

Oppdragsrapport fra Skog og landskap 17/2009

---



skog+  
landskap

## RESULTATKONTROLL SKOGBRUK/MILJØ

---

Rapport 2008

---



Oppdragsrapport fra Skog og landskap 17/2009

---

**RESULTATKONTROLL SKOGBRUK/MILJØ**

---

Rapport 2008

---

ISBN 978-82-311-0097-3

Omslagsfoto: Furuskog ved Dalseter, Sør-Fron. John Y. Larsson, Skog og landskap©

---

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

---

## SAMMENDRAG

**Del I** av rapporten består av presentasjon av utvalgte resultater fra Landsskogtakseringen og et sammendrag av Overvåkingsprogrammet for skogskader sin årsrapport for 2007. På bakgrunn av regjeringens klimamelding som legger opp til økt satsing på fornybare energikilder, er bioenergi valgt som årets tema fra Landsskogtakseringen. Økt bioenergiproduksjon forutsetter både økt avvirkning og en bedre bruk av råstoffet. Landsskogtakseringens data viser at tilveksten er langt større enn avvirkingen i norske skoger, og det er store ressurser å hente for dette formålet.

Tallene fra de landsrepresentative flatene i overvåkingsprogrammet for 2007 viser en gjennomsnittlig reduksjon i kronetetthet med 0,7 % for gran og 1,3 % for furu sammenliknet med året før. For bjørk var nedgangen på 1,8%.

**Del II** av rapporten omfatter resultater fra aktivitetskontrollen i 2008. Resultatene har ikke endret seg vesentlig fra året før, men arealandelen som plantes (40,1 %) har minket noe fra 2007. Arealandelen med naturlig foryngelse har økt tilsvarende og er nå på 33,2%.

Det er kontrollert 269 skogsbilveganlegg i 2008 som gir en kontrollprosent på 75%. Dette ligger betydelig høyere enn tidligere år. Resultatkontrollen viser at det i selve godkjenningsprosessen blir gjort få endringer av vegplanene. Dette indikerer at planene er godt gjennomarbeidet før de kommer til formell behandling. Resultatkontrollen har i lang tid vist god teknisk og landskapsmessig standard på ferdigstilte anlegg. Dette er også tilfelle for kontrollen i 2008.

Kontroll av skogbruksplanleggingen omfatter 33 godkjente takstprosjekter totalt. Takstene representerer 4 millioner dekar fordelt på vel 4000 eiendommer med en gjennomsnittskostnad på 7,4 kr/dekar. Dette er en reduksjon på om lag 3 kr/dekar i forhold til 2007. Til sammen utgjør miljøfigurer fra MiS-registreringer et areal på 76 550 dekar.

**Nøkkelord:** Resultatkontroll, foryngelse, naturlig foryngelse, bioenergi, overvåking, skogsveger, skogbruksplaner

**Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt:** Resultatkontroll Skogbruk/Miljø 1994, 1995, 1996, 1997, 1998-1999, 2000, 2001, 2002, 2003-2004, 2005, 2006 og 2007. Norsk institutt for skog og landskap.

## FORORD

Denne rapporten består av en temadel fra Landsskogtakseringen, et utdrag fra årsrapporten fra Skogskadeovervåkingen og Resultatkontrollen. Resultatkontrollen er igjen delt inn i tre deler, foryngelseskontroll, kontroll av skogsveier og kontroll av skogbruksplaner. Resultatkontrollen er utført av fylkesmenn og kommuner i løpet av 2008. Dataene er innhentet av Statens landbruksforvaltning.

Temadelen fra Landsskogtakseringen tar for seg ressursgrunnlaget for uthenting av skogsvirke til bioenergi. Dataene er samlet inn av Landsskogtakseringen i periodene 2002-2007.

Skogskadeovervåkingen er utdrag fra: Overvåking av langtransporterte forurensninger 2007 – Sammendragsrapport (TA-2422/2008). NIVA 2008.

Temadelen fra Landsskogtakseringen og kontroll av foryngelsesfelt og skogsveger er tilrettelagt for publisering av John Y. Larsson. Rune Eriksen har bearbeidet dataene fra Temadelen og Resultatkontrollen. Kontroll av skogbruksplaner er utarbeidet av Svein Ola Moum.

Rapporten er utgitt av Norsk institutt for skog og landskap på oppdrag fra Statens landbruksforvaltning.

Ås, september 2009

# INNHold

1. INNLEDNING.....	4
1.1. SKOGPOLITIKKEN .....	4
1.2. RESULTATKONTROLLEN.....	4
2. DEL I. SKOGENS TILSTAND OG UTVIKLING .....	5
2.1. NORGES SKOGRESSURSER - BIOENERGI .....	5
2.1.1. Bakgrunn.....	5
2.1.2. Ressurser.....	5
2.2. SKOGSKADEOVERVÅKINGEN .....	9
2.2.1. Det terresteriske miljøet .....	9
2.2.2. Overvåking av skog.....	9
2.2.3. Effekter på skog.....	10
3. DEL II. RESULTATKONTROLL FOR 2008.....	14
3.1. KONTROLL AV FORYNGELSESFELT .....	14
3.1.1. Generelt .....	14
3.1.2. Utvalg av hogstfelt .....	15
3.1.3. Beregninger .....	15
3.1.4. Resultater.....	16
3.1.5. Landskapstilpassing .....	16
3.1.6. Lauvtreinnslag .....	16
3.1.7. Kantsoner, andre hensynsområder og annen vegetasjon.....	17
3.1.8. Løypetraseer og terrengskader.....	17
3.1.9. Kulturminner .....	17
3.1.10. Arealer med meldeplikt.....	17
3.1.11. Tiltak fordelt på skogkategorier .....	17
3.1.12. Tiltak på ulike vegetasjonstyper .....	19
3.1.13. Naturlig foryngelse.....	22
3.1.14. Planting .....	24
3.1.15. Hogstformer .....	26
3.1.16. Spesiell miljøstatus.....	27
3.2. KONTROLL AV SKOGSVEGER .....	27
3.2.1. Kontrollopplegget.....	27
3.2.2. Vurdering av resultatene .....	29
3.3. KONTROLL AV SKOGBRUKSPLANPROSJEKTER .....	29
3.3.1. Grunnlaget for beregningene .....	29
3.3.2. Resultater.....	29
4. VEDLEGG .....	31

## Figurliste

Figur 1. Stående volum for all skog, fordelt på treslag og registreringsår.....	6
Figur 2. Tilvekst for all skog, fordelt på treslag og registreringsår.....	6
Figur 3. Utvikling av volum, tilvekst og avvirkning.....	7
Figur 4. Gjennomsnittlig fordeling av biomasse på treets ulike deler.....	7
Figur 5. Biomasse av greiner og topper (tonn tørrvekt) pr. ha i hogstklasse 5, fordelt på treslag og bonitetsklasser. 10% av stammene er regnet som topp.....	8
Figur 6. Lokalteter som inngår i overvåkingsprogram for skogskader (OPS). Fra venstre mot høyre er det vist de regionale flater, landsrepresentative flater og intensive flater.....	10
Figur 7. Utvikling i kronetetthet på landsrepresentative flater for gran, furu og bjørk.....	11
Figur 8. Omfang av misfarging i de forskjellige klassene. i hht. ICP Forests standard metode.....	11
Figur 9. Utvikling av gjennomsnittlig kronetetthet for gran på de regionale flatene 1988-2006, fordelt på landsdel.....	12
Figur 10. Utvikling av kronefarge (prosentandel grønne trær) for gran på de regionale flatene 1988-2007, fordelt på landsdel.....	13
Figur 11. Langtidstrender i ikke-marint (nm) SO <sub>4</sub> -S jordvann fra 15 cm-sjiktet i Lardal, Nedstrand, Osen og Tustervatn.....	14

## Liste over tabeller

Tabell 1. Lauvtreinnslag i fremtidsskogen. Arealfordeling i prosent.....	16
Tabell 2. Foryngelsesmetoder på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.....	18
Tabell 3. Hogstformer på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.....	18
Tabell 4. Foryngelsesmetoder for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	19
Tabell 5. Hogstformer for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	20
Tabell 6. Hogstform som burde vært benyttet for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	20
Tabell 7. Grøfting på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	21
Tabell 8. Sprøyting. Arealfordeling i prosent.....	21
Tabell 9. Markberedning på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	22
Tabell 10. Naturlig foryngelse. Forhåndsforyngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	23
Tabell 11. Naturlig foryngelse. Dominerende treslag i foryngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.....	24
Tabell 12. Planting. Antall levende planter fordelt på plantetidspunkt i vekstsesonger etter hogst. Arealfordeling i prosent.....	24
Tabell 13. Planting. Vurdering av treslagsvalg for ulike plantede treslag. Arealfordeling i prosent.....	25
Tabell 14. Planting. Antall levende planter for ulike plantede treslag. Arealfordeling i prosent.....	25
Tabell 15. Hogstform som er brukt i forhold til hogstform som burde vært benyttet. Arealfordeling i prosent.....	26
Tabell 16. Kontrollprosent for ferdigstilte veger.....	27
Tabell 17. Ulike instansers påvirkning av planer for veganlegg.....	28
Tabell 18. Påviste avvik fra vegnormalens krav.....	28
Tabell 19. Arealer, eiendommer, kostnader og tilskudd for godkjente takstprosjekter i 2008.....	29
Tabell 20. Valgt anskaffelsesprosedyre og tilhørende saksdokumenter for godkjente takster.....	30
Tabell 21. Tilgjengelig dokumentasjon etter anskaffelsesmetode for godkjente takstprosjekter i 2008.....	30
Tabell 22. Areal med miljøfigurer for godkjente takstprosjekter i 2008.....	30

# 1. INNLEDNING

## 1.1. Skogpolitikken

Skogpolitikken ble sist gjennomgått i St. meld. Nr. 17 (1998-99) *Verdiskaping og miljø – muligheter i skogsektoren* (Skogmeldingen). Det overordnede målet for skogpolitikken er der sammenfattet slik:

*Regjeringen vil føre en aktiv nasjonal skogpolitikk for å styrke skogens bidrag til velferd for befolkningen, mer bærekraftige produksjons- og forbruksmønstre og levende bygder. Regjeringen vil fokusere på de mulighetene som ligger i skogsektoren, der målet er at:*

*Verdiskapningen fra skogbasert næringer skal økes*

*Skogsektoren skal bidra til å løse viktige miljøoppgaver*

Prinsippet om flersidig skogbruk skal danne grunnlaget for forvaltning av skogressursene. Dette innebærer både en aktiv bruk av skogen som råstoffleverandør og å sikre skogens øvrige nytteverdier, så som opplevelseskvaliteter, landskapsbildet, biologisk mangfold, kulturminner og kulturhistoriske verdier, samt muligheten for jakt, fiske og friluftsliv.

## 1.2. Resultatkontrollen

Som et ledd i oppfølgingen av skogpolitikken har Landbruks- og matdepartementet (LMD) lagt vekt på å etablere gode systemer for styring, overvåking og resultatkontroll. Disse omfatter Landsskogtakseringen, Overvåkingsprogrammet for skogskader (OPS) og resultatkontroll for skogbruk og miljø, samt et opplegg for mål- og resultatstyring av bevilgningene til skogbruk. Samlet sett foregår det en utstrakt datainnsamling som gir svært gode muligheter for å dokumentere effekter av skogpolitikkenes virkemidler, herunder utviklingen i skog- og miljøtilstanden på skogarealene.

I 1994 ble det satt i gang en landsomfattende resultatkontroll som ble utviklet i et samarbeid mellom miljøvern- og skogbruksmyndighetene. Dette opplegget er videreført i de påfølgende årene. Kontrollen omfatter foryngelsesfelt, ferdigstilte skogsveier og ferdigstilte skogbruksplanprosjekter. Kontrollen blir i hovedsak utført av kommunene. Opplegget gir et godt grunnlag for å vurdere i hvilken grad det blir tatt hensyn til miljøverdier ved ulike skogbrukstiltak.

## 2. DEL I. SKOGENS TILSTAND OG UTVIKLING

Registrering av skogens tilstand og utvikling skjer i dag først og fremst gjennom Landsskogtakseringen og Overvåkingsprogrammet for skogskader. Del I i denne rapporten består av et eksempel på data fra Landsskogtakseringens registreringer og en tilstandsrapport fra Skogskadeovervåkingen.

### 2.1. Norges skogressurser - bioenergi

Landsskogtakseringen har til oppgave å registrere og formidle data om skogen i Norge. Hva slags informasjon som er mest etterspurt varierer over tid. Informasjon om kubikkmasse og tilvekst er de viktigste parametrene som grunnlag for virkesprognoser og langsiktig nasjonal skogplanlegging. Regjeringens klimamelding legger opp til økt bioenergiproduksjon. Dette forutsetter både økt avvirkning og bedre bruk av råstoffet. Målsettingen om økt satsing på bioenergi krever mer kunnskap om ressurstilgang og konsekvenser av økt uttak. Landsskogtakseringen samler nå data om hvilke ressurser som er tilgjengelig i norske skoger for dette formålet.

#### 2.1.1. BAKGRUNN

Det er nå over dobbelt så mye tømmer i skogen som for hundre år siden og tilveksten er rekordstor. Da det samtidig hogges langt mindre enn tilveksten, tilsier dette et betydelig potensiale for økt uttak av biomasse fra skogen til energiformål. Forbruket av bioenergi i Norge i dag utgjør 16 TWh. Regjeringen har som mål å øke uttaket av bioenergi med inntil 14 TWh innen 2020.

Dette vil kreve økt uttak av virke fra skogen. Selv om det ligger et stort potensial i å utnytte dagens tilvekst bedre, vil det være behov for også å utnytte hogstavfall. Fjerning av hogstavfall fra skogen er imidlertid ikke uten konsekvenser i og med at det dermed forsvinner næringsstoffer som ellers ville kommet neste generasjon skog til gode. Et langsiktig tap av næringsstoffer fra skogøkosystemet er ikke forenlig med prinsippene for et bærekraftig skogbruk. Omfattende uttak av biobrensel kan også gi endrede betingelser for biomangfoldet i skog.

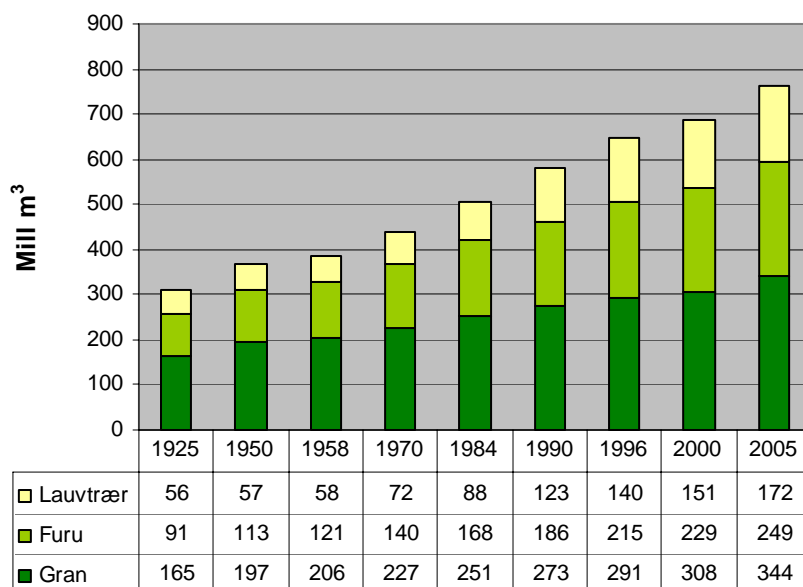
#### 2.1.2. RESSURSER

Det totale arealet av skog og tresatt mark i Norge er i størrelsesorden 120 000 km<sup>2</sup>. Av dette er omtrent 76 000 km<sup>2</sup> klassifisert som produktiv skog. Den uproduktive skogen fordeler seg på omtrent 17 000 km<sup>2</sup> uproduktiv skog på fastmark og 6 000 km<sup>2</sup> trebevokst myr. De øvrige 21 000 km<sup>2</sup> er fjellbjørkeskog over barskogsgrensa og i Finnmark. Skogarealet har økt noe over tid. Gjengroing av tidligere beitemarker, myrgrøfting osv. har mer enn kompensert for skog som har blitt omdisponert til annen arealbruk.

##### 2.1.2.1. Stående volum

Det stående volumet i Norges skoger er i dag 2,5 ganger så stort som for 80 år siden. Det er furu og lauvtrær som har hatt den sterkeste økningen relativt sett. Dette skyldes i stor grad avvirkningsmønsteret, der granskogen har vært sterkere utnyttet enn furu- og lauvskogen.

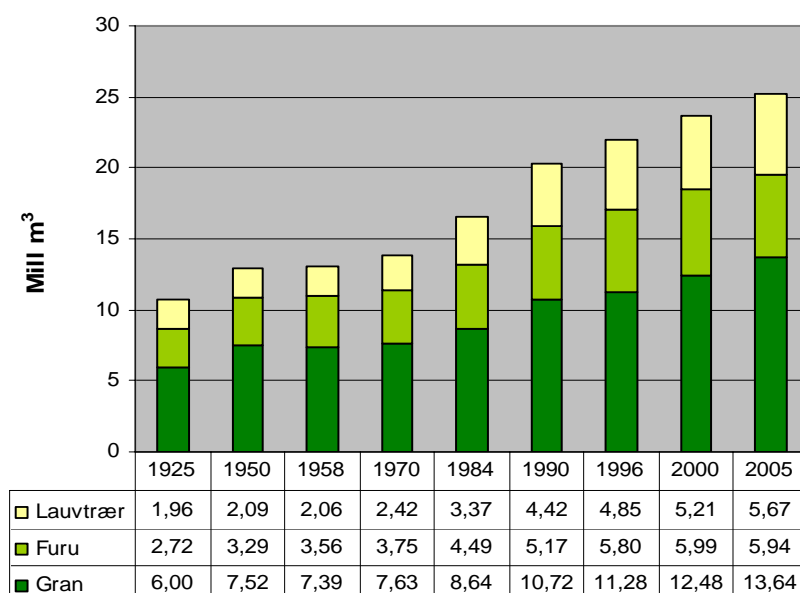




Figur 1. Stående volum for all skog, fordelt på treslag og registreringsår.

### 2.1.2.2. Tilvekst

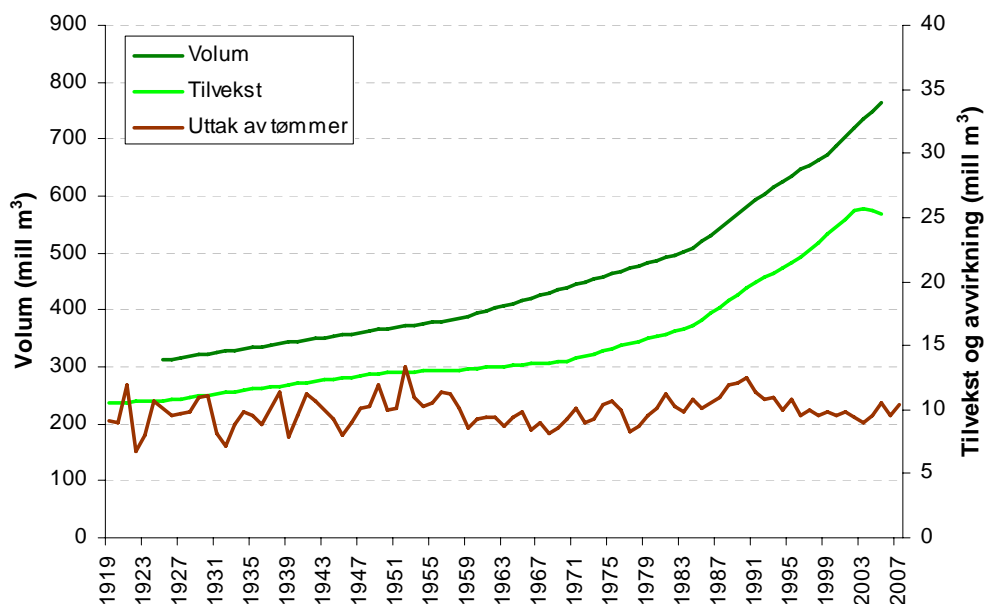
Den årlige tilveksten har hatt en tilsvarende utvikling som volumet, der dagens årlige tilvekst er nesten 2,5 ganger så høg som i 1925. Som for volumøkningen er også tilvekstøkningen relativt sett størst for lauvtrærne. For furu ser det imidlertid ut til at tilvekstøkningen har stagnert, og det er registrert en svak nedgang i siste periode. Dette skyldes at det avvirkes lite furu, og det er store arealer gammel furuskog med redusert tilvekst som resultat. På grunn av at aldersfordelingen i granskogen er annerledes, med mer ung skog, har tilveksten her fortsatt en sterk økning.



Figur 2. Tilvekst for all skog, fordelt på treslag og registreringsår.

### 2.1.2.3. Avvirkning – tilvekst – volum

Siden begynnelsen av forrige århundre har tilveksten økt kraftig. Den årlige avvirkningen har derimot vært relativt stabil, på rundt 10 mill. m<sup>3</sup> pr år. Dermed har volumet fått bygge seg opp til det nivået vi ser i dag. De siste årene har volumøkningen vært om lag 15 mill. m<sup>3</sup> pr år.

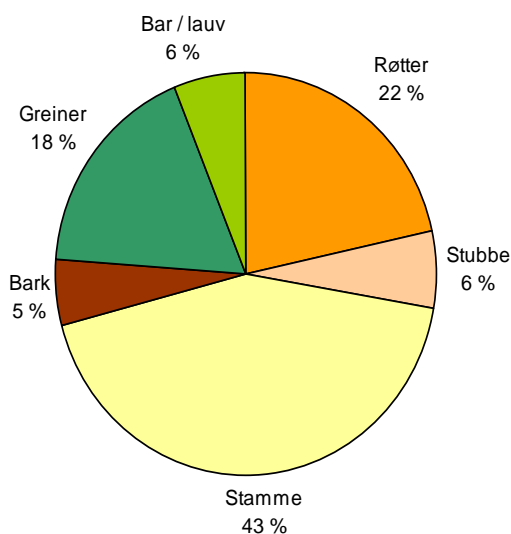


Figur 3. Utvikling av volum, tilvekst og avvirkning.

Volumet økte med 17 millioner kubikkmeter fra 2006 til 2007, mens det var en liten nedgang i tilveksten for andre året på rad.

### 2.1.2.4. Biomasse - GROT

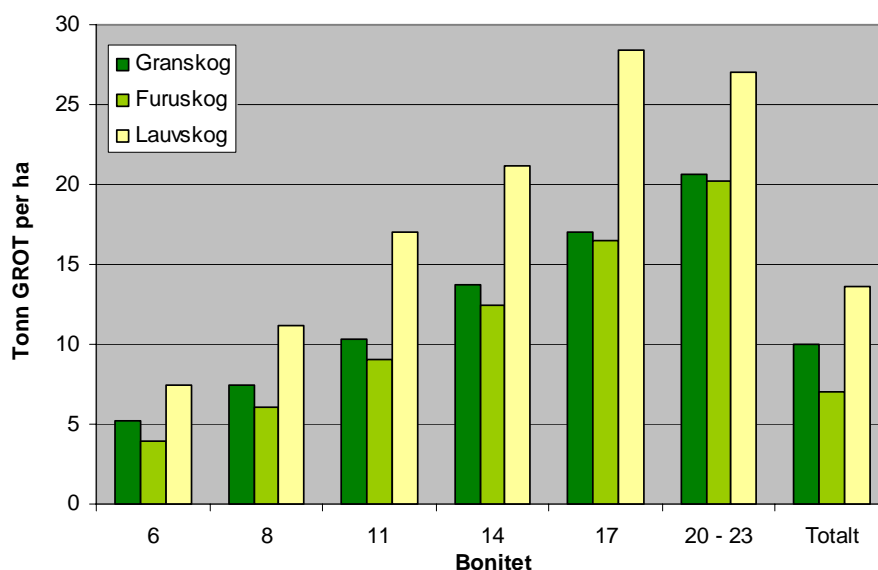
Skogproduksjon i Norge har tradisjonelt vært knyttet til trestammenes verdi som råstoff for industri eller som ved. Resten av trærne har blitt liggende igjen i skogen etter avvirkningen. Deler av stammen som ikke holder kravene til dimensjon (topper) eller kvalitet blir også liggende igjen. I de senere år har imidlertid interessen for bioenergi aktualisert uttak av greiner og topper (GROT) i tillegg til trestammene.



Figur 4. Gjennomsnittlig fordeling av biomasse på treets ulike deler

Figur 4 viser at det er under halvparten av treet som blir industrielt utnyttet. Selv om noe av greiner og topp går til ved, er det fortsatt et stort volum med biomasse som ikke utnyttes.

Skog i hogsklasse 5, som er moden for avvirkning, har totalt 31 tonn biomasse pr. ha i topp og greiner som kan utnyttes til bioenergi. (Figur 5).



Figur 5. Biomasse av greiner og topper (tonn tørrvekt) pr. ha i hogsklasse 5, fordelt på treslag og bonitetsklasser. 10% av stammene er regnet som topp.

Med bakgrunn i analyser som er gjort ved Landsskogtakseringen, er det rom for betydelig økt avvirkning uten at det påvirker de langsiktige avvirkningsmulighetene. Vi har hatt en akselererende oppbygging av volum i de norske skogene som gjør at de er svært robuste i forhold til avvirkningsmuligheter. Spesielt er det rom for økt avvirkning av furu og lauvtrevirke.

Avvirkningsstatistikken viser at det relativt sett avvirknes mer gran enn furu og lauv i forhold til balansekvantumet. Dette har sammenheng med at gran i det vesentlige finnes på de beste bonitetene, og dermed også har gitt best økonomi. Dersom avvirkningen skal øke, må vi derfor også øke andelen av furu og lauv.

I tillegg er det behov for å øke avvirkningen på de lavere bonitetene og i vanskeligere terreng. Siden midt på 50-tallet har veiledningsapparatet i skogbruket oppfordret skogeiere til å avvirke på demest lønnsomme arealene med høy bonitet først for å få god lønnsomhet med gode tømmerkvaliteter og raskt omløp. Dette har medført at det har bygd seg opp en relativt større andel av hogstmodensskog på lavere bonitet og i vanskeligere terreng. Det er slike areal som "står for tur" nå.

Som en konsekvens av dette vil det være behov for økt veibygging i enkelte områder for å få tilgang til arealer som i mange år har vært økonomisk ulønnsomme å drive. Dette vil kunne medføre konflikter i forhold til såkalte inngrepsfrie områder.

## 2.2. Skogskadeovervåkingen

Kilde:

Overvåking av langtransporterte forurensninger 2007 - Sammendragsrapport (TA-2422/2008).

### 2.2.1. DET TERRESTERISKE MILJØET

Overvåking av det terrestriske miljøet er en del av to av overvåkingsprogrammene. Overvåkingsprogrammet for skogskader (OPS) belyser endringer i skog og skogøkosystemer og Terrestrisk naturovervåking (TOV) belyser endringer i annen vegetasjon og fauna.

### 2.2.2. OVERVÅKING AV SKOG

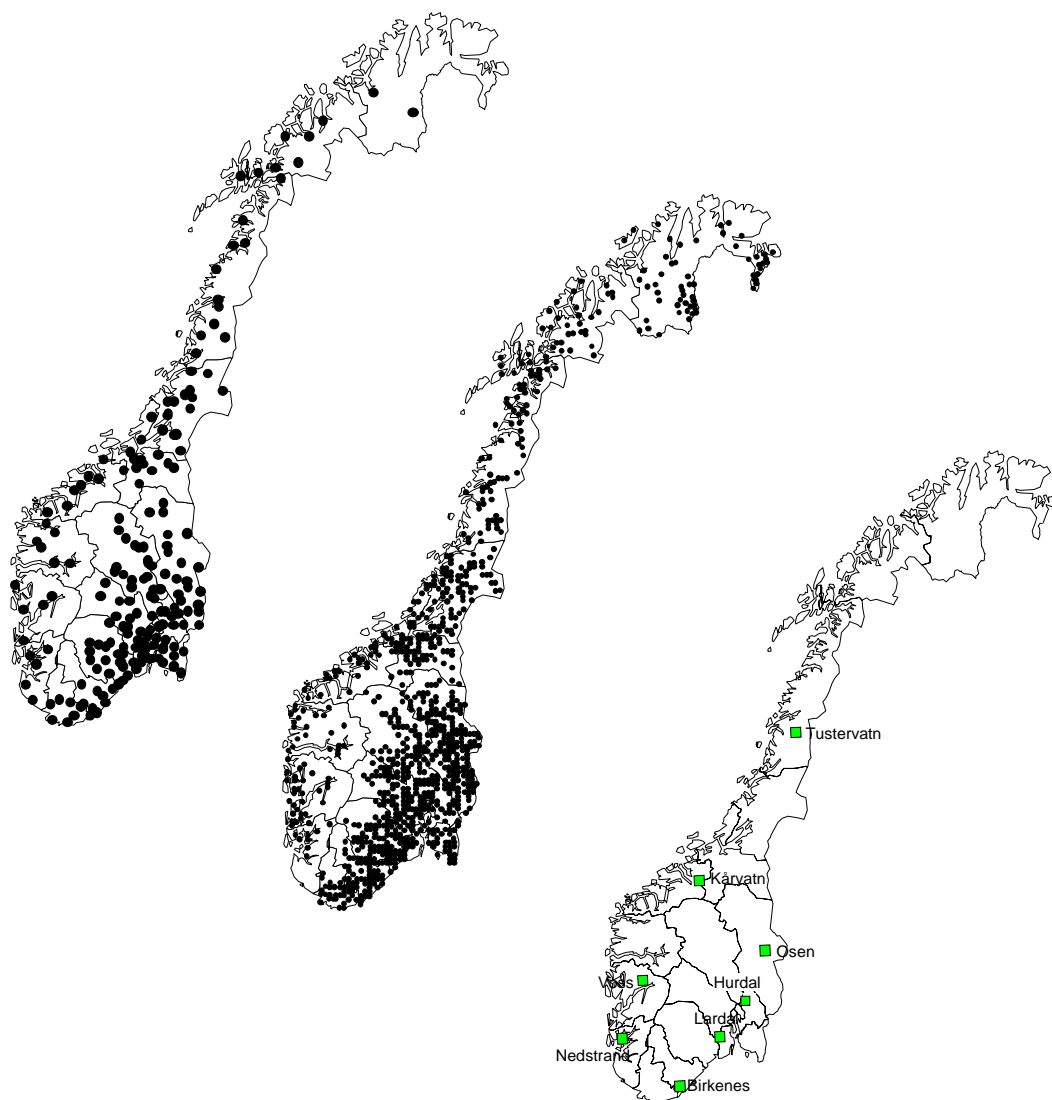
OPS har tre sett av permanente overvåkingsflater (*Figur 6*); Landsrepresentative flater, Regionale flater (Skogoppsynets flater) og Intensivt overvåkede flater.

Overvåkingen på de **landsrepresentative flater** startet på midten av 1980-tallet. Fra 1989 til 2000 ble kronetilstandsregistreringer utført for alle gran- og furutrær som sto på flater som lå i et 9x9 km rutenett i hele landets skogareal. Registreringer i dette nettet ble delvis nedlagt før feltsesongen i 2001. Bjørk som stod på flater i et 18x18 km nett ble overvåket fra 1992 til og med 2001. Fra 2002 har den nasjonale overvåkingen av gran-, furu og bjørkeskog bestått av detaljerte kroneregistreringer for alle trær på et utvalg av flatene i 9x9 km nettet. I tillegg kommer registreringer av kronetetthet og kronefargen til observasjonstrær av gran og furu i landsskogtakseringens flatenett (3x3 km). Utvalget av flater er foretatt slik at tidsserier kan presenteres, og gjør det derfor mulig å sammenligne resultater over tid.

Overvåkingen på de **regionale flatene** har pågått siden 1988, med skogbrukssjefene som observatører. På drøyt 500 flater utføres årlig kronebedømmelse på ca 30000 trær i fire typer produksjonsskog (hogstklasse 3, 4 og 5, samt skrantende gammel skog).

De **intensivt overvåkede flatene** har et mer omfattende måleprogram der eksempelvis kjemisk analyse av jordvann inngår. På 8 flater i eldre barskog utføres detaljerte målinger av kjemisk innhold i nedbør, kronedrypp, jordvann og næringsinnhold i nåler. I tillegg vurderes trærnes kronetilstand og markvegetasjonens dekning. I tilknytning til disse flatene måles det også tilførsel av luftforurensning. På alle "intensivflatene" i OPS undersøkes jordvann i tre jorddybder ved hjelp av lysimetre som kontinuerlig suger opp vann i den telefrie tiden av året: Humussjiktet (5 cm dyp), øvre mineraljord (15 cm dyp) og nedre mineraljord (40 cm dyp). For de først etablerte flatene i OPS er tidsserien nå over 20 år. I tillegg ble det tatt jordprøver ved etableringen av flatene, samt fem år etter.

De årlige registreringene fra de **landsrepresentative flatene** og registreringene fra de **intensivt overvåkede flatene** rapporteres til det Europeiske skogskadeprogrammet, ICP Forests (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests). Fra de intensivt overvåkede flatene rapporteres også data til ICP IM (ICP Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Ecosystems - IM). Metodene som brukes i skogskadeovervåkingen er utviklet og nedfelt i manualen (UNECE/EC (United Nations Economic Commission for Europe) /EC 1998) som brukes av alle de deltagende landene i det internasjonale skogskadesamarbeidet (ICP Forests). Kronetetthet og kronefarge vurderes på alle trær som inngår. Kronetetthet uttrykker en estimert bar- eller løvmasse i % av et tenkt fulltett tre under rådende voksestedsbetingelser. Kronefarge hos bartrær angir graden (% misfarging) av gule, gulgrønne eller brune nåler i kronen og for bjørk ulike nyanser av gult på bladene. Kroneregistreringen reflekterer påvirkningen av biotiske-, abiotiske- og antropogene stressfaktorer, kombinasjoner og gjensidige påvirkninger av disse på trekronene.



Figur 6. Lokalteter som inngår i overvåkingsprogram for skogskader (OPS). Fra venstre mot høyre er det vist de regionale flater, landsrepresentative flater og intensive flater.

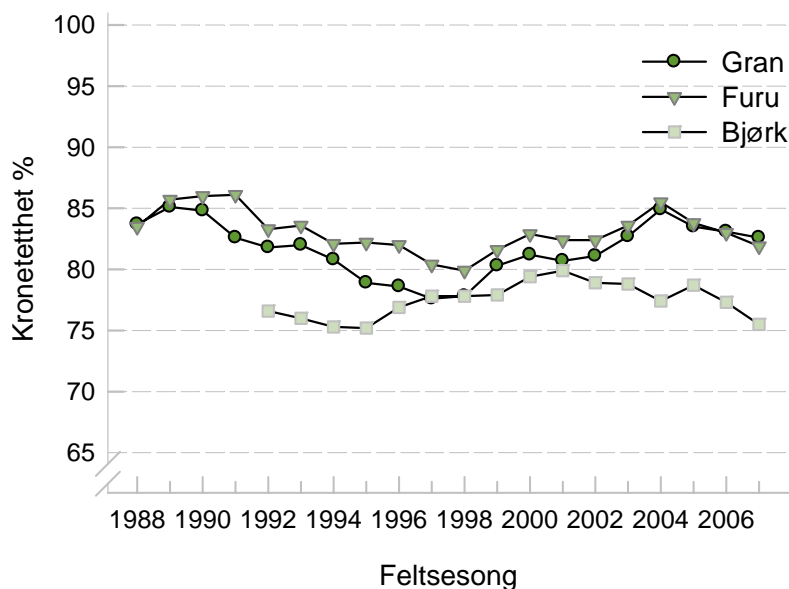
### 2.2.3. EFFEKTER PÅ SKOG

Resultatene fra skogovervåkingen i Norge i 2007 viser at for skogens helsetilstand, landet sett under ett, er kronetetthet noe svekket for både gran, furu og bjørk. Hos gran ble det registrert noe økt misfarging, mens kronefarge forbedret seg noe for furu og bjørk fra foregående år (2006).

#### 2.2.3.1. Kronevurderinger på landsomfattende flatenett

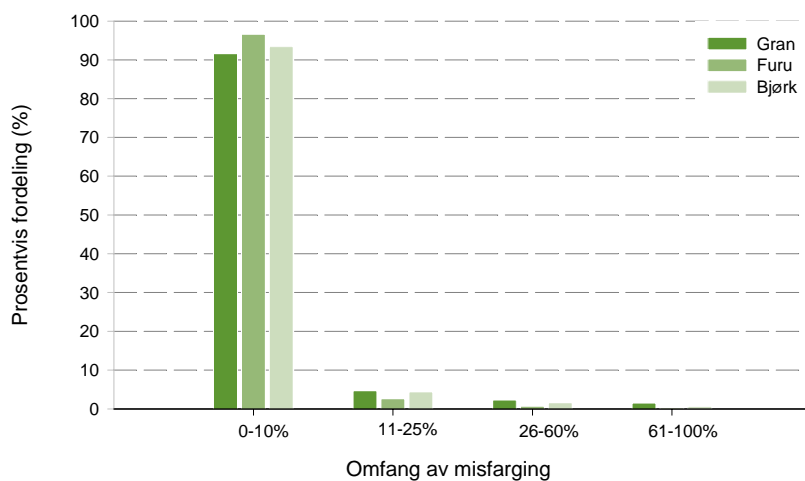
I 2007 ble 1671 flater og 9161 trær oppsøkt og registrert i *den landsrepresentative overvåkingen* (Hyllen og Larsson 2008). Kronetilstanden ble bedømt på 3979 grantrær, 2967 furutrær og 2215 bjørketrær. Gjennomsnittlig kronetetthet i 2007 var 82,6 % for gran, 81,9 % for furu og 75,5 % for bjørk (Figur). For gran og furu representerte dette en nedgang på henholdsvis 0,7 og 1,3 %, mens for bjørk ble nedgangen noe større med 1,8 %, sammenlignet med året før. Fra 1989 til 1997 var det en årlig nedgang i kronetetthet for gran og furu, mens trenden i perioden 1998 til 2004 har vært en økning. De siste tre årene har kronetettheten avtatt igjen. For bjørk har kronetettheten hatt en positiv utvikling i perioden

1994 til 2001, mens den etter dette har hatt en synkende tendens. Andelen trær med fulltette kroner i 2007 var for gran 50,6 %, for furu 31,6 % og for bjørk 22,3 %. Dette representerer en svak nedgang for gran og en svak økning for furu sammenlignet med året før, mens nedgangen for bjørk var svært kraftig (-10,7 %). Som forventet har eldre trær generelt lavere kronetetthet enn yngre trær.



Figur 7. Utvikling i kronetetthet på landsrepresentative flater for gran, furu og bjørk.

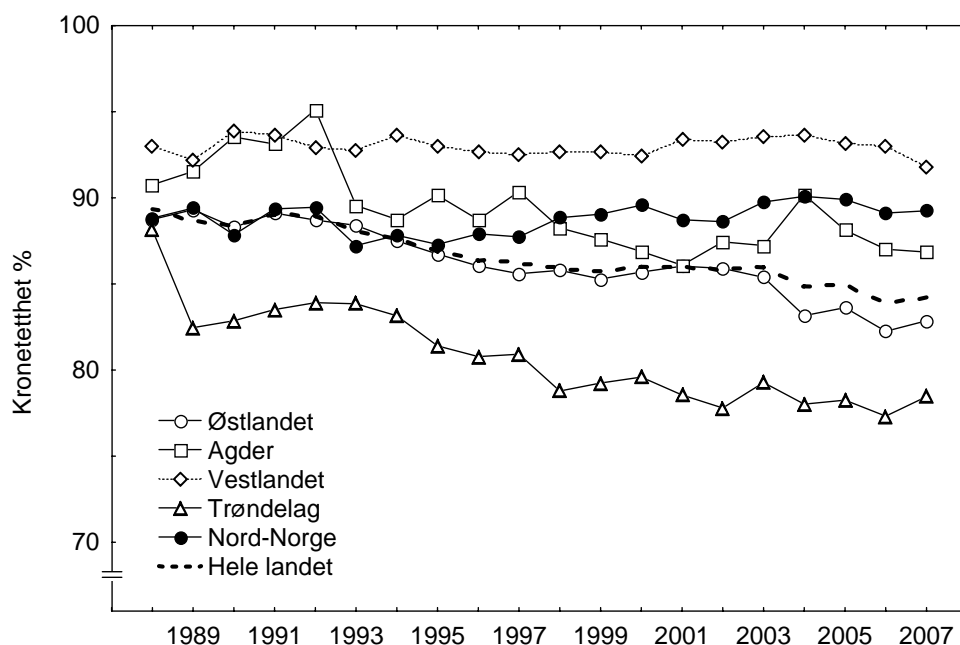
Andelen grantrær med normal grønn kronefarge gikk noe ned fra 2006, og var på 92 % i 2007. Dette er likevel den nest høyeste andelen som er registrert under hele overvåkingsperioden. Hele 97 % av grantrærne yngre enn 60 år hadde normal grønn farge, mot 85 % av de over 60 år. Hos furu økte andelen trær med normal grønn farge til 97 %. Av furutrær yngre enn 60 år hadde 99 % normal grønn farge, mens 96 % av de over 60 år hadde normal grønn farge. Også hos bjørk økte andelen normalt grønne trær fra 2006. Andelen i 2007 var på 93 %. Økningen var størst for trærne over 60 år (92 % i 2007 mot 84 % året før), mens bjørk under 60 år hadde samme andel grønne trær som i 2006 (94 %).



Figur 8. Omfang av misfarging i de forskjellige klassene, i hht. ICP Forests standard metode.

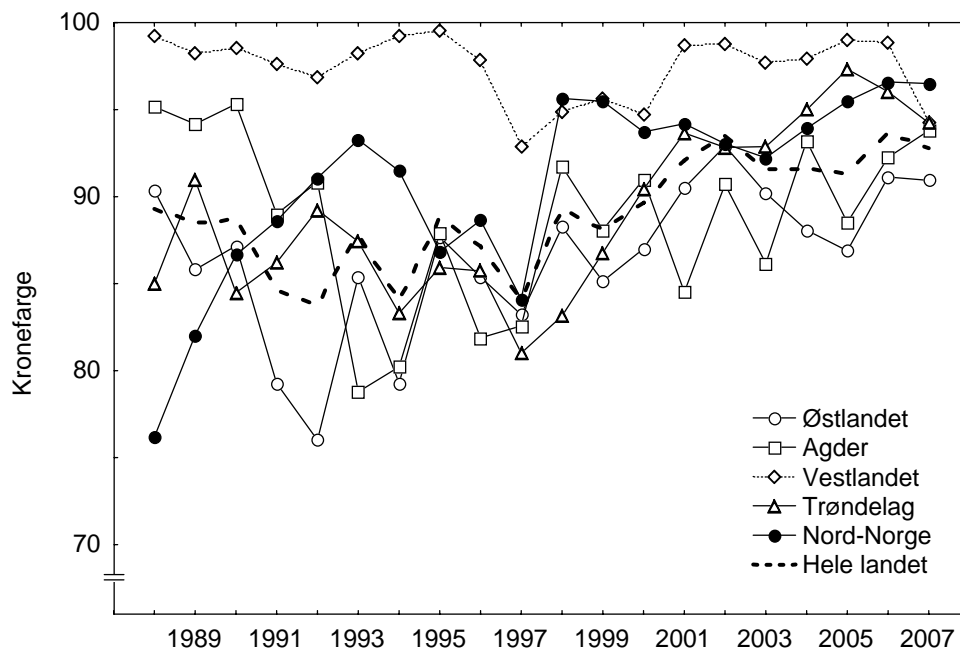
Det ble registrert få skader i den landsrepresentative overvåkingen på gran og furu i 2007. 1,4 % av de undersøkte grantrærne var angrepet av granrust, mens 0,5 % hadde skader forårsaket av snø. 2,2 % av furutrærne var skadd av furubarveps, mens 0,6 % var skadet av snø. Hos bjørk var 16 % av trærne skadet av fjellbjørkemåler, 4,1 % av andre insekter og 3,2 % av bjørkerustsopp. Snøskader ble registrert hos 1,8 % og frostskaider hos 1,3 % av de undersøkte bjørketrærne. Dødeligheten var lav for gran og furu (hhv 0,3 og 0,1 %), mens den økte kraftig for bjørk fra 1 % i 2006 til 1,8 % i 2007.

På de regionale skogovervåkingsflatene ble det i 2007 utført registreringer på 499 flater med 26582 trær. Kronetetthet for gran var omtrent uforandret fra 2006, og lå i 2007 på 83,8 % (Timmermann 2008). De fleste fylkene på Østlandet opplevde igjen en nedgang i kronetetthet. Også i Agder fortsatte kronetetthet å synke i 2007. På Vestlandet var kronetetthet fortsatt den høyeste i landet i 2007, til tross for en kraftig nedgang fra 2006. Utviklingen i Trøndelag var positiv med høyere kronetetthet i 2007 i forhold til 2006. Etter en periode med stabil kronetetthet for gran mellom 1999 og 2003, har kronetetthet igjen avtatt deretter (Figur). Kronetetthet for furu fortsatte å synke, og landsgjennomsnittet var på 72,8 % i 2007.



Figur 9. Utvikling av gjennomsnittlig kronetetthet for gran på de regionale flatene 1988-2006, fordelt på landsdel.

Det var generelt lite misfarging hos gran i hele landet: Til tross for en svak nedgang fra 2006, hadde 92 % av grantrærne normal, grønn farge i 2007. Kronefarge forbedret seg på granflatene i Agder, mens misfargingen økte noe i de andre landsdelene. Østlandet hadde fortsatt lavest andel normalt grønne trær av alle landsdeler, og fylkene Hedmark og Vestfold hadde med hhv 86 og 85 % mest misfarging på gran av alle fylker i 2007. Graden av misfarging har vært relativt liten og stabil de siste årene, og i gjennomsnitt har mer enn 90 % av grantrærne hatt normal grønn farge siden 2001 (Figur). Andelen normalt grønne furutrær var også i 2007 veldig høy, 95 %.



Figur 10. Utvikling av kronefarge (prosentandel grønne trær) for gran på de regionale flatene 1988-2007, fordelt på landsdel.

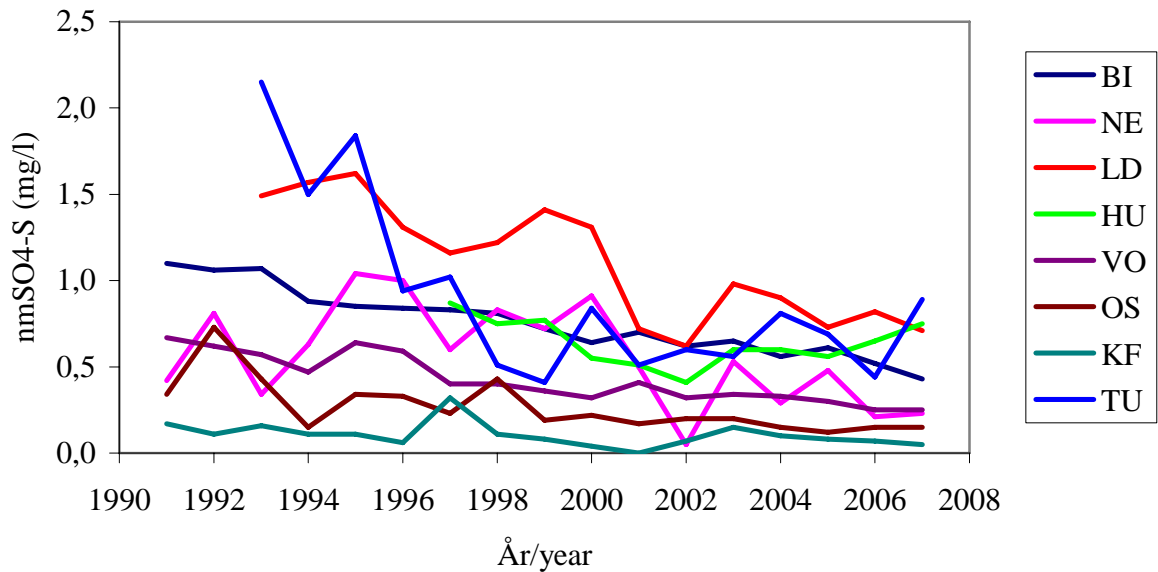
Det ble registrert få biotiske skader (sopp- og insektskader) på gran og furu på de regionale overvåkingsflatene i 2007 (0,5 %). Blant de abiotiske skadene var de fleste relatert til klimatiske forhold (tørke, frost, snø- og vindskader, 0,6 %). Dødeligheten lå med 0,5 % over langtidsgjennomsnittet for gran og furu.

### 2.2.3.2. Skogøkologiske undersøkelser på intensivt overvåkede flater (ICP Forests Level II).

Kronetetthet for gran var omtrent uforandret fra 2006 til 2007 (80,3 % mot 80,7 % året før) på de intensivt overvåkede flatene. Andelen normalt grønne grantrær (kronefarge) økte derimot kraftig sammenlignet med året før (fra 89 til 97 %).

Tilførselen av forsurende stoffer til Norge er i tillegg til utslippsmengde og vindretning også avhengig av nedbørmengde. Mye av de variasjonene vi har sett de siste årene kan sannsynligvis tilskrives meteorologiske forhold. Langtidstrenden er likevel positiv med mindre atmosfærisk tilførsel som igjen gir utslag i lavere konsentrasjoner i jordvann, spesielt av ikke-marint sulfat (Figur 2). Nedfallet av ikke-marint sulfat har vært avtakende særlig sør i landet, og noenlunde konstant i nord siden 1990. Nedfallet av uorganisk nitrogen har også blitt redusert, men ikke i like stor grad. Feltene sør i landet hadde generelt lavere pH og høyere konsentrasjoner av nitrat, ammonium og ikke-marint sulfat i deponisjon enn feltene i nord. Jordvannets pH er lavere sør i landet enn i nord, men dette kan skyldes enten surere nedbør eller naturlig surere jordsmonn i Sør-Norge. Konsentrasjoner av nitrat i jordvann er generelt lave, oftest nær deteksjonsgrensen. Imidlertid kan det forekomme episoder, normalt kortvarige, med høyere nitratkonsentrasjoner. Tilførsel av sjøsalter er betydelig på de kystnære feltene, og gjenspeiles i Na- og Cl-konsentrasjoner i nedbøren og jordvannet. Risikoen for aluminiumforgiftning i vegetasjonen er liten med konsentrasjoner i jordvannet som normalt ligger godt under de toksiske grensene. Forhøyede aluminiumkonsentrasjoner kan forekomme etter stormer der sjøsaltnedfallet har vært stort, men det er tvilsomt om disse har noen varig effekt på skogøkosystemet. Generelt ser det ut til at tilførselen av forsurende stoffer har stabilisert seg de siste 6 åra på de fleste av disse overvåkingsflatene.





Figur 11. Langtidstrender i ikke-marint (nm) SO<sub>4</sub>-S jordvann fra 15 cm-sjiktet.

### 3. DEL II. RESULTATKONTROLL FOR 2008

I denne delen av rapporten er resultatene fra Resultatkontrollen 2008 presentert.

Opplegget skal fange opp behovet både for kontroll i tilskudsforvaltningen og behovet for kontroll av miljøtilpasningene i skogbruket. De miljømål aktivitetene skal kontrolleres opp mot, er de bestemmelser som er gitt i regelverket for å ivareta hensynet til biologisk mangfold, kulturminner, landskap og friluftsliv.

Opplegget er en videreføring av kontrollen fra tidligere år. Skjemaene er utformet slik at de kan gi grunnlag for generelle tilbakemeldinger til skogeiere, planleggere og eventuelt andre.

Fylkesmannens landbruksavdeling har ansvaret for at kontrollen blir gjennomført. Kommunene er pålagt å utføre kontrollarbeidet.

Denne rapporten er en sammenfatning av resultatene for de enkelte fylker, og vurderingene er gjort på dette grunnlaget.

#### 3.1. Kontroll av foryngelsesfelt

##### 3.1.1. GENERELT

*Skog kan forynges på mange måter, og dette bør i stor utstrekning tilpasses de naturgitte forhold. Måten dette blir gjort på har stor betydning for det fremtidige bestand både når det gjelder skogproduksjon, forholdet til biologisk mangfold og bruk av skogen til friluftsliv og rekreasjon. Fra skogbruksmyndighetenes side er det derfor lagt stor vekt på å overvåke gjennomføringen av foryngelseshogstene for å kontrollere at de skogpolitiske målsettinger blir nådd.*

Foryngelsesfeltkontrollen foretas årlig og er organisert av fylkesmannens landbruksavdeling. Kontrollen er en stikkprøvekontroll etter gjennomførte hogster. Den skal vise hvordan foryngelsesarbeidet er fulgt opp det enkelte år, men også hvordan oppfølgingen av foryngelsesfelt utvikler seg over tid.

### 3.1.2. UTVALG AV HOGSTFELT

Totalt ble vel 1000 felt kontrollert. Det ble foretatt en fylkesvis fordeling av felter ut fra gjennomsnittlig avvirkningskvantum, størrelsen på fylket, geografisk beliggenhet og tilgjengelighet basert på aktuell ressursituasjon (avstand og personell). Samtlige fylker skal omfattes av kontrollen.

Foryngelsesfeltene som ble kontrollert, var felter som ble avvirket 2 år tidligere, altså i 2006. Utvalget ble foretatt slik at sannsynligheten for at et felt skulle bli valgt ut var proporsjonalt med avvirket kvantum på feltet. Dette ble gjort fordi en da kunne bruke avvirkningsstatistikken i skogfondsystemet. I hvert fylke tok en utgangspunkt i antall felter en skulle registrere. Gjennomsnittlig avvirket kvantum bak hvert felt ble så beregnet ved å dividere sum avvirket kvantum med antall felt. Ved uttrekkingen startet en i en tilfeldig kommune og på en tilfeldig eier i skogfondsystemet. Avvirket kvantum i skogfondsystemet ble deretter summert opp eiervis til en nådde et kvantum svarende til antall kubikkmeter pr. hogstfelt. Denne eieren ble så valgt ut for kontroll. Prosedyren fortsatte til alle kontrollfelt ble funnet. Ved denne utvalgsmetoden vil eiere med stor avvirkning ha større sannsynlighet for å bli trukket ut enn eiere med liten avvirkning. Ved valg av hogstfelt innen eiere med flere felt ble samme prosedyre benyttet. Dette fører til at alle hogstfelt er trukket ut proporsjonalt med avvirket kvantum på feltet. Skogreisingsfelt ble trukket ut spesielt. Her ble feltene trukket ut proporsjonalt med arealet. En tok da utgangspunkt i totalt skogreist areal i fylket.

Et hogstfelt kan være ei hogstflate (snauhogst, frøtrestilling), eller det kan være en skjermstilling, et bledningsbestand eller et område med fjellskoghogst. Hogstfeltene ble videre delt inn i voksesteder der hvert voksested ble vurdert for seg. Voksestedenes areal ble estimert i prosent av hogstfeltets areal.

Et voksested er i denne sammenhengen et naturlig avgrenset område med ensartet livsmiljø for plantene, og som derfor kan være gjenstand for samme skogbehandling.

### 3.1.3. BEREGNINGER

På feltene ble det registrert en rekke parametere med hensyn på skogfaglige og miljømessige forhold. I resultatrapportene ønskes en arealmessig fordeling av hogstfeltene på de ulike kriteriene. Det er da nødvendig å estimere hvor store arealer hvert hogstfelt representerer. Dette vil ikke svare til feltenes arealer fordi felter med høyt volum pr. arealenhet hadde større sannsynlighet for å komme med i utvalget enn felter med lavt volum pr arealenhet. Ved beregningen kan en ta hensyn til dette.

Arealrepresentasjonen til hvert felt ble beregnet etter følgende formel:

$$\text{AREAL}_{ij} = \text{AVOL}_j / (v_{ij} * n_j) \quad (1)$$

$\text{AREAL}_{ij}$ : Arealrepresentasjon for foryngelsesfelt i fra fylke j.

$\text{AVOL}_j$ : Sum avvirket volum i fylke j det året hogstfeltene ble etablert.  
(Registrering i 2008 kontrollerer felt avvirket i 2006).

$v_{ij}$ : Volum pr. dekar for foryngelsesfelt i fra fylke j.

$n_j$ : Antall foryngelsesfelt kontrollert i fylke j.

Arealrepresentasjonen til et voksested finnes ved å beregne den prosentvise andelen av arealrepresentasjonen til foryngelsesfeltet. Når arealrepresentasjonen for hvert voksested er funnet, kan en finne arealets fordeling på ulike kriterier ved å summere alle arealene som tilfredsstillter kriteriene.

Arealene er basert på totalt avvirket kvantum. Dette fører til at alle foryngelsesarealer er prosentvis overvurdert svarende til tynningsprosenten. Dette kvantum har vi ikke oversikt over. Feilen vil imidlertid ikke ha betydning for de relative tall.

#### 3.1.4. RESULTATER

Utvalgte hogstfelt ble kontrollert i marka. Feltene ble inndelt i voksesteder, og ulike variabler med hensyn på naturgrunnlaget og miljøstatus ble registrert. En noterte videre hvilke hogstformer og foryngelsesmetoder som var benyttet. Gjenveksten ble bedømt ut fra voksested, treslagsvalg og tetthet, og det ble vurdert om det var tatt nødvendige miljøhensyn. Bedømmelsen er foretatt med utgangspunkt i de intensjonene som er nedfelt i lover og forskrifter som gjelder slike hogster.

Registreringene er i gjennomsnitt basert på 2 år gamle hogstfelt, dvs. arealer som ble avvirket i 2006. Utvalget er gjort med utgangspunkt i skogfondsystemet. Denne inneholder alt omsatt kvantum, også tynningskvantum. Ved arealberegningen er en avhengig av å ta utgangspunkt i hovedavvirkning. Ved å anslå tynningskvantumet til 10 % av omsatt kvantum har en estimert de ulike avvirkningsarealene.

*Det totale hogstfeltarealet er estimert til 379.573 dekar. Dette er en nedgang på 103.368 dekar sammenliknet med fjorårets resultat.*

Av det totale hogstfeltarealet forynges 151 987 dekar (40,1 %) ved planting, 25 626 dekar (6,8 %) ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse, mens såing ikke var registrert på det kontrollerte arealet i 2008. Det resterende arealet er fordelt mellom areal tilrettelagt for naturlig foryngelse, 126 080 dekar (33,2 %), og andre areal hvor det ikke er tilrettelagt verken for naturlig foryngelse eller noen annen foryngelsesform, 75 880 dekar (19,9 %). Dette resultatet avviker noe fra året før. Den største endringen er registrert for areal tilrettelagt for naturlig foryngelse. Dette har økt med 5 prosentpoeng til 33,2% fra 28,2% året før. Plantet areal har gått ned fra 43,6% til 40,1%.

#### 3.1.5. LANDSKAPSTILPASSING

Det ble foretatt en vurdering av hvordan foryngelsesfeltene var tilpasset landskapet. Resultatene viser at 97,1 % av arealet har god tilpassing, mens 2,9 % har dårlig tilpassing. Areal med dårlig tilpassing er redusert fra 3,3% forrige år. Oppgitte årsaker til dårlig tilpassing er for det meste hogstform og hogst over flere år.

#### 3.1.6. LAUVTREINNSLAG

Det er en målsetting å få et lauvtreinnslag i barskogen på minst 10 %. Av Tabell 1 fremgår det at dette vil være mulig på om lag tre fjerdeler av arealet (75,5 %). For 13 % av arealet er det angitt at målet for lauv-innblanding ikke kan nås. Oppgitt årsak er hovedsakelig at det ikke er grunnlag for det (9,8 %). For 11,4 % av arealet er det usikkert om målsettingen for lauvinnslaget kan nås.

Tallene samsvarer i hovedtrekk med tidligere års resultater, men andelen "nei" og "usikkert" har økt noe på bekostning av "ja".

Tabell 1. Luvtreinnslag i fremtidsskogen. Arealfordeling i prosent.

Minimum 10 % lauvtreinnslag i fremtidsskogen				
Ja	Nei	Usikkert	Ikke grunnlag for det	Sum
75,5	3,2	11,4	9,8	99,9

### 3.1.7. KANTSONER, ANDRE HENSYNSOMRÅDER OG ANNEN VEGETASJON

Resultatene viser at det ikke er tatt hensyn til gjensetting av kantsoner på 1,6 % av arealet. På 42 % av arealet er det tatt hensyn til kantsoner, mens i 56,5 % av tilfellene var det ingen hensyn å ta. Andelen areal der det ikke er tatt hensyn har økt med 0,6 prosentpoeng fra året før.

Når det gjelder å ta hensyn til andre hensynsområder enn kantsoner, er dette gjort på 12,6 % av arealet, mens det på 86,8 % av arealet ikke var grunnlag for å ta slike hensyn. Arealet hvor det er unnlatt å ta hensyn er 0,7 %. Resultatene er de samme som foregående år.

Gjensetting av vegetasjon på arealer utenom hensynsområdene er gjort i for liten grad på 3,7 % av arealet. Det var lite vegetasjon å spare på 28,2% av arealet, og passe spart på 66,0 %. For mye spart var angitt for 2,1 % av arealet. Areal med gjensetting i for liten grad, passe spart og for mye spart er gått litt ned i forhold til året før. Areal der det er lite å spare har økt tilsvarende sammenliknet med året før.

### 3.1.8. LØYPETRASEER OG TERRENGSKADER

Registreringene viser at det hovedsakelig er tatt hensyn til løypetraseer ved hogst. På 0,3 % av arealet er det angitt at det ikke er tatt hensyn. Det er tatt bra hensyn på 11,0% av arealet, og for 88,6 % av arealet var det ingen løypetraseer å ta hensyn til. Dette er på samme nivå som foregående år.

Når det gjelder terrengskader, har 6,1 % av arealet så store skader at utbedringer bør foretas. For 93,9 % av arealet er det ikke nevneverdige terrengskader. Resultatet er som året før.

### 3.1.9. KULTURMINNER

Kulturminner kan være vanskelig å oppdage, og sannsynligvis er fortsatt kunnskapen om slike forekomster for liten. Dette avspeiles i registreringene, der det er angitt at på 96,1 % av arealet er det ingen hensyn å ta når det gjelder kulturminner. Det er tatt hensyn til kulturminner på 3,7 % av arealet. Arealer angitt med at det er tatt for lite hensyn utgjør 0,2 %.

### 3.1.10. AREALER MED MELDEPLIKT

Enkelte arealer har meldeplikt før hogst kan utføres. Undersøkelsen viser at 6,9 % av arealene var belagt med slik meldeplikt. På 0,2 % av det totale arealet var ikke meldeplikten fulgt.

### 3.1.11. TILTAK FORDELT PÅ SKOGKATEGORIER

Tabell 2 angir hvilke foryngelsesmetoder som er brukt på de ulike skogkategoriene. Resultatene viser at planting fortsatt er den vanligste foryngelsesmetoden i ordinær skog, men andel planta areal i kategorien "Ordinær skog" har gått ned til 37,7% fra 42,0% året før. Andelen med naturlig foryngelse har økt tilsvarende og er nå på 31,8 % mot 26,9% året før. Areal med kombinert planting/naturlig har gått litt ned, og areal som ikke er tilrettelagt for noen foryngelsesmåte har økt med 2,4 prosentpoeng.

Tabell 2. Foryngelsesmetoder på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

Foryngelses- Metode	Skogkategori				Sum
	Ordinær skog	Vernskog	Skogreisings- mark	Annen	
Planting	37,7	1,6	0,0	0,8	40,1
Planting/naturlig	6,2	0,4		0,2	6,8
Såing					
Naturlig foryngelse	31,8	0,9		0,5	33,2
Ikke tilrettelagt	19,3	0,5	0,0	0,1	19,9
Sum	95,0	3,4	0,0	1,6	100

Tabell 3 viser hvilke hogstformer som er brukt. Fordelingen mellom de ulike hogstformene har generelt endret seg lite i forhold til forrige år, men andelen frøtrestilling og fjellskoghogst har gått tilbake med henholdsvis 1,5 og 2,8 prosentpoeng. Andelen areal avvirket med skjermstillingshogst har derimot økt med 2,1 prosentpoeng.

Avviket mellom snauhogstarealet og arealet forynget ved planting fortsetter å øke. Mens 59,5% av arealet er snauhogd, er plantet areal nå nede i 40,1% (Tabell 2). Mye av arealet som er klassifisert som "ikke tilrettelagt" for foryngelse finnes nok her.

Tabell 3. Hogstformer på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

Hogstform	Skogkategori				Sum
	Ordinær skog	Vernskog	Skogreisings- mark	Annen	
Snauhogst	57,1	1,3	0,1	1,0	59,5
Frøtrestilling	22,1	0,2		0,3	22,6
Skjermstilling	4,6	0,1		0,2	4,9
Småflate/kanthogst	7,2	0,9	0,1	0,1	8,3
Bledning	0,9				0,9
Fjellskoghogst	1,1	0,9			2,0
Spredte hogstingrep	1,1	0,0		0,0	1,1
Ikke akseptabel hogst					
Skogreising	0,0		0,0		0,0
Hogst ikke nødvendig	0,8		0,0		0,8
Sum	94,9	3,4	0,2	1,6	100,1

### 3.1.12. TILTAK PÅ ULIKE VEGETASJONSTYPER

Vegetasjonstyper er registrert for ulike voksesteder. I dette kapittelet har en sett på hvordan ulike tiltak fordeler seg på vegetasjonstypene.

Tabell 4 viser hvilke foryngelsesmetoder som er anvendt på de ulike vegetasjonstypene. Andelen naturlig foryngelse har økt betydelig, fra 27,3% i 2007 til 33,2% i 2008. Ikke tilrettelagt har økt med 1,5 prosentpoeng og er nå oppe i 20,2%. Areal med planting og planting/naturlig foryngelse har gått tilsvarende ned. Bærlýngskog utmerker seg med stor andel naturlig forynget areal mens størstedelen av arealet som hverken er plantet/sådd eller tilrettelagt for naturlig foryngelse, er i blåbærskog.

Tabell 4. Foryngelsesmetoder for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Lav	0,1			1,4	0,1	1,6
Blokkebær	0,0	0,1		3,2	0,6	3,9
Bærlýng	3,8	1,5		17,6	4,2	27,1
Blåbær	21,9	4,1		8,0	9,5	43,5
Småbregne	8,0	0,8		2,2	3,2	14,2
Storbregne	1,1	0,0		0,1	0,3	1,5
Lågurt	3,7	0,2		0,5	1,4	5,8
Høgstaude	1,5	0,2		0,0	0,7	2,4
Sumpskog	0,0			0,2	0,2	0,4
Edellauvskog						
Dyrka mark					0,0	0
Sum	40,1	6,9		33,2	20,2	100,4

Tabell 5 viser fordelingen av hogstformer på de ulike vegetasjonstypene. Tabellen viser at hogstformer som tilrettelegger for naturlig foryngelse, blir hyppigst brukt på de svakere vegetasjonstypene. Dette er også hva en måtte forvente.

Tabell 6 viser om hogstformen som er benyttet blir vurdert som riktig. Av resultatene ser en at hogstformen som er vurdert som riktig har økt med 0,9 prosentpoeng, og er nå på 98,2 % av arealet. For arealer som er vurdert med feil hogstform, er det frøtrestilling som i størst grad burde vært anvendt.

Tabell 5. Hogstformer for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Hogstformer										Sum
	Snauhogst	Frøtrestilling	Skjermstilling	Småflate/kanthogst	Bledning	Fjellskoghogst	Spredte hogster	Ikke akseptabelt inngrep	Skogreising	Ikke nødvendig	
Lav	0,1	1,3	0,1								1,5
Blokkebær	0,6	2,2		0,7		0,6			0,0		4,1
Bærlyng	6,1	13,5	3,0	2,1		0,9	0,5			0,8	26,9
Blåbær	32,5	4,9	1,3	3,5	0,4	0,7	0,1		0,0	0,0	43,4
Småbregne	11,1	0,4	0,2	1,6	0,4	0,1	0,3			0,0	14,1
Storbregne	1,4		0,0				0,1			0,0	1,5
Lågurt	5,3	0,2	0,3	0,1						0,0	5,9
Høgstaude	2,2	0,0		0,2	0,0						2,4
Sumpskog	0,2	0,0	0,1	0,0			0,1				0,4
Edellauvskog											
Dyrka mark	0,0										0,0
Sum	59,5	22,5	5,0	8,2	0,8	2,3	1,1		0,0	0,8	100,2

Tabell 6. Hogstform som burde vært benyttet for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Riktig hogstform	Hogstform som burde vært benyttet der aktuell hogstform er vurdert som feil								Sum
		Snauhogst	Frøtrestilling	Skjermstilling	Småflate/kanthogst	Bledning	Fjellskoghogst	Spredte hogster	Skogreising	
Lav	1,5									1,5
Blokkebær	3,6		0,3							3,9
Bærlyng	26,5		0,5		0,0					27,0
Blåbær	42,9	0,2	0,2	0,0	0,1		0,2			43,6
Småbregne	13,9	0,0	0,1	0,1	0,2					14,3
Storbregne	1,5			0,0						1,5
Lågurt	5,7	0,0		0,1						5,8
Høgstaude	2,3					0,0				2,3
Sumpskog	0,3		0,0					0,0		0,3
Edellauvskog										
Dyrka mark	0,0									0,0
Sum	98,2	0,2	1,1	0,2	0,3	0,0	0,2	0,0		100,2

Det er foretatt grøfting på 3,5 % av arealet (Tabell 7). Dette er en nedgang med 2 prosentpoeng fra foregående år. Det presiseres at hele arealet til et hogstfelt blir regnet med uansett hvor liten andel av feltet som er blitt grøftet. Det viser seg at det aller meste av grøftingen som er utført er vurdert til å være et riktig tiltak.

Tabell 7. Grøfting på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Grøfting						Sum
	Ikke grøftet	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Annet	
Lav	1,5						1,5
Blokkebær	3,9	0,0					3,9
Bærlyng	26,8	0,2		0,1			27,1
Blåbær	41,3	1,9			0,0	0,2	43,4
Småbregne	13,1	1,1					14,2
Storbregne	1,5		0,0				1,5
Lågurt	5,8						5,8
Høgstaude	2,2	0,2					2,4
Sumpskog	0,4						0,4
Edellauvskog							
Dyrka mark	0,0						0,0
Sum	96,5	3,4	0,0	0,1	0,0	0,2	100,2

Sprøyting er utført på 0,3 % av arealet (Tabell 8). Dette er mindre enn forrige år da 1,9% av arealet var sprøytet.

Tabell 8. Sprøyting. Arealfordeling i prosent.

Sprøyting					
Ikke sprøytet	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Sum
99,8	0,3			0,0	100,1



Markberedning er foretatt på 12,3 % av arealet (Tabell 9). Det innebærer en nedgang fra 14,5% året før. Tiltaket er i de aller fleste tilfellene vurdert som et nødvendig og riktig tiltak, men på 0,5% av totalarealet er markberedningen vurdert som mindre bra utført.

Tabell 9. Markberedning på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Markberedning						Sum
	Ikke markberedning	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Annet	
Lav	1,3	0,0	0,2				1,5
Blokkebær	3,0	0,9					3,9
Bærlyng	23,3	3,6	0,2			0,0	27,1
Blåbær	37,4	5,9	0,0			0,1	43,4
Småbregne	12,8	1,4	0,1				14,3
Storbregne	1,5						1,5
Lågurt	5,8	0,0				0,0	5,8
Høgstaude	2,3	0,0					2,3
Sumpskog	0,4						0,4
Edellauvskog							
Dyrka mark	0,0						0,0
Sum	87,8	11,8	0,5			0,1	100,2

Når det gjelder grøfting, sprøyting og markberedning viser undersøkelsen at de utførte tiltak stort sett er nødvendige og riktig utført. Det fremgår imidlertid ikke av undersøkelsen om noen av tiltakene burde vært utført i større omfang.

### 3.1.13. NATURLIG FORYNGELSE

Ved foryngelseskontrollen var 202.000 dekar ikke tilplantet eller sådd. Resultatene for naturlig foryngelse er basert på registreringene på disse arealene. Av de 202.000 dekarene er 126.000 dekar vurdert som tilrettelagt for naturlig foryngelse, mens 76.000 dekar er vurdert som ikke tilrettelagt for noen foryngelse.

For arealer som ikke er plantet eller sådd, vurderes 41,3 % å gi tilfredsstillende foryngelse uten ytterligere tiltak, mens 32 % trenger tiltak. For 26,7 % av arealene er det imidlertid for tidlig å vurdere hvor god foryngelse en kan forvente. Andel areal som vurderes å gi tilfredsstillende resultat uten ytterligere tiltak er økt med 3,4 prosentpoeng mens arealet som trenger ytterligere tiltak har gått opp med 0,6 prosentpoeng fra året før. Areal der det er for tidlig å vurdere har gått tilsvarende ned.

Det er behov for markberedning på 12,3 % av arealet, mens flatelydding er vurdert som nødvendig på 4,9 % av arealet. Når det gjelder suppleringsplanting er dette for tidlig å vurdere på 32,4 % av arealet. For det arealet hvor en har kunnet vurdere behovet, er det foreslått suppleringsplanting på 23,3 % av arealet, mens de 44,2 % anses som tilfredsstillende forynget uten suppleringsplanting.

Forekomster av forhåndsfor yngelse er registrert. Resultatene av disse registreringene fordelt på vegetasjonstyper er presentert i Tabell 10. Mye forhåndsfor yngelse forekommer på 15,8 % av arealet. Dette er en svak økning fra 15,0% som hadde mye forhåndsfor yngelse i 2007. Det er særlig i vegetasjonstypene bærlyngskog og blåbærskog at det er mye forhåndsfor yngelse. Noe forhåndsfor yngelse forekommer på knapt 57 % av arealet. Dette er noe mer enn foregående år. Areal med ingen forhåndsfor yngelse har gått ned fra 31,2% til 27,5% .

Tabell 10. Naturlig for yngelse. Forhåndsfor yngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjons- type	Forhåndsfor yngelse			Sum
	Ingen	Noe	Mye	
Lav	0,5	2,2	0,0	2,7
Blokkebær	1,1	4,3	1,9	7,3
Bærlyng	10,7	25,3	5,1	41,1
Blåbær	9,0	17,8	5,3	32,1
Småbregne	3,1	4,5	2,7	10,3
Storbregne	0,3	0,3	0,2	0,8
Lågurt	1,7	1,8	0,5	4,0
Høgstaude	1,0	0,2	0,1	1,3
Sumpskog	0,1	0,5	0,0	0,6
Edellauvskog				
Dyrka mark	0,0			0,0
Sum	27,5	56,9	15,8	100,2

Dominerende treslag i naturlig for yngelse er vist i Tabell 11. 15,9 % av arealet som er lagt ut til naturlig for yngelse har ikke fått noen for yngelse ennå. Dette er omtrent som foregående år. Furu er dominerende treslag ved naturlig for yngelse. Andelen areal naturlig for ynget med gran ble imidlertid doblet fra 2006 til 2007, er fortsatt økende og er nå på 16%. For de andre treslagene er det bare små forandringer. Naturlig for yngelse av andre bartreslag er nå registrert. Dette er for det meste sitkagran.

Tabell 11. Naturlig foryngelse. Dominerende treslag i foryngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Dominerende treslag									Sum
	Ingen foryngelse	Gran	Gran furu	Gran lauv	Gran lauv	Furu	Furu lauv	Lauv	Andre bar	
Lav		0,0				2,7				2,7
Blokkebær	0,7		1,1	0,3	0,2	4,8	0,1	0,0		7,2
Bærlyng	5,4	0,7	6,3	2,6	0,5	23,1	1,2	1,0	0,2	41,0
Blåbær	5,9	10,4	4,0	2,7	2,4	4,7	0,7	0,6		31,4
Småbregne	2,0	3,3	0,5	0,4	1,6	0,2	0,5	2,6	0,1	11,2
Storbregne	0,0	0,1			0,4			0,3		0,8
Lågurt	1,1	1,5	0,4	0,5	0,3	0,1		0,2		4,1
Høgstaude	0,7	0,0	0,2		0,3	0,0		0,1	0,0	1,3
Sumpskog	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1		0,6
Edellauvskog										
Dyrka mark	0,0									0,0
Sum	15,9	16,0	12,6	6,5	5,7	35,7	2,7	4,9	0,3	100,3

### 3.1.14. PLANTING

Plantearealet er estimert til 178.000 dekar (46,9 % av totalarealet). Av dette utgjør 26.000 dekar (6,8 %) en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse (Tabell 2). Tallene i dette kapittelet refererer seg til disse arealene.

Plantingene har foregått på noe ulike tidspunkt i forhold til hogsttidspunktet. Tabell 12 viser fordelingen av dette og sammenhengen med antall levende planter. Det går fram at det aller meste av plantingene foregår første og andre vekstsesong etter hogst.

Arealer med for få planter utgjør 25,6 % av arealet. Dette er en liten økning fra forrige år.

Tabell 12. Planting. Antall levende planter fordelt på plantetidspunkt i vekstsesonger etter hogst. Arealfordeling i prosent.

Antall levende planter	Planting, vekstsesonger etter hogst					Sum
	Første	Andre	Tredje	Fjerde	Skogreising	
Passe antall	31,7	30,2	2,7	0,3	0,0	64,9
For få	13,4	11,4	0,8		0,0	25,6
For mange	4,8	4,2	0,5		0,0	9,5
Sum	49,9	45,8	4,0	0,3	0,0	100

Det ble vurdert om valg av treslag ved planting var riktig. Dette fremgår av Tabell 13.

0,2 % av arealet er vurdert til feil treslagsvalg, og dette var tilplantet med gran. 0,9 % av arealet er vurdert til delvis feil. Dette er en betydelig nedgang sammenlignet med tidligere år. Gran er det treslaget det blir plantet overveiende mest av. Granandelen er økt med 3,9 prosentpoeng i forhold til foregående år.

Tabell 13. Planting. Vurdering av treslagsvalg for ulike plantede treslag. Arealfordeling i prosent.

Plantet treslag	Vurdering av treslagsvalg.			Sum
	Rett treslag	Feil treslag	Delvis feil treslag	
Gran	94,6	0,2	0,3	95,1
Gran/furu	2,6			2,6
Gran/andre bar	0,4			0,4
Gran/lauv	0,0			0,0
Furu	0,7		0,4	1,1
Furu/lauv				
Andre bar	0,3	0,0	0,1	0,4
Lauv	0,3		0,1	0,4
Sum	98,9	0,2	0,9	100

Antall levende planter er vurdert i tre klasser. Tabell 14 viser hvordan ulike treslag fordeler seg på disse klassene. Passe antall er gått ned til 64,9% fra 72,4% foregående år. Arealandelen med for få og for mange planter er økt tilsvarende. Fordelingen viser at rene granplantinger fortsatt ligger høyt.

Tabell 14. Planting. Antall levende planter for ulike plantede treslag. Arealfordeling i prosent.

Plantet treslag	Antall levende planter			Sum
	Passe	For få	For mange	
Gran	62,0	24,4	8,8	95,2
Gran/furu	1,8	0,3	0,4	2,5
Gran/andre bar		0,2	0,2	0,4
Gran/lauv		0,0		0,0
Furu	0,5	0,6		1,1
Furu/lauv				
Andre bar	0,3	0,0	0,0	0,3
Lauv	0,3	0,1		0,4
Sum	64,9	25,6	9,4	99,9

### 3.1.15. HOGSTFORMER

For alle arealer er det vurdert om den hogstform som er valgt er den riktige. Dette kan være en vanskelig vurdering da det avhenger både av biologiske og økonomiske forhold. Resultatene bør derfor bedømmes ut fra dette.

Tabell 15 viser resultatene av registreringene. Snauhogst er f.eks. anvendt på 59,5 % av arealet. For dette arealet har en ved kontrollen vurdert hvilken hogstform som burde vært anvendt. Fordelingen i forhold til totalt avvirket areal viser da at på 58 % av arealet er dette vurdert som riktig, mens for 0,8 % av arealet skulle det vært anvendt frørestilling, for 0,2% burde det vært anvendt skjerm, for 0,3% småflate/kanthogst og for 0,2% burde fjellskoghogst vært anvendt.

Totalt sett er hogstformen vurdert som riktig på 97,1 % av arealet. Dette er på nivå med de nærmest foregående årene.

Skogreisingshogst er ikke utført på noen av kontrollfeltene dette året. Det er heller ikke registrert noen hogst som ikke er akseptabel.

Tabell 15. Hogstform som er brukt i forhold til hogstform som burde vært benyttet. Arealfordeling i prosent.

Hogstform som burde vært benyttet	Hogstformer som er brukt										Sum
	Ikke nødvendig	Snauhogst	Frørestilling	Skjermstilling	Småflate/kanthogst	Bledning	Fjellskoghogst	Spredte hogster	Skogreisning	Ikke akseptabel hogst	
Ikke nødvendig	0,8										0,8
Riktig hogstform		58,0	22,4	4,9	7,9	0,9	1,9	1,1			97,1
Snauhogst			0,1		0,1			0,0			0,2
Frørestilling		0,8		0,1	0,2						1,1
Skjermstilling		0,2									0,2
Småflate/Kanthogst		0,3									0,3
Bledning											
Fjellskoghogst		0,2									0,2
Spredte hogster			0,0								0,0
Skogreisning											
Ikke akseptabel hogst											
Sum	0,8	59,5	22,5	5,0	8,2	0,9	1,9	1,1			99,9

### 3.1.16. SPESIELL MILJØSTATUS

Spesiell miljøstatus er angitt for hogstfeltene. 98,9 % av arealet har ingen spesiell miljøstatus. Hogst på områder som har vært registrert i forbindelse med verneplanarbeid er angitt for 0,8 % av arealet. Snauhogst og frøtrerstillingshogst har vært anvendt for dette arealet. Arealer som er angitt i naturbasen eller SEFRAK forekommer på 0,3 % av arealene. For dette arealet har snauhogst vært benyttet. Det er ikke registrert hogst på automatisk fredede kulturminner i 2008.

## 3.2. Kontroll av skogsveger

### 3.2.1. KONTROLLOPPLEGGET

Kontrollen av skogsveger for 2008 ble gjennomført etter samme opplegg som i 2007. Kontrollen gjelder både bilveger og traktorveger. Det er også i 2008 forutsatt kontroll av samtlige veger som er bygget med statstilskudd. I tillegg er det forutsatt stikkprøvekontroll av veger bygget uten tilskudd.

Slik kontrollen er lagt opp antar vi at de aller fleste veger som er bygget med statstilskudd er kontrollert. Stikkprøvekontrollen av veger bygget uten tilskudd er imidlertid mangelfull. Andelen kontrollerte veganlegg i forhold til totalt antall ferdigstilte anlegg er vist i Tabell 16.

Tabell 16. Kontrollprosent for ferdigstilte veger.

Kontrollår	Antall kontrollerte veger	Kontrollprosent
2008	269	75
2007	254	29
2006	179	49
2005	312	39
2004	328	32
2003	393	33
2002	626	39
2001	539	42
2000	699	42
1999	741	47
1998	728	36
1997	751	36
1996	597	28
1995	853	38
1994	568	24

### 3.2.1.1. Resultater

Oppstillingen nedenfor viser i hvilken grad saksbehandlingen har innvirket på planene (Tabell 17).

Tabell 17. Ulike instansers påvirkning av planer for veganlegg.

Uttalelser til planen		Kommunal miljømyndighet	Kulturminne-myndighet	Fylkesmannens miljøvern-avdeling	Skogbruks-myndighet	Andre
Forslag i uttalelsen	Betingelser	41	23	5	2	0
	Endring	1	0	1	0	0
	Avslag	0	0	1	1	0
Uttalelse imøtekommet	Ja	267	267	266	267	269
	Nei	1	1	2	0	0
	Delvis	1	1	1	2	0

Resultatene viser at bare en liten del av planene blir endret under den formelle delen av behandlingen. Erfaringene tilsier at en stor del av vurderingene og tilpasningene skjer tidlig i planprosessen før saken kommer til formell behandling.

Oppstillingen nedenfor viser resultatene av kontrollen på totalt 269 kontrollerte anlegg (Tabell 18). Tallene angir antall anlegg hvor kravene ikke var tilfredsstillende oppfylt.

Tabell 18. Påviste avvik fra vegnormalens krav.

Tekniske krav		Bruer/ferister	
Rydding av veglinje	0	Vegbommer	2
Vegkropp/bærelag	0	Overskuddsmasse	1
Veggrøfter	1	Massetak	2
Stikkrenner	3	Opprydding av avfall	1
Skjæringer/fyllinger	0		
Stigningsforhold	1	<b>Miljøtilpassing</b>	
Kurvatur	1	Vann og vassdrag	0
Vegbredde	0	Stier og løyper	1
Velte- og møteplasser	0	Kantsoner innsyn	1
Snuplasser	1	Kulturminner	1
Slitelag	3	Andre miljøforhold	1

For den tekniske godkjenningen av anleggene skal det i prinsippet ikke finnes "nei-svar". Kontrollen avdekker likevel at noen av de godkjente anleggene ikke tilfredsstillende vegnormalenes krav, og dette viser at det er nødvendig å arbeide systematisk for å redusere antall avvik. Resultatene over viser imidlertid at antall anlegg med avvik har blitt redusert dersom man sammenlikner med tidligere år. Det er imidlertid registrert noen flere ikke godkjente anlegg når det gjelder miljøtilpassingen i forhold til 2007.

### 3.2.2. VURDERING AV RESULTATENE

Resultatkontrollen viser at det i selve godkjenningsprosessen blir gjort få endringer på vegplanene. Det indikerer at vegplanene er godt gjennomarbeidet før de kommer til formell behandling,

Resultatkontrollen har i lang tid vist god teknisk og landskapsmessig standard på ferdigstilte anlegg. Det er også tilfelle for kontrollen i 2008.

### 3.3. Kontroll av skogbruksplanprosjekter

Skogbruksplanleggingen er et grunnleggende virkemiddel i det skogpolitiske arbeidet. Den skal gjøre det mulig for skogbruket å bygge sin virksomhet på gode kunnskaper om ressurser og miljøverdier. Dette skal bidra til at den enkelte skogeier kan drive et bærekraftig skogbruk.

#### 3.3.1. GRUNNLAGET FOR BEREGNINGENE

Skog og landskap har utviklet et informasjonssystem for tilskuddsforvaltning i skog (TSKOG) som er brukt til oppfølging av skogbruksplanlegging med miljøregistrering. Takstprosjektet er registreringsenheten for aktiviteter. Et takstprosjekt løper normalt over flere år, og avsluttes når skogbruksplaner er levert til skogeierne. Innenfor et enkelt år er de avsluttede takstprosjektene en del av den samlede aktiviteten innenfor skogbruksplanlegginga. Fylkesmennene har godkjent og avsluttet takstprosjekter for 2008 i forbindelse med den årlige rapporteringa.

#### 3.3.2. RESULTATER

Resultatkontrollen gjelder kun avsluttede takstprosjekter. I 2008 er det avsluttet 33 takstprosjekter totalt, alle med miljøregistreringer. Det er også avsluttet noen etterregistreringer av MiS-biologisk mangfold der en har hatt relativt nye skogbruksplaner. Sammenstillingen i tabell 19 gjelder ordinær skogbruksplanlegging, ikke etterregistreringer.

Tabell 19. Arealer, eiendommer, kostnader og tilskudd for godkjente takstprosjekter i 2008.

Takstareal (daa)	Produktiv skog (daa)	Eiendommer (ant)	Kostnader (kr)	Tilskudd (kr)	Kommuner (ant)
4 003 317	3 209 130	4 058	29 425 662	14 084 438	33

4,0 millioner dekar takstareal er godkjent og avsluttet i 2008. Det er en nedgang på om lag 1,2 mill dekar sammenlignet med 2007. Summen av takstareal som er under arbeid er 8,5 millioner dekar. Takstareal under arbeid er summen av takstarealet for alle ordinære skogbruksplanprosjekter som det er utbetalt tilskudd til i 2008 (inkluderer også godkjent areal i 2008).

Gjennomsnittskostnaden for skogbruksplanlegging er 7,4 kroner/dekar (kostnader / takstareal). Dette er en reduksjon på om lag 3 kr/dekar i forhold til 2007 eller en reduksjon på 6 kroner/dekar i forhold til 2006.

I tillegg til ordinær skogbruksplanlegging er det også avsluttet MiS etterregistreringer. Dette omfatter i 2008 et takstareal på 1,1 millioner dekar og en total kostnad på 4,9 millioner kroner. Til sammen gir dette 5,1 millioner dekar godkjent takstareal i 2008, noe som er en nedgang i avsluttede takster tilsvarende et areal på 1,2 millioner dekar i forhold til 2007.

Alle godkjente takstprosjekter i 2008 (33) er av fylkesmennene rapportert til å være i samsvar med forskriftens krav. De neste tre tabeller viser hvordan takstene er dokumentert og areal med miljøfigurer.



Tabell 20. Valgt anskaffelsesprosedyre og tilhørende saksdokumenter for godkjente takster.

Anskaffelsesmetode	Godkjente takstprosjekt (ant)	Tilbuds-innbydelse	Tilbud fra takstfirma	Avtale	Kontroll-dokumenter	Ingen dokumenter
Direkte anskaffelse fra ett firma	17	4	15	5	1	1
Innhenting av tilbud fra mer enn ett firma	16	16	16	16	14	1
Annen prosedyre						
Sum	33	20	31	21	15	2

Tabell 21. Tilgjengelig dokumentasjon etter anskaffelsesmetode for godkjente takstprosjekter i 2008.

Anskaffelsesmetode	MiS-BM registrert	Inngangsverdier dokumentert
Direkte anskaffelse fra ett firma	17	6
Innhenting av tilbud fra mer enn ett firma	16	15
Annen prosedyre		
Sum	33	21

Tabell 22. Areal med miljøfigurer for godkjente takstprosjekter i 2008.

Fylke	Takstprosjekt (ant)	Miljøfigurer
Østfold		
Oslo og Akershus		
Hedmark	11	57 553
Oppland	3	5 512
Buskerud	2	4 887
Vestfold		
Telemark	1	5 306
Aust-Agder		
Vest-Agder		
Rogaland		
Hordaland		
Sogn og Fjordane		
Møre og Romsdal		
Sør-Trøndelag		
Nord-Trøndelag		
Nordland	4	32
Troms	11	260
Finnmark	1	0
<b>Sum</b>	<b>33</b>	<b>76 550</b>



4. Generelle opplysninger om voksestedet					
Voksestednummer	1	2	3	4	5
25 Voksestedet i prosent av feltet					
26 Bonitet, H40. F.eks. G20					
27 Skogkategori 1=ordinær skog, 2=vernskog, 3=skogreisingsmark, 4= § 17b					
28 Meldeplikt 0=ingen meldeplikt, 1=ja, meldeplikt fulgt, 2=nei, meldeplikt ikke fulgt					
29 Tilskudd gitt til 0=ingen kultur tiltak, 10=planting, 20=såing, 30=suppleringsplanting 40=markberedning, 50=grøfting, 90=ikke tilskudd Kombinasjon: Eks. 14=planting + markberedning, 23=såing+suppl.plant.					
30 Bestandstreslag/marksag før hogst 1=snaumark, 2=innmark, 3=myr, 4=einermark, 100=gran, 200=furu, 300=sitka, 400=lutzii, 500=andre bar, 600=bjørk, 700=svartor, 800=eik, 900=andre lauv Kombinasjon eks: 120=gran+furu, 126=gran+furu+bjørk					
31 Vegetasjonstype, -skog. 1=lav-, 2=røsslyng-/blokkebær-, 3=bærlyng-, 4=blåbær-, 5=småbregne-, 6=storbregne-, 7=lågurt, 8=høgstaude-, 9=gran-bjørksump-/lauv-viersump-/furumyr-, 10=edellauv-, 11=dyrkamark					
32 Spesiell miljøstatus 1=registrert som verneverdig, 2=naturbasen el. SEFRAK 3=automatisk fredede kulturminner, 4=ingen spesiell miljøstatus					

5. Foryngelsesmetode og hogstform					
Voksestednummer	1	2	3	4	5
33 Hogstform benyttet -hogst 0= ikke nødvendig, 1=snau-, 2=frørestilling, 3=skjermstilling, 4=småflate-/kant-, 5=bledning, 6=fjellskog-, 7=spredte - inngrep/vindfall-, 8=ikke akseptabelt -inngrep, 9=skogreising.					
34 Foryngelsesmetode anvendt 0=ikke utført planting eller såing eller ikke tilrettelagt for naturlig foryngelse, 10=planting, 20=såing, 30=tilrettelagt for naturlig foryngelse. Kombinasjon eks: 13=planting+nat.foryngelse.					
35 Burde annen hogstform vært anvendt? 0=nei, for øvrige koder se post 33					
36 Burde annen foryngelsesmetode vært anvendt? 0=nei, for øvrige koder se post 34.					
37 Årsak til at nødvendig planting ikke er utført? 1=uaktuelt spørsmål, 2=plante-mangel, 3=arbeidskraftmangel, 4=venter på markberedning, 5=venter på sprøyting, 6=venter på nat.for., 7=forsømmelse, 8=annet, 9=ikke kjent.					
38 Antall levende planter (inkl. naturlige) i framtidsbestandet 1=passe antall, 2=for få, 3=for mange.					
39 Markberedning 1=ikke utført, 2=utført og riktig tiltak, 3=utført og nødvendig, men feil metode, 4=utført, men miljømessig feil, 5=utført, men unødvendig 6=utført, men annet.					
40 Grøfting 1=ikke utført, 2=utført og riktig tiltak, 3=utført og nødvendig, men feil metode, 4=utført, men miljømessig feil, 5=utført, men unødvendig, 6=utført, men annet.					
41 Sprøyting 1=ikke utført, 2=utført og riktig tiltak, 3=utført og nødvendig,men mindre bra utført 4=utført, men miljømessig feil, 5=utført, men unødvendig, 6=utført, men annet.					

6. Planting (Fylles bare ut der planting er utført)					
Voksestednummer	1	2	3	4	5
42 Planting, vekstsesong etter hogst 1=første, 2=andre, 3=tredje, 4=senere, 5=skogreising.					
43 Plantet treslag 100=gran, 200=furu, 300=sitka, 400=lutzii, 500=andre bar 600=bjørk, 700=svartor, 800=eik, 900=andre lauv. Kombinasjon Eks: 260=furu+bjørk					
44 Vurdering av treslagsvalg 1=rett treslag, 2=feil treslag, 3=delvis rett/feil.					
45 Ved for mange planter (jf. post 38), ville naturplanter alene gi tilfredst.foryng? 1=ikke for mange, 2=ja, 3=ja, på deler av voksestedet, 4=nei					
46 Hovedårsak til event. skader/avgang (bare én årsak skal oppgis) 1=ingen skader, 2=tørke/frost/snø, 3=sopp, 4=insekter, 5=dyr, 6=vegetasjon, 7=kvaliteten på plantene, 8=plantearbeid/drift, 9=annet.					
47 Behov for flaterydding 1=ja, 2=nei					
48 Behov for suppleringsplanting 1=ja, 2=nei					
49 Behov for sprøyting straks 1=ja, 2=nei					
50 Behov for grønngjøting/grøfterensking 1=ja, 2=nei					
51 Behov for gjødsling 1=ja, 2=nei					
52 Ved skogreising: Er planting i samsvar med plan? 1=ikke skogreising, 2=ja, 3=nei, 4=plan finnes ikke.					

<b>7. Såing</b> (Fylles bare ut der såing er utført)					
Voksestednummer	1	2	3	4	5
53 Sådd, vekstsesong etter hogst 1=første, 2=andre, 3=tredje, 4=senere, 5=skogreising.					
54 Sådd treslag 100=gran, 200=furu, 300=sitka, 400=lutzii, 500=andre bar, 600=bjørk 700=svartor, 800=eik, 900=andre lauv. Kombinasjon eks: 260=furu+bjørk					
55 Er spiringen vellykket? 0=for tidlig å vurdere, 1=ja, 2=nei.					
56 Tilskudd av naturforyngelse på feltet 1=ingen, 2=noe, 3=nye					
57 Etablering av problemvegetasjon på feltet 1=ingen, 2=noe, 3=nye					
58 Blir foryngelsen vellykket (framtidig skaderisiko vurderes ikke) 0=for tidlig å vurdere, 1=ja, 2=nei.					
59 Behov for flaterydding 1=ja, 2=nei.					
60 Behov for suppleringsplanting 1=ja, 2=nei.					

<b>8. Naturlig foryngelse</b> (Fylles ut der planting eller såing ikke er utført)					
Voksestednummer	1	2	3	4	5
61 Dominerende treslag i foryngelsen etter framtidig pleie 0=ikke foryngelse enda, 100=gran, 200=furu, 300=sitka, 400=lutzii, 500=andre bar, 600=bjørk, 700=svartor, 800=eik, 900=andre lauv. Kombinasjon eks: 260=furu+bjørk.					
62 Forhåndsforyngelse av utviklingsdyktige planter på registrerings- tidspunktet 1=ingen, 2=noe, 3=nye.					
63 Uten ytterligere foryngelsestiltak vurderes gjenveksten å bli 0=for tidlig å vurdere, 1=god, 2=mindre god.					
64 Behov for flaterydding 1=ja, 2=nei.					
65 Behov for markberedning 1=ja, 2=nei.					
66 Behov for suppleringsplanting 0=for tidlig å vurdere, 1=ja, 2=nei.					

<b>9. Underskrift</b>	
Sted og dato	Underskrift



År	Fylke	Kommune
----	-------	---------

<b>1. Grunnopplysninger</b>		
Skogsvegens navn	Skogsveg.nr.	
Byggherrens navn		
Adresse	Postnr.	Poststed

<b>2. Generelle data og saksbehandling</b>									
Del av hovedplan for veger				<input type="checkbox"/> Nyanlegg <input type="checkbox"/> Ombygging					
<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nei							
<input type="checkbox"/> Villmarkspreget området		<input type="checkbox"/> Inngrepsfritt område, sone 1 (3-5 km)		<input type="checkbox"/> Inngrepsfritt område, sone 2 (1-3 km)					
<input type="checkbox"/> Verneskog		<input type="checkbox"/> Annen spesiell miljøstatus:							
Interesser i vegen									
<input type="checkbox"/> Skogbruk		<input type="checkbox"/> Jordbruk		<input type="checkbox"/> Bosetting		<input type="checkbox"/> Hytter/utmark			
<input type="checkbox"/> Annet									
Uttalelser til planen fra			Forslag i uttalelsen				Uttalelse imøtekommet		
			Ingen	Betingelse	Endring	Avslag	Ja	Nei	Delvis
<input type="checkbox"/> Kommunal miljømyndighet			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kulturminnemyndighet			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Fylkesmannen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Reindriftsagronomen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Andre			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vedtak påklaget av									
<input type="checkbox"/> Skogeier		<input type="checkbox"/> Miljøvernmyndighet		<input type="checkbox"/> Kulturminnemyndighet		<input type="checkbox"/> Andre			
Vilkår for godkjenning av plan							Vilkår oppfylt		
							Ja	Nei	
1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>3. Tekniske krav, geometri og miljøtilpasning</b>							
Sjekkpunkt	Godkjent			Sjekkpunkt	Godkjent		
	Ja	Nei	Mangel		Ja	Nei	Mangel
1 Rydding av veglinje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		12 Bruer, ferister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 Vegkropp/bærelag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		13 Vegbommer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Veggrøfter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		14 Overskuddsmasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Stikkrenner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		15 Massetak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 Skjæringer/fyllinger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		16 Opprydding avfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 Stigningsforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Er det tatt hensyn til:	Ja	Nei	Mangel
7 Kurvatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		17 Vann/vassdrag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 Vegbredde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		18 Stier og løyper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9 Velte- og møteplasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		19 Kantsoner, innsyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 Snuplasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		20 Kulturminner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11 Slitelag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		21 Andre miljøforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>4. Konklusjon og underskrift</b>		
<input type="checkbox"/> Veganlegget er godkjent som ferdigstilt/ferdig til grusing i vegklasse _____ med _____ meter.		
<input type="checkbox"/> Veganlegget kan godkjennes når påpekte mangler er utbedret. Frist for utbedring (dato): _____.		
Sted og dato	Kopi til	Kontrollørens underskrift