva Fennica* 36: 147–167.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim. 480 s.
- Landsskogtakseringen. 1920-1931. Taksering av Norges skoger [Fylkesvise bind]. Det Mallingske Bogtrykkeri, Kristiania.
- Landsskogtakseringen. 2008. Landsskogtakseringens feltinstruks 2008. Håndbok 05/2008, Norsk institutt for skog og landskap, Ås. 108 s.
- Landsskogtakseringen. 2012. Landsskogtakseringens feltinstruks 2012. Skog og landskap, Ås. 133 s. [Upublisert.]
- Moen, A. 1999. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss. 200 s.
- Rolstad, J., Alfredsen, G., Solheim, H., Rolstad, E. & Storaunet, K.O. 2012. Spredning av vedboende sopp (Basidiomyceter) til eldre granplantefelt på Østlandet. - I: Rolstad, J., Gjerde, I. & Schei, F.H. (red.), Spredningsøkologi hos skoglevende kryptogamer. Norsk institutt for skog og landskap. s. 46-59.
- Rolstad, J. & Storaunet, K.O. 2015. Vedlevende rødliste-sopper og norsk skogbruk – En kritisk gjennomgang av Norsk Rødliste for Arter 2010. Oppdragsrapport 5/2015, Norsk institutt for skog og landskap, Ås.
- Rouvinen, S., Kuuluvainen, T. & Karjalainen, L. 2002. Coarse woody debris in old *Pinus sylvestris* dominated forests along a geographic and human impact gradient in boreal Fennoscandia. *Canadian Journal of Forest Research* 32: 2184-2200.
- Siitonen, J. 2001. Forest management, coarse woody debris and saproxylic organisms: Fennoscandian boreal forests as an example. *Ecological Bulletins* 49: 11-41.
- Skog22. 2014. Skog22 - Nasjonal strategi for skog- og trenæringen. Rapport fra strategigruppen for SKOG 22. Innovasjon Norge. 48 s.
- Storaunet, K.O., Eriksen, R. og Rolstad, J. 2011. Mengde og utvikling av død ved i produktiv skog i Norge – Med basis i data fra Landsskogtakseringens 7., 8. og 9. takst. Oppdragsrapport 15/2011, Norsk institutt for skog og landskap, Ås.

- Tomter, S. 2014. Skogareal. I: Tomter, S. & Dalen, L. (Red.) Bærekraftig skogbruk i Norge. Skog og landskap, Ås. s. 43-47.
- Tveite, B. & Braastad, H. 1981. Bonitering av gran, furu og bjørk. Norsk Skogbruk 27(4): 17-22.