

Oppdragsrapport fra Skog og landskap 04/2007



skog+
landskap

RESULTATKONTROLL SKOGBRUK/MILJØ

Rapport 2006



Oppdragsrapport fra Skog og landskap 04/2007

RESULTATKONTROLL SKOGBRUK/MILJØ

Rapport 2006

Omslagsfoto: Naturlig foryngelse av gran, John 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 2005. Årets tema fra Landsskogtakseringen er naturlig foryngelse av introduserte bartreslag. I løpet av ett omdrev har registreringene blitt utført i skogreisingsfylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Troms og nordre del av Nordland. Kommunene Surnadal og Rindal i Møre og Romsdal er ikke tatt med i resultatene siden norsk gran har naturlige forekomster i disse kommunene. Resultatene viser at naturlig foryngelse av introduserte bartreslag forekommer på omtrent 1,5 millioner dekar, av dette arealet utgjør norsk gran 88 %. På arealet hvor det er registrert foryngelse er antall planter og avstand til mortre også registrert.

Tallene fra de landsrepresentative flatene i overvåkingsprogrammet for 2005 viser en reduksjon i kronetetthet med 1,1 % for gran og 1,6 % for furu landet sett under ett, og at nedgangen var tydeligst i Agderfylkene og i Oppland. For bjørk økte derimot kronetettheten med 1,3 % sammenliknet med året før.

Del II av rapporten omfatter resultater fra aktivitetskontrollen i 2006. Registreringene har ikke endret seg vesentlig fra resultatene året før, men sett over tid er arealandelen som plantes nå historisk lav med 42 %, som er 10 % lavere enn resultatet i 1994. Arealandel med naturlig foryngelse har økt jevnt siden registreringene startet og er nå på sitt høyeste med 32 %.

Det er kontrollert 179 skogsbilveganlegg i 2006 som gir en kontrollprosent på 49 %. Dette ligger noe høyere enn tidligere år. 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. Dette er også tilfelle for kontrollen i 2006.

Kontroll av skogbruksplanleggingen omfatter 38 godkjente takstprosjekter totalt. Takstene representerer 1,2 millioner dekar med en gjennomsnittskostnad på 13,8 kr/dekar. Dette er en reduksjon på 2,20 kr/dekar i forhold til 2005. I tillegg til ordinær skogbruksplanlegging er det også godkjent etterregistreringer av MiS-biologisk mangfold. Dette omfatter et takstareal på 1,2 millioner dekar. Til sammen utgjør miljøfigurer fra MiS-registreringer ett areal på 20 021 dekar.

Nøkkelord: Resultatkontroll, foryngelse, naturlig foryngelse

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

FORORD

Rapporten består av tre deler. En temadel fra Landsskogtakseringen, Årsrapport 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 2006.

Temadelen fra Landsskogtakseringen tar for seg naturlig foryngelse av introduserte treslag. Dataene er samlet inn av Landsskogtakseringen i periodene 2001-2005. Dataene er bearbeidet av Rune Eriksen, og Anette Ludahl har tilrettelagt dataene for rapporten.

Skogskadeovervåkingen er utdrag fra Aamlid, D., Andreassen K., Hysten, G., Clarke, N., Timmermann, V., Rødsberg, I., Solheim, H., & Aas, W. 2006. Overvåkingsprogram for skogskader. Årsrapport 2005. Norwegian monitoring programme for forest damage. Annual report 2005. Forskning fra Skog og landskap **03/2006: 3-16**.

Kontroll av foryngelsesfelt og skogsveger er tilrettelagt for publisering av Anette Ludahl. Rune Eriksen har bearbeidet dataene. Kontroll av skogbruksplaner er utarbeidet av Svein Ola Moum. Rapporten er utgitt av Norsk institutt for skog og landskap på oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet.

INNHOOLD

1. INNLEDNING	3
1.1. SKOGPOLITIKKEN.....	3
1.2. RESULTATKONTROLLEN	3
2. DEL I. SKOGENS TILSTAND OG UTVIKLING.....	4
2.1. LANDSSKOGTAKSERINGEN	4
<i>Naturlig foryngelse av utenlandske bartreslag og norsk gran i skogreisingsområdene</i>	<i>4</i>
2.2. SKOGSKADEOVERVÅKINGEN	9
<i>Innledning</i>	<i>9</i>
<i>Registreringsmetode</i>	<i>9</i>
<i>Resultater</i>	<i>10</i>
<i>Diskusjon</i>	<i>13</i>
3. DEL II. RESULTATKONTROLL FOR 2006	16
3.1. KONTROLL AV FORYNGELSESFELT	17
3.1.1. <i>Landskapstilpassing</i>	<i>19</i>
3.1.2. <i>Lauvreinnslag</i>	<i>19</i>
3.1.3. <i>Kantsoner, andre hensynsområder og annen vegetasjon</i>	<i>19</i>
3.1.4. <i>Løypetraseer og terrengskader.....</i>	<i>19</i>
3.1.5. <i>Kulturminner</i>	<i>19</i>
3.1.6. <i>Arealer med meldeplikt.....</i>	<i>20</i>
3.1.7. <i>Tiltak fordelt på skogkategorier</i>	<i>20</i>
3.1.8. <i>Tiltak på ulike vegetasjonstyper</i>	<i>22</i>
3.1.9. <i>Naturlig foryngelse</i>	<i>25</i>
3.1.10. <i>Planting</i>	<i>27</i>
3.1.11. <i>Hogstformer</i>	<i>29</i>
3.2. KONTROLL AV SKOGSVEGER	31
3.2.1. <i>Kontrolloppet</i>	<i>31</i>
3.2.2. <i>Vurdering av resultatene</i>	<i>32</i>
3.3. KONTROLL AV SKOGBRUKSPLANPROSJEKTER.....	33
3.3.1. <i>Grunnlaget for beregningene</i>	<i>33</i>
3.3.2. <i>Resultater</i>	<i>33</i>
4. VEDLEGG	36

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 råvareleverandør og å sikre skogens nytteverdier ellers, så som opplevelseskvalitet, 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 skogpolitikkenes virkemåte, 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 en sammenstilling av data fra Landsskogtakseringens registreringer av spredning av utenlandske og ikke stedeegne treslag og en tilstandsrapport fra Skogskadeovervåkingen.

2.1. Landsskogtakseringen

NATURLIG FORYNGELSE AV UTENLANDSKE BARTRESLAG OG NORSK GRAN I SKOGREISINGSOMRÅDENE

Landsskogtakseringen har på oppdrag fra LMD utført registreringer som kartlegger spredningsevnene og naturlig foryngelse av utenlandske bartrearter og norsk gran i skogreisingsfylkene siden 2001. Resultatene fra ett års registreringer ble bearbeidet og publisert i Resultatkontroll Skogbruk/Miljø 2001 (NIJOS-rapport 6-2002). Med grunnlag i erfaringer gjort i løpet av første året ble registreringsopplegget evaluert og forbedret. Tallene nedenfor er basert på registreringer utført i feltsesongen 2001-2005. Dette utgjør fem feltsesonger og dermed ett fullstendig omdrev i Landsskogtakseringen.

Bakgrunn

Innføring av utenlandske treslag har vært utført i større eller mindre grad siden midten av 1700-tallet. En del av plantingene er knyttet til hager, parker og arboreter av ulike slag, men det er også plantet og skogreist en del arealer som nå fremstår som skog. Planting av utenlandske treslag som et ledd i skogproduksjonen har dels vært forsøks- og forskningsrettet, og dels er det plantet med sikte på ordinær produksjon av trevirke. Skogbrukslovgivningens bestemmelser om skogreising har vært en drivkraft i dette.

Den tidlige forsøksvirksomheten med utenlandske treslag viste bl.a. at enkelte treslag som ikke forekommer naturlig i Norge hadde god volumproduksjon sammenlignet med de norske treslagene. Særlig gjaldt dette sitkagran og enkelte andre granarter. Disse treslagene er senere anvendt til skogreising, spesielt i kyststrøkene på Vestlandet og i Nord-Norge. Videre er norsk gran plantet i områder der den ikke forekommer naturlig, dels ved skogreising på snau mark og dels ved treslagsskifte fra bjørk og furu til gran. Skogreisingsaktiviteten var særlig stor fra 1920-tallet og fremover mot ca 1970. Etter 1970 er skogreisingen redusert år for år.

Skogreisingen generelt og bruken av utenlandske treslag spesielt er opp gjennom årene blitt møtt med mye motstand, spesielt av naturvern- og friluftslivsorganisasjoner. Kritikken er dels begrunnet i virkningen på landskapsbildet, men i senere tid er også virkningen for det biologiske mangfoldet fremhevet. Det vises i denne forbindelse til Rio-konvensjonen om biologisk mangfold, der artikkel 8 h bestemmer at de land som har foretatt ratifisering så langt det er mulig og hensiktsmessig skal hindre innføring av, og kontrollere eller utrydde fremmede arter som truer økosystemer, habitater eller arter. Plantingen av utenlandske treslag, og norsk gran plantet i områder den ikke forekommer naturlig, regnes av mange å være i strid med Rio-konvensjonen. På denne bakgrunn er det viktig å ha kontroll med omfanget av plantingene og skaffe frem kunnskap om den naturlige spredningen av de aktuelle treslagene, med sikte på å etablere et tilfredsstillende sikkerhetsnett omkring denne aktiviteten.

På grunn av skogbrukets langsiktige perspektiv er det først nå en kan begynne å kartlegge spredningsevne og omfang samt introduserte treslags betydning for landskapsbildet. LMD har dels initiert forskning omkring disse spørsmålene, og i tillegg er overvåking gjennom Landsskogtakseringen et element i kunnskapsoppbyggingen.

Registreringsopplegg

Registreringene utføres i skogreisingsfylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Troms og nordre del av Nordland. Kommunene Surnadal og Rindal i Møre og Romsdal er ikke tatt med i resultatene siden gran har naturlig forekomster i disse kommunene.

Registreringene utføres innenfor en flate på 1 dekar, med den permanente Landsskogflatas sentrum som utgangspunkt. Naturlig foryngelse registreres og klassifiseres for følgende treslag; gran (*Picea Abies*), sitkagran (*Picea sitchensis*), edelgran (*Abies spp.*), lutzigran (*Picea Lutzii*), lerk (*Larix spp.*) og annet bar, som omfatter blant annet introduserte furuarter. Registreringen omfatter antall planter av de nevnte treslagene høyere enn 0,5 meter innenfor 1 dekar. Planteantallet registreres nøyaktig opp til 4 planter per dekar. For flater med 5 eller flere enn 5 planter per dekar registreres "5 eller flere planter".

I enkelte tilfeller kan det være vanskelig å avgjøre om de introduserte bartreslagene er plantet eller naturlig foryngt. Usikkerhet rundt foryngelsesmetode kan oppgis ved registrering.

Etter en sesong med registreringer fant man behov for å justere instruksene. Fra 2002 ble avstand til mortre innført som en parameter for å kunne si noe om artenes spredningsevne. Normalt regnes hovedtyngden av frøene å falle i en avstand inntil 25-30 meter fra mortreet, men potensialet for spredning vil være lenger unna mortreet enn dette. Parameteren ble delt inn i to klasser der avstand til mortre ble registrert som mindre enn 50 meter eller mer enn 50 meter.

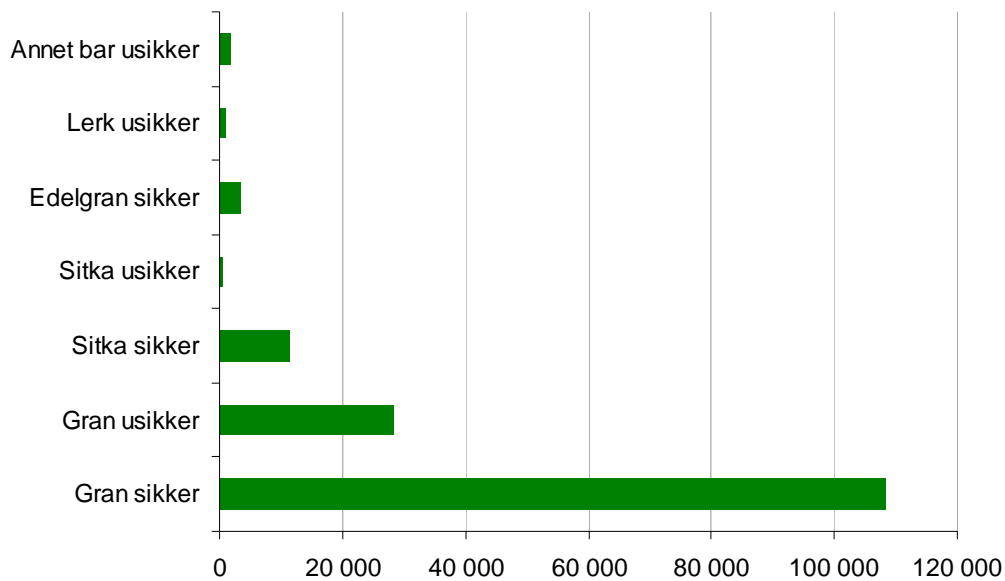
Resultat

Areal med naturlig foryngelse

Registreringene av naturlig foryngelse av introduserte bartrær viser at ca. 1,55 millioner dekar har naturlig foryngelse av en eller flere planter av de aktuelle treslagene. På 53 % av arealet (ca. 820 000 dekar) er det registrert 1-4 planter per dekar. På 47 % av arealet (ca. 730 000 dekar) er det registrert 5 eller flere planter per dekar. Arealet registrert med naturlig foryngelse kan være foryngelse under skjerm av opprinnelig bestand, foryngelse under skjerm av annet treslag eller foryngelse på mark som er midlertidig eller permanent uten bestandstreslag. Alderen på den naturlige foryngelsen har ikke blitt registrert, men det forsettes at foryngelsen i hovedsak er i alder tilsvarende hogstklasse II.

Naturlig foryngelse fordelt på treslag

Norsk gran utgjør det dominerende treslaget for arealet nevnt ovenfor. For de utenlandske treslagene er det sitkagran og edelgran hvor det er registrert forekomst av ett visst omfang. Figur 1 nedenfor viser en grafisk fremstilling av arealfordelingen mellom de ulike treslagene. Benevnelsen usikker ble innført for å kunne angi de tilfeller der det var vanskelig for observatør å avgjøre om foryngelsen var naturlig eller plantet. Dette vil i første rekke kanskje gjelde for eldre individer.



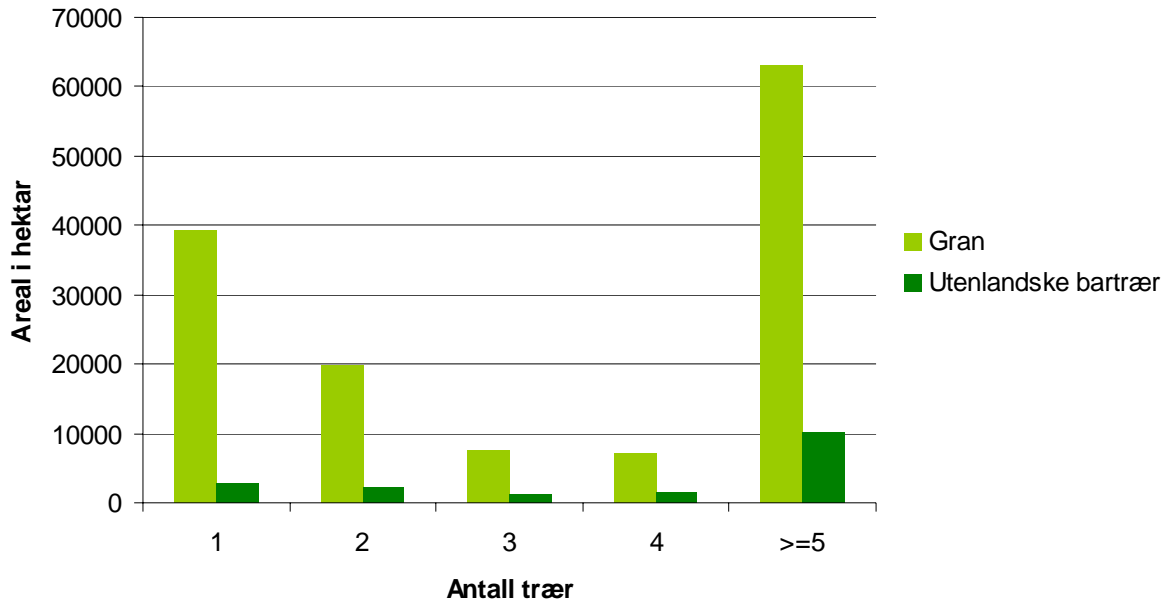
Figur 1. Areal i hektar med naturlig foryngelse av introduserte bartrær, fordelt på treslag og antall trær pr dekar og om observatør var sikker eller usikker på om det var naturlig foryngelse eller ikke.

Norsk gran utgjør 88 % av det totale arealet der det er registrert naturlig foryngelse av introduserte bartrær.

Spredningsevne

Antall planter per dekar sier noe om aggressiviteten i spredningen av de introduserte treslagene.

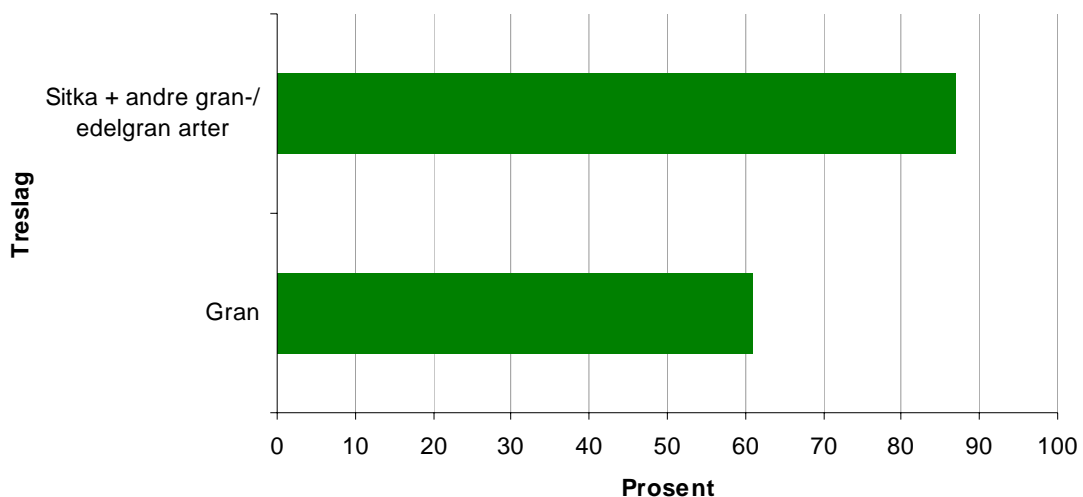
Figur 2 nedenfor viser hvordan arealet registrert med naturlig foryngelse er fordelt på antall planter per dekar. Figuren viser fordelingen på norsk gran og utenlandske treslag. For norsk gran er det ca halvparten av arealet hvor det er registrert 5 planter eller mer (47 %). For utenlandske bartrær er fordelingen omtrent den samme med 55 % av arealet med fem planter eller mer per dekar.



Figur 2. Areal fordelt på antall trær med naturligforyngelse per dekar og treslag.

Fordelingen i figur 2 viser at arealet er synkende med økende antall planter for så å øke for kategorien fem eller flere planter. En økning for den sist nevnte kategorien er naturlig da det blir en stor gruppe sammenliknet med de andre.

En annen faktor som kan si noe om spredningsevnen er avstandene fra frøplante til mortre. Naturlig foryngelse som er observert mer enn 50 meter unna mortreet må kunne sies å ha en god spredningsevne. Ved å sammenlikne arealet med naturlig foryngelse og det totale arealet som er plantet av de introduserte bartreslagene vil en kunne få ett ytterligere bilde av spredningsevnen. Det plantede arealet er i denne forbindelse bestand der det introduserte treslaget utgjør dominans og har kommet opp i en alder som kan sette frø. Figur 3 nedenfor viser arealet med naturlig foryngelse lenger enn 50 meter unna mortreet i prosent av plantet areal med de respektive treslagene.



Figur 3. Areal med naturlig foryngelse 50 meter eller mer unna mortreet i prosent av plantet areal (h.kl. III-V) med respektive treslag.

Beregninger viser at for norsk gran tilsvarer naturlig forynget areal mer enn 50 meter unna mortre, 61 % av det plantede arealet (hogstklasse III-V). For utenlandske bartreslag tilsvarer imidlertid arealet med naturlig foryngelse 50 meter eller mer unna mortreet hele 87 % av det totalt plantede arealet i skogreisingsstrøk. Det relativt lite registrerte arealet med utenlandske bartrær kan være med å påvirke tallene noe. Ved få observasjoner vil sannsynligheten for å treffe på flater med foryngelse som ligger lenger unna enn 50 meter fra mortre være større enn å treffe en flate som ligger nærmere enn 50 meter.

Konklusjon

Undersøkelsene utført av Landsskogtakseringene i perioden 2001-2005 viser at introduserte bartrær har evne til å så frø og til å forynge seg med livskraftige planter og at det rundt de plantede feltene kommer opp naturlig foryngelse. Resultatene er imidlertid ikke detaljerte nok til å si noe om omfanget med hensyn til antall planter og alderen på foryngelsen. Omfanget og fremtiden til den naturlige foryngelsen er det derfor vanskelig å si noe om. Resultatene viser at det største arealet med naturlig foryngelse finnes 50 meter eller lenger unna mortreet. Dette er naturlig først og fremst fordi dette vil utgjøre et mye større potensielt areal enn arealet nærmere enn 50 meter.

2.2. Skogskadeovervåkingen

Kilde:

Aamlid, D., Andreassen K., Hysten, G., Clarke, N., Timmermann, V., Røsberg, I., Solheim, H., & Aas, W. 2006. Overvåkingsprogram for skogskader. Årsrapport 2005. Norwegian monitoring programme for forest damage. Annual report 2005. Forskning fra Skog og landskap **03/2006: 3-16**.

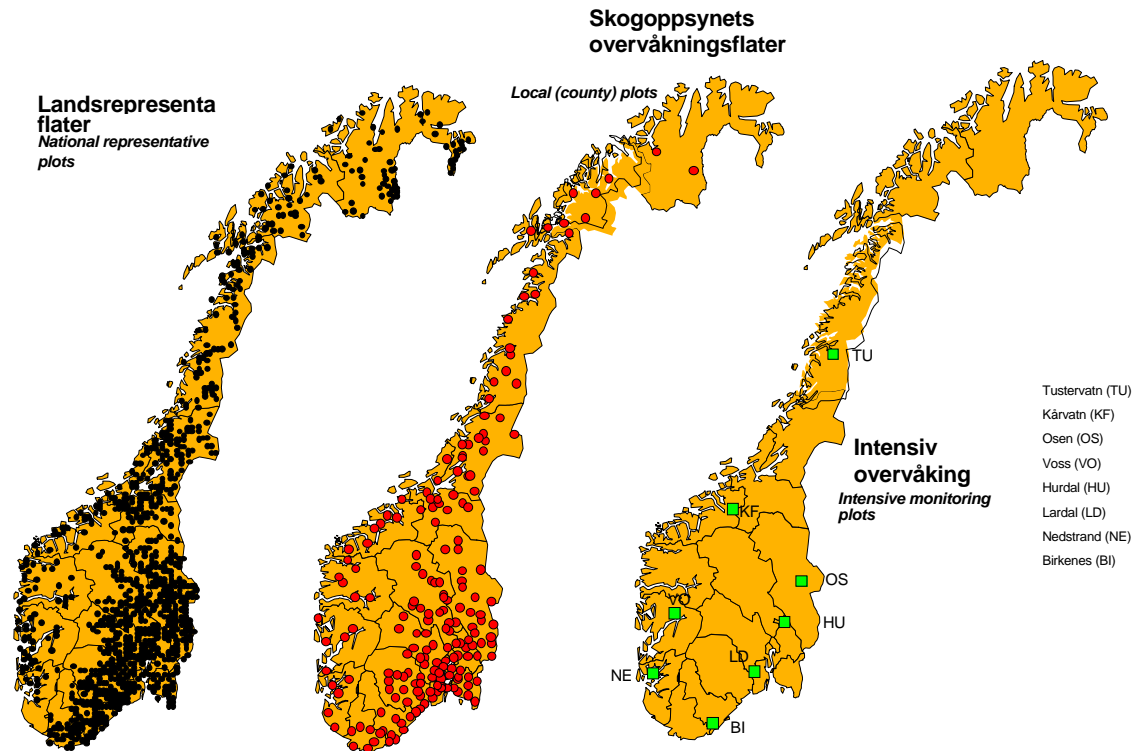
INNLEDNING

Omkring 1980 var det en utbredt bekymring for skogskader av langtransporterte luftforurensninger på skog. Rapporter om "Skogdøden", eller de "nye skogskadene" i Mellom-Europa ble viet stor oppmerksomhet. Det ble hevdet at disse skadene var utbredt og akselererende. De ble beskrevet som en rekke nye symptomer som ikke kunne henføres til noen bestemt årsak, men måtte oppfattes som en sykdom i skogøkosystemet forårsaket av luftforurensninger. I begynnelsen av 1980-tallet satte de fleste europeiske land i gang skogskadeovervåking med hensikt å få en oversikt over skadene og følge utviklingen over tid. Arbeidet ble underlagt FN's konvensjon om langtransporterte, grenseskridende luftforurensninger, og ble organisert i programmet ICP-Forests (International Cooperative Programme of Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests). I Norge er det Overvåkingsprogrammet for skogskader (OPS) som på oppdrag fra myndighetene utfører skogovervåkingen, som del av det nasjonale samarbeidet i ICP-Forests. Metodene som benyttes er nedfelt i en felles håndbok som brukes av alle land som deltar. OPS ble etablert i 1984/1985 og kom i drift med egne observasjoner fra 1986. Formålet til OPS er å klarlegge skadeomfanget på norsk skog, og vise utviklingstendenser over tid og belyse i hvilken grad langtransporterte luftforurensninger fører til skogskader i Norge.

REGISTRERINGSMETODE

Kronetetthet og kronefarge, omfanget av misfarget bar og registrering av trær som dør, er de viktigste målene for å beskrive skogens generelle tilstand. Skogens helsetilstand bestemmes derfor i stor grad av jordsmonn, trealder, klima, skadegjørere og naturlige stressfaktorer. Bidraget fra luftforurensningen er vanskelig å fastslå fordi årlige variasjoner i de naturlige faktorene påvirker skogen og gir naturlige variasjoner i vitalitet. Det er derfor viktig med den videst mulig kartlegging av effekten av disse på skogøkosystemet. I denne forbindelse er det i Norge etablert skogovervåkingsflater over hele landet som er lagt ut etter ett spesielt mønster i hele landets skogareal – Landsrepresentative flater. Alle bar- og bjørketrær som står på permanente observasjonsflater blir bedømt med hensyn til kronetetthet og kronefarge samt flere andre parametere. Disse flatene er en del av landsskogtakseringens prøveflatenett. Skogoppsynets registrerer kronetilstanden til gran og furu på flater som er spesifikt valgt ut i skog med forskjellig alder (hogstklasse III, IV, V og "ekstrem skog") – Skogoppsynets flater.

Norsk institutt for skog og landskap har ansvar for flater som overvåkes intensivt – Intensive overvåkingsflater. I 2005 var det 8 flater i drift. På disse flatene inngår det et avansert registrerings og måleprogram for å fremskaffe mange ulike typer data for å kunne gi en omfattende og detaljert informasjon om skogøkosystemet. Kronevurderinger, analyser av jord og kjemiske innhold i luft, nedbør, jordvann og barnåler, samt observasjon av skogsvegetasjon inngår i registreringene. Norsk institutt for luft forskning (NILU) har ansvaret for å undersøke forurensningsutvikling og kvalitet på luft og nedbør. Resultatene og analysene fra skogovervåkingen gir til sammen en oversikt over de påvirkningene skogøkosystemet blir utsatt for og belyser konsekvensene for skogen.

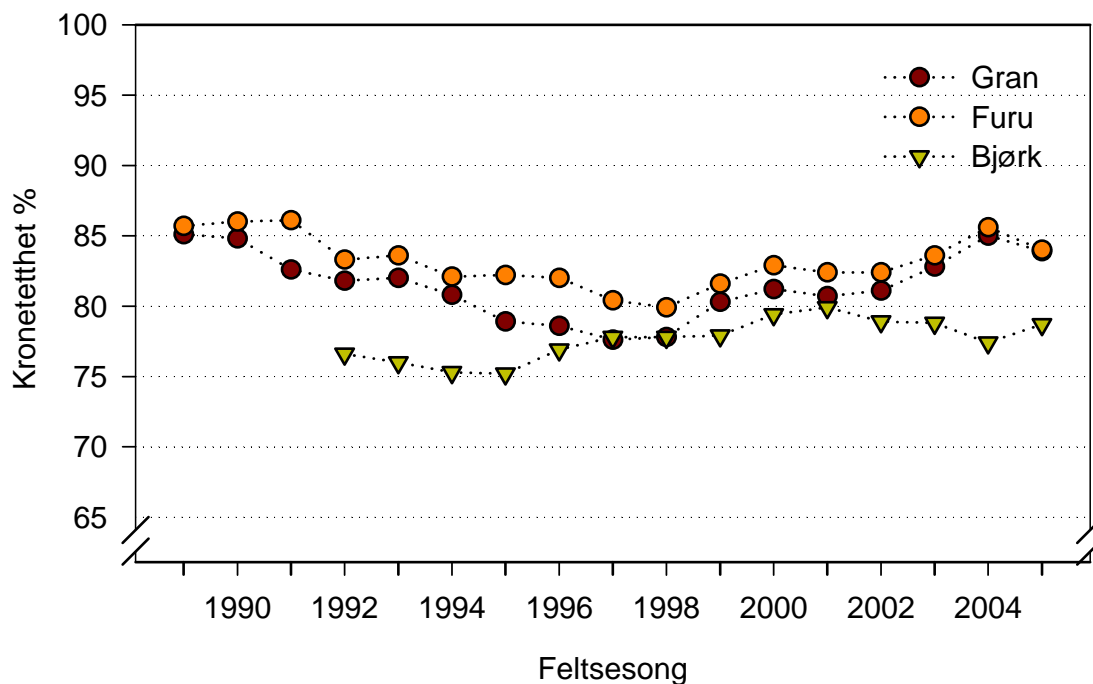


Figur 4. De tre settene av overvåkingsflater i 2005; fra venstre landsrepresentative flater, skogoppsynets overvåkingsflater og intensive overvåkingsflater (*Forskning fra Skog og landskap 03/2006: 3-16.*)

RESULTATER

I den landsrepresentative overvåkingen var gjennomsnittlig kronetetthet for gran 83,9 %, for furu 84,0 % og for bjørk 78,7 % (Hylon og Larsson 2006). For gran og furu representerer dette en reduksjon på henholdsvis 1,1 og 1,6 prosentpoeng sammenlignet med gjennomsnittlig kronetetthet i 2004. For bjørk var kronetettheten 1,3 prosentpoeng høyere enn året før. Fra 1989 til 1998 var det en årlig nedgang i kronetetthet for gran og furu. De siste årene frem til 2004 har det vært en økning av kronetettheten for gran og furu, men 2005 bryter altså med denne tendensen ved å vise en svak nedgang. Kronetettheten for bjørk avtok fra 2001 og frem til 2004. Årets registreringer bryter denne trenden (Fig 5).

Andelen grantrær med grønn kronefarge (prosentandel trær med 90 % grønne barnåler) var 85,3 %, som er 3,2 % høyere enn året før. Det er som forventet hovedsakelig eldre trær som er misfarget. Misfarging hos furu var på samme nivå som året før, mens bjørk hadde mindre misfarging. På de landsrepresentative flatene ble det på gran registrert granrustsopp (*Chrysomyxa abietis*) på 4,1 % av trærne, mens 8,1 % av bjørketrærne var skadet av målere (*Epirrita spp.*). Av furutrærne var 1 % skadd av rød furubarveps (*Neodiprion sertifer*).

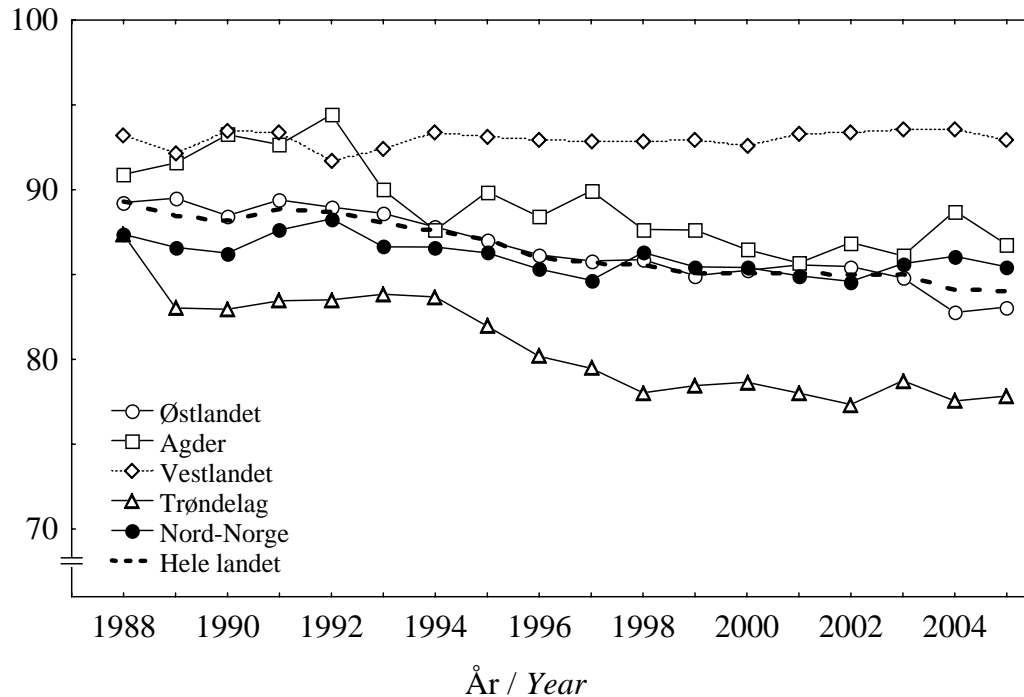


Figur 5. Utvikling i kronetetthet på landsrepresentative flater for gran, furu og bjørk (Rapport fra Skog og Landskap)

På skogoppsynets flater var det for landet sett under ett, relativt små endringer for kronetetthet med et gjennomsnitt for gran på 83,6 % (Fig. 6). Kronetettheten avtok noe i de fleste fylkene, med unntak av blant annet Hedmark som hadde en kraftig økning i kronetettheten (Timmerman 2005). Tydeligst reduksjon var det i Aust- og Vest-Agder og Oppland med henholdsvis 1,3, 2,2 og 1,3 prosentpoeng nedgang sammenlignet med kronetettheten året før. Vestlandet hadde som tidligere, høyest gjennomsnittlig kronetetthet (91,9 %), mens Trøndelag hadde den laveste (77,9 %). Forskjellen i kronetetthet mellom flatetyperne landet sett under ett har forandret seg lite det siste året.

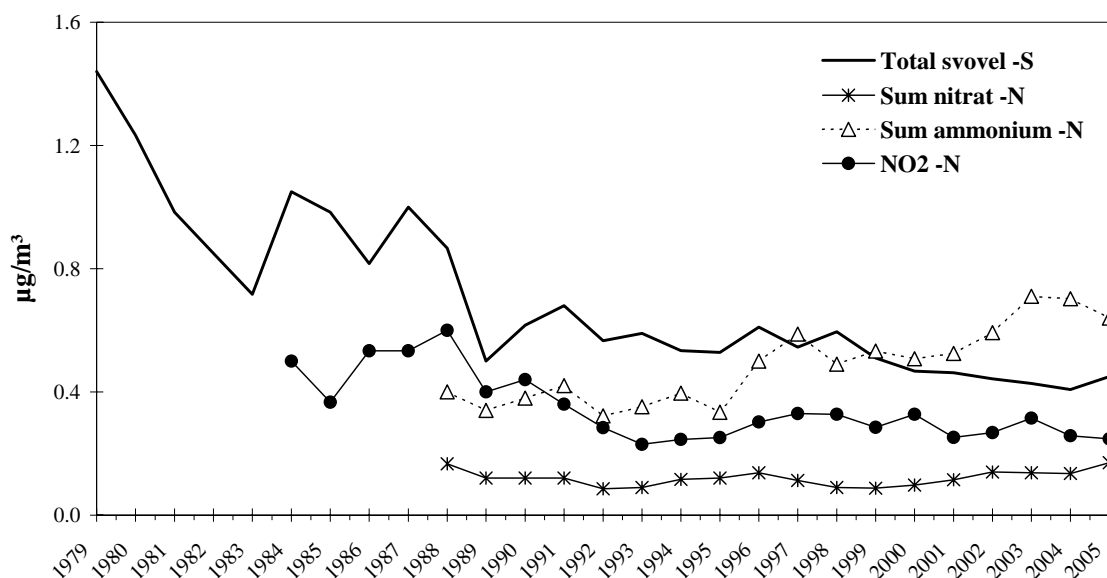
Det ble innrapportert færre skader på enkelt trær i 2005 enn året før. De hyppigste skadeårsakene som ble angitt av skogbrukssjefene i 2005, var snø- og vindrelatert, mens det bare ble registrert noen få tilfeller av granrustangrep.

På de intensive flatene har grantrærnes kronetetthet blitt redusert med 5 prosentpoeng i 2005 sammenliknet med året før. Gjennomsnittlig kronetetthet for de sju gjenværende granflatene i 2005 var med 79,8 % på det laveste nivået siden 1998. Kronetettheten var høyest på flata i Birkenes (85 %), mens Tustervatn lå lavest med 69,6 %. Kronefarge for gran viste derimot en forbedring fra 2004 til 2005, og andelen normalt grønne trær økte fra 92 til 95 %, dvs. at gjennomsnittlig 95 av 100 grantrær hadde normal grønn farge i 2005.



Figur 6. Utvikling av gjennomsnittlig kronetetthet for granflatene fordelt på landsdel, skogoppsynets flater

Endringer i luftens innhold av svovel- og nitrogenforbindelser samsvarer med rapporterte endringer i utslipp i Europa (EMEP 2005). Fra 1980 var den gjennomsnittlige observerte reduksjonen av SO_2 -konsentrasjoner i Norge mellom 72 % og 92 % og for sulfatpartikler mellom 65 % og 73 %. Årsmiddelkonsentrasjonen av nitrogenforbindelsene i luft viser ingen markert tendens siden målingene startet i 1986, utenom en relativt tydelig nedgang for NO_2 etter 1990 (Fig. 6).



Figur 7. Midlere årlige konsentrasjoner i luft av total svovel (SO₂+SO₄²⁻), oksidert nitrogen (HNO₃+NO₃), redusert nitrogen (NH₃+NH₄⁺) og NO₂ på fem norske bakgrunnstasjoner (Forskning fra Skog og landskap 03/2006: 3-16.)

DISKUSJON

Omfanget av skogskader i Norge synes ikke å være unormalt stort. Det er registrert en stabil helsetilstand i norske skoger de siste årene, selv om soppangrep i noen år har hatt betydelig omfang. Skogens vitalitet, vurdert ved kronetetthet, kronefarge, skader og mortalitet, har ikke endret seg vesentlig gjennom overvåkingsperioden. Imidlertid har det vært regionale forskjeller i tilstand og utvikling, der spesielt kronetetthet for gran i Trøndelag og det indre Østlandet har skilt seg ut i negativ retning. I 2005 ble det observert en tydelig nedgang i vitalitet for gran og delvis også for furu i Agder og i Oppland. Dødelighet for alle de registrerte treslagene var omtrent som tidligere år. Generelt fører de fleste typer stress og skader, inkludert skader hvor luftforurensninger kan ha virket predisponerende, til redusert kronetetthet og/eller misfarging. Kronebedømmelse er imidlertid subjektiv og beheftet med feilkilder. Dette fører til usikkerhet når den virkelige variasjon i rom og tid er liten. I Norge synes kronebedømmelsen likevel å gi en grov, men rimelig god beskrivelse av tærnes vitalitet og utvikling over tid. Denne vurderingen er basert på analyser av kontrollregistreringer av observasjoner, sammenlikninger av data fra ulike datasett og korrelasjonsanalyser mellom kronebedømmelsesvariabler og tilvekst (Solberg 1999).

For landet sett under ett har det de siste fem årene vært en stabilisering av tilstanden og på de landsrepresentative flatene har det vært påvist en svak bedring av kronetettheten. Nedgang i kronetettheten og misfarging som er påvist i Agderfylkene og i Oppland i 2005, ble også observert på Sør- og Østlandet i perioden 1989-1997. En sannsynlig årsak til nedgangen i vitalitet på nittitallet var tørkesommene i disse områdene i 1989, 1991, 1992, 1994 og til dels 1997. Disse somrene ble etterfulgt av en tydelig misfarging og påfølgende avdøying av barnåler, konsentrert over relativt kort tid i september og oktober. Dette er kjente symptomer på langvarig tørkestress, og kan forklare mye av den forbigående gulfargen og nedgangen i kronetetthet i perioden 1989-97 (Solberg 2004). Målinger av strøfallet på de intensiv overvåkede flatene har gjenspeilet disse periodene med nålefelling. Avdøying var også gjennomgående høyere på Sør- og Østlandet i

denne perioden, hovedsakelig forårsaket av spredte barkebilleangrep på gran i gammel skog, særlig Vestfold. Dette er et område som har vært rammet hardt også tidligere av tørkeskader og barkebilleangrep. At tørke er en stressfaktor i denne landsdelen viser også den sterke sammenhengen mellom tørkestress i juni og redusert tilvekst (Andreassen et al. 2006b).

Trøndelag er den landsdelen som har lavest kronetetthet. Årsakene til dette er ukjent, men noe av forklaringen kan være gjentatte angrep av grannrustsopp, mye gammel skog, og mye skog på voksesteder nær kysten og nært skoggrensa, og som dermed er utsatt for sterke klimatiske påkjenninger. Den sterke tørken i 2002 kan ha vært en årsaksfaktor. Et annet eksempel på en sterk klimatisk påkjenning er stormen i januar 1992, som førte til kraftig nålefall og spredt avdøying.

Det geografiske mønsteret i skogens vitalitet, og variasjonene over tid, samsvarer ikke med det geografiske mønsteret en skulle forvente å finne ved skader av luftforurensninger landet sett under ett. Norge har et geografisk mønster for tilførsler av luftforurensninger, som er tilnærmet uendret fra år til år; - i hovedsak er mengdene størst i sør. Den avtakende tilførselen mot nord er tydeligst for tilførsler av sur nedbør, i betydningen forurensninger oppløst i nedbør, sulfat, nitrogen-forbindelser og sterk syre (H^+). At skogsjorda i det sørligste Norge generelt har lav tålegrense for sur nedbør pga at jorddekke er tynt og i stor grad består av mineraler som forvitrer seint, bidrar også til at en forventer eventuelle effekter først sør i landet.

Klimatiske forhold har betydelig innvirkning også på de vannkjemiske forholdene i skogøkosystemet. Særlig er høye konsentrasjoner av aluminium i stor grad et resultat av sjøsalttilførsler gjennom *ionebytteprosesser*. Tilførsel (deposisjon) av langtransportert svovel med nedbøren har avtatt sterkt siden midten av 1970-tallet, og tilførslene er nå omtrent halvert. Sulfatkonsentrasjonen i jordvannet har avtatt tilsvarende.

Konsentrasjoner av forurensninger i luft og av mulig toksisk aluminium i jordvann på de intensive flatene er generelt lavere enn grenseverdier for skadelige effekter på skog. Men det er fortsatt usikkerhet omkring eventuelle effekter, fordi måletidsseriene i så henseende er korte. Jordforsuringen vil være gradvis tiltakende over tid, og at effekter dermed kan komme på lengre sikt. Denne tidsforsinkelsen, sammen med at tilførslene av sur nedbør er sterkt redusert de siste 30 årene, bidrar også til at det er usikkert om en eventuell jordforsuring i de mest utsatte områdene fortsatt pågår. Men vi kan ikke se bort fra at det finnes påvisbare effekter av sur nedbør på svært følsomme lokaliteter. Analysene av vegetasjon viser at det er relativt store forskjeller mellom to analysetidspunkt på to N-belastede flater. N-belastningen kan være en faktor, men ikke minst værforhold og andre endringer i vekstbetingelser er sannsynlige årsaker. Når det gjelder ozon er det usikkerhet, fordi en eventuell effekt på skog ikke er styrt av ozonbelastningen alene, men av et samspill mellom ozonbelastning og værforhold.

Årsakene til variasjonene i skogens vitalitet er usikre, men resultatene av overvåkingen så langt, sammenholdt med registreringer av skogskader, tyder på at skogskadebildet i stor grad er styrt av værforholdene og skadegjørere, og kan sees som regionale mønstre som endrer seg noe fra år til år. Klimatiske forhold kan gi skader direkte, eller de kan legge grunnlag for sopp- og insektangrep. Soppene granrust (*Chrysomyxa abietis*), furuas knopp- og greintørke (*Gremmeniella abietina*) og bjørkerust har hatt omfattende angrep de siste årene, og disse angrepene er i stor grad klimatisk styrt. En del av forklaringen er at fuktig vær, slik vi har hatt mye av i Sør-Norge de siste årene, legger til rette for spore-spredning og -etablering. Enkelte skadetyper er av kronisk art, og kan forklare vedvarende misfarging og kroneutglisning.

Det er i OPS ikke funnet tegn på at langtransporterte luftforurensninger har ført til skader på skog. Nye tålegrenseberegninger for Norge, med forbedrede estimater for forvittringshastighet, tyder også på at sur nedbør, gjennom jordforsuring, ikke ville ha vært noen nevneverdig stressfaktor for skog på sikt. Dette gjelder også dersom tilførslene av sur nedbør hadde forblitt på det høye nivået det var på 1970-tallet. Tolkningen av dette er at forvitringen av mineralmateriale i skogsjorda er en langsiktig kilde av basekationer til jordvannet, som er stor nok til å erstatte tapet av basekationer pga sur nedbør og hogst. Det er imidlertid fortsatt usikkerhet, som gjør at effekter ikke *definitivt*

kan utelukkes. Det er særlig usikkerhet knyttet til kriteriet for skader på trær, samt at det kan finnes følsomme lokaliteter som ikke er fanget opp i dagens datasett.

Utviklingen i den norske skogtilstanden tilsvarer den utviklingen som har funnet sted i europeiske land Norge kan sammenlignes med. Den europeiske rapporten fra ICP-Forests peker på flere mulige årsaker til forbedringen som er observert. Det legges spesielt vekt på innvirkninger ulike værforhold har på skog.

3. DEL II. RESULTATKONTROLL FOR 2006

I denne delen av rapporten er resultatene fra Resultatkontrollen 2006 presentert.

Opplegget skal fange opp behovet både for kontroll i tilskuddsforvaltningen og behovet for kontroll av miljøtilpassningene 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 gjort på dette grunnlaget.

3.1. Kontroll av foryngelsesfelt

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 foryngeshogstene 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.

Utvalg av hogstfelt

Totalt ble ca. 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 2004. 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 avvirkingsstatistikken i skogavgiftssystemet. 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 skogavgiftssystemet. Avvirket kvantum i skogavgiftssystemet 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, frørestilling), 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.

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:

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

AREAL_{ij} : Arealrepresentasjon for foryngelsesfelt i fra fylke j.

AVOL_j : Sum avvirket volum i fylke j det året hogstfeltene ble etablert.
(Registrering i 2006 kontrollerer felt avvirket i 2004).

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 tilfredsstill 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.

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 2004. Utvalget er gjort med utgangspunkt i skogavgiftssystemet. 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 450.632 dekar. Dette er en økning på 12.632 dekar sammenliknet med fjorårets resultat. Sammenliknet med gjennomsnittet for de ti foregående årene som resultatkontrollen har vært utført ligger dette 9.000 dekar lavere.

Av det totale hogstfelt arealet forynges 190 000 dekar (42 %) ved planting, 27 000 dekar (6 %) ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse, mens såing derimot ikke ble registrert som foryngelses metode på det kontrollerte arealet i 2006. Det resterende arealet er fordelt mellom areal tilrettelagt for naturlig foryngelse, 145 000 dekar (32 %), og andre areal hvor det ikke er tilrettelagt verken for naturlig foryngelse eller noen annen foryngelses form 90 000 dekar (20 %). Dette resultatet avviker ikke mye fra året før. Den største endringen er registrert for areal med naturlig foryngelse som har økt med 7 %.

3.1.1. LANDSKAPSTILPASSING

Det ble foretatt en vurdering av hvordan foryngelsesfeltene var tilpasset landskapet. Resultatene viser at 98,5 % av arealet har god tilpassing, mens 1,5 % har dårlig tilpassing. Oppgitte årsaker til dårlig tilpassing er eiendomsgrenser, hogstform, hogst over flere år og vindutsatthet.

3.1.2. 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 størstedelen av arealet (80 %). For 14 % av arealet er det angitt at målet for lauv-innblanding ikke kan nås. Grunnen til at målet for lauvinnblanding ikke kan nås, er hovedsakelig fordi det ikke er grunnlag for det (11 %) og delvis på grunn av skogbehandlingen (3 %). For 6 % av arealet er det usikkert om målsettingen for lauvinnslaget kan nås.

Tallene samsvarer godt med tidligere års resultater.

Tabell 1. Lauvtreinnslag i fremtidsskogen. Arealfordeling i prosent.

Minimum 10 % lauvtreinnslag i fremtidsskogen				
Ja	Nei	Usikkert	Ikke grunnlag for det	Sum
80	3	6	11	100

3.1.3. KANTSONER, ANDRE HENSYNSOMRÅDER OG ANNEN VEGETASJON

Resultatene viser at på 1 % av arealet er det ikke tatt hensyn til gjensetting av kantsoner. På 53 % av arealet er det tatt hensyn til kantsoner, mens i 46 % av tilfellene var det ingen hensyn å ta. Resultatene avviker ikke mye fra året før.

Når det gjelder å ta hensyn til andre hensynsområder enn kantsoner, er dette gjort på 14 % av arealet, mens det på 85 % av arealet ikke var grunnlag for å ta slike hensyn. Arealet hvor det er unnlatt å ta hensyn er nå nede i 0,75 % som er en fortsatt nedgang fra foregående år.

Gjensetting av vegetasjon på arealer utenom hensynsområdene er gjort i for liten grad på 5 % av arealet. Det var lite vegetasjon å spare på 26 % av arealet, og passe spart på 66,5 %. For mye spart var angitt for 2,5 % av arealet. Areal med passe spart har økt fra foregående år med 2,5 %. Gjensetting i for liten grad og lite å spare har begge økt med 2 % sammenliknet med året før, og er dermed på samme nivå som det var i 2004.

3.1.4. LØYPETRASEER OG TERRENGSKADER

Registreringene viser at det hovedsakelig er tatt hensyn til løypetraseer ved hogst. I underkant av 1 % av arealet er det angitt at det ikke er tatt hensyn. Det er tatt bra hensyn på 14 % av arealet, og for 85 % av arealet var det ingen løypetraseer å ta hensyn til. Dette er akkurat på samme nivå som foregående år.

Når det gjelder terrengskader, har 6 % av arealet så store skader at utbedringer bør foretas. For 94 % av arealet er det ikke nevneverdige terrengskader

3.1.5. 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 95 % av arealet er

det ingen hensyn å ta når det gjelder kulturminner. Det er tatt hensyn til kulturminner på 5 % av arealet. Arealer angitt med at det er tatt for lite hensyn utgjør tilnærmet 0 %.

3.1.6. AREALER MED MELDEPLIKT

Enkelte arealer har meldeplikt før hogst kan utføres. Undersøkelsen viser at 9 % av hogstfeltenes arealer var belagt med slik meldeplikt. På 0,4 % av det totale arealet var ikke meldeplikten fulgt.

3.1.7. TILTAK FORDELT PÅ SKOGKATEGORIER

Tabell 2 angir hvilke foryngelsesmetoder som er brukt på de ulike skogkategoriene. Resultatene viser at planting er den vanligste foryngelsesmetoden. Andel planta areal er på omtrent samme nivå som i fjor, mens areal med naturlig foryngelse har økt med 7 %. Areal med kombinert planting/såing og areal som ikke er tilrettelagt for noen foryngelsesmåte har gått ned med 3 %.

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

Foryngelses- Metode	Skogkategori				Sum
	Ordinær skog	Vernskog	Skogreisings- mark	Annen	
Planting	39	1	0	2	42
Planting/ naturlig	5	1	0	0	6
Såing					
Naturlig foryngelse	31	1		0	32
Ikke tilrettelagt	19	1	0	0	20
Sum	94	4	0	2	100

Tabell 3 viser hvilke hogstformer som er brukt. Resultatene viser at fordelingen mellom de ulike hogstformene er forholdsvis stabil fra år til år, men andelen snauhogst har gått noe tilbake mens andel areal avvirket med frøtrestillingshogst har økt med 7 %.

Også denne gangen er det stort avvik mellom snauhogstarealet og arealet forynget ved planting. 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	59	1	0	2	62
Frørestilling	25	0		0	25
Skjermstilling	1			0	1
Småflate/ kanthogst	6	1		0	7
Bledning	1				1
Fjellskoghogst	2	2			4
Spredte hogst- inngrep	0	0			0
Ikke akseptabel hogst	0				0
Skogreising					
Sum	94	4	0	2	100

3.1.8. TILTAK PÅ ULIKE VEGETASJONSTYPER

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

Tabell 4 viser hvilke foryngelsesmetoder som er anvendt på de ulike vegetasjonstypene. Andelen ikke tilrettelagt har gått tilbake 3 % fra fjoråret.

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

Vegetasjonstype	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Lav	0			3	1	4
Blokkebær		0		4	1	5
Bærlyng	3	2		16	3	24
Blåbær	23	3		7	9	42
Småbregne	9	1		1	4	15
Storbregne	2	0		0	0	2
Lågurt	3	0		1	1	5
Høgstaude	2	0		0	0	2
Sumpskog	0	0		0	1	1
Edellauvskog				0		0
Dyrka mark					0	0
Sum	42	6		32	20	100

Tabell 5 viser fordelingen av ulike 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 er vurdert som riktig på 97 % av arealet. For arealer som er vurdert med feil hogstform, er det frøtrestilling og snauhogst som i størst grad burde vært anvendt.

Den høye prosenten med ikke tilrettelagt for foryngelse (se tabell 4) må delvis tilskrives at den anvendte foryngelsesmetoden ikke er tilpasset den hogstformen som er brukt.

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

Vegetasjonstype	Hogstformer									Sum
	Snauhogst	Frørestilling	Skjermstilling	Småflate/kanthogst	Bledning	Fjellskoghogst	Spredte hogster	Ikke akseptabelt inngrep	Skogreising	
Lav	0	2			1	1				4
Blokkebær	1	3				1				5
Bærlyng	7	15	0	1	0	1		0		24
Blåbær	32	4	1	4		1	0			42
Småbregne	13	1	0	1			0			15
Storbregne	2			0	0					2
Lågurt	4	0	0	1						5
Høgstaude	2	0		0		0				2
Sumpskog	1	0			0	0	0			1
Edellauvskog				0						0
Dyrka mark	0									0
Sum	62	25	1	7	1	4	0	0		100

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	Frørestilling	Skjermstilling	Småflate/kanthogst	Bledning	Fjellskoghogst	Spredte hogster	Skogreising	
Lav	4									4
Blokkebær	5		0							5
Bærlyng	23	0	1		0					24
Blåbær	40	1	1		0					42
Småbregne	15	0	0				0			15
Storbregne	2									2
Lågurt	5			0	0					5
Høgstaude	2				0					2
Sumpskog	1		0							1
Edellauvskog	0									0
Dyrka mark	0									0
Sum	97	1	2	0	0		0			100

Det er foretatt grøfting på 5 % av arealet (Tabell 7). Det er på nivå med 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 tilnærmet all 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	Annet	
Lav	4					4
Blokkebær	5					5
Bærlyng	23	1				24
Blåbær	39	3				42
Småbregne	14	1		0	0	15
Storbregne	2	0				2
Lågurt	5	0				5
Høgstaude	2	0				2
Sumpskog	1	0				1
Edellauvskog	0					0
Dyrka mark	0					0
Sum	95	5				100

Sprøyting er utført på 1 % av arealet (Tabell 8). Dette er likt med tidligere år. All sprøytet areal har vært vurdert som riktig men en liten andel har vært mindre bra utført.

Tabell 8. Sprøyting. Arealfordeling i prosent.

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

Markberedning er foretatt på 12 % av arealet (Tabell 9). Det innebærer en nedgang på 1 % fra året før. Arealet som er markberedt, er stort sett vurdert som et nødvendig og riktig tiltak.

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

Vegetasjonstype	Markberedning						Sum
	Ikke markberedning	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Annet	
Lav	4						4
Blokkebær	5	0					5
Bærlyng	19	5	0			0	24
Blåbær	37	5	0			0	42
Småbregne	14	1				0	15
Storbregne	2						2
Lågurt	5	0	0			0	5
Høgstaude	2	0					2
Sumpskog	1	0					1
Edellauvskog	0						0
Dyrka mark	0						0
Sum	89	11	0			0	100

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.

3.1.9. NATURLIG FORYNGELSE

Ved foryngelseskontrollen var 235.000 dekar ikke tilplantet eller sådd. Resultatene for naturlig foryngelse er basert på registreringene på disse arealene. Av de 235.000 dekarne er 145.000 dekar vurdert som tilrettelagt for naturlig foryngelse, mens 90.000 dekar er vurdert som ikke tilrettelagt for noen foryngelse.

For arealer som ikke er plantet eller sådd, vurderes 36 % av arealene å gi tilfredsstillende foryngelse uten ytterligere tiltak, mens 33 % trenger tiltak for å få tilfredsstillende foryngelse. For 31 % av arealene er det imidlertid for tidlig å vurdere hvor god foryngelse en kan forvente. Andel areal som trenger ytterligere tiltak har gått ned med 16 % fra året før, dette året lå imidlertid 11 % over det som var resultatet fra året før der igjen.

Det er behov for markberedning på 21 % av arealet, mens flatelydding er vurdert som nødvendig på 3 % av arealet. Når det gjelder suppleringsplanting er dette for tidlig å vurdere på 38 % av arealet. For det arealet hvor en har kunnet vurdere behovet, er det foreslått suppleringsplanting på 23 % av arealet, mens de andre 39 % anses som tilfredsstillende forynget uten suppleringsplanting.

Forekomster av forhåndsforyngelse er registrert. Resultatene av disse registreringene fordelt på vegetasjonstyper er presentert i Tabell 10. Mye forhåndsforyngelse forekommer på 6 % av

arealet. Noe forhåndsforryngelse forekommer på 54 % av arealet. Dette er omtrent det samme som foregående år.

Tabell 10. Naturlig forryngelse. Forhåndsforryngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjons- type	Forhåndsforryngelse			Sum
	Ingen	Noe	Mye	
Lav	4	3	0	7
Blokkebær	1	7	1	9
Bærlyng	12	22	3	37
Blåbær	16	14	1	31
Småbregne	5	4	1	10
Storbregne	0	1	0	1
Lågurt	2	1	0	3
Høgstaude	0	1	0	1
Sumpskog	0	1		1
Edellauvskog		0		0
Dyrka mark				
Sum	40	54	6	100

Dominerende treslag i foryngelsen er vist i Tabell 11. En ser at 31 % av arealet som er lagt ut til naturlig foryngelse ikke har fått noen foryngelse ennå. Furu er dominerende treslag ved naturlig foryngelse. Lauv forekommer mest i blanding med gran og furu. Relativ andel mellom treslagene og "ingen foryngelse" har ikke forandret seg mye fra foregående år. En ser at arealandelen med ingen foryngelse 2 år etter hogst fortsatt ligger høyt.

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

Vegetasjonstype	Dominerende treslag								Sum
	Ingen foryngelse	Gran	Gran furu	Gran furu lauv	Gran lauv	Furu	Furu lauv	Lauv	
Lav	1		0			6			7
Blokkebær	3		0	0		4	2		9
Bærlyng	8	0	6	2	0	19	2	0	37
Blåbær	11	6	5	3	1	3	1	1	31
Småbregne	6	1	0	1	1	0		1	10
Storbregne	0	0	0	1				0	1
Lågurt	1	0		0	1	0	0	1	3
Høgstaude	1	0	0					0	1
Sumpskog				0	0	0	0	1	1
Edellauskog									
Dyrka mark									
Sum	31	7	11	7	3	32	5	4	100

3.1.10. PLANTING

Plantearealet er estimert til 216.000 dekar (48 %). Av dette utgjør 27.000 dekar (6 %) en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. 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. En ser at hoveddelen av plantingene foregår første og andre vekstsesong etter hogst.

Arealer med for få planter utgjør 24 % av arealet. Dette er på nivå med tidligere 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	Skogreising	
Passe antall	36	34	3	0	73
For få	13	9	2		24
For mange	2	1	0		3
Sum	51	44	5	0	100

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

0,1 % av arealet er vurdert til feil treslagsvalg, og 2 % av arealet er vurdert til delvis feil. Dette er på nivå med tidligere år. Gran er det treslaget det blir plantet overveiende mest av. (95 % ren gran og noe i blanding med furu og andre bartrær). Granandelen er på nivå med 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	93	0	2	95
Gran/furu	3		0	3
Gran/andre bar	0			0
Gran/lauv	0			0
Furu	1		0	1
Furu/lauv				
Andre bar	1			1
Lauv	0			0
Sum	98	0	2	100

Antall levende planter er vurdert i tre klasser. Tabell 14 viser hvordan ulike treslag fordeler seg på disse klassene. Fordelingen viser at rene granplantinger fortsatt ligger høyt. Lauv er bare plantet i liten grad.

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	70	22	3	95
Gran/furu	2	1		3
Gran/andre bar		0		0
Gran/lauv	0			
Furu	1	1		2
Furu/lauv				
Andre bar	0	0		0
Lauv	0			0
Sum	73	24	3	100

3.1.11 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. Tabellen skal leses slik at hogstformen som er brukt, fremkommer på den første raden, mens hogstform som skulle vært brukt fremkommer i den venstre kolonnen. Snauhogst er f.eks. anvendt på 62 % 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 60 % av arealet er dette vurdert som riktig, mens for 2 % av arealet skulle det vært anvendt frøtrestilling,

Skjermstilling og småflate-/kanthogst er også anbefalt på mindre arealer.

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

Ikke akseptabel hogst og skogreisingshogst er ikke utført på noen av kontrollfeltene dette året.

Spesiell miljøstatus er angitt for hogstfeltene. 98 % av arealet har ingen spesiell miljøstatus. Hogst på områder som har vært registrert i forbindelse med verneplanarbeid er angitt for 1,5 % av arealet. Snauhogst er den vanligste hogstform for dette arealet, men frøtrestilling og småflate-/kanthogst er også anvendt. Arealer som er angitt i naturbasen eller SEFRAK forekommer på 0,3 % av arealene. Hogstfelt på automatisk fredede kulturminner er registrert på 0,3 % av arealet. For disse to kategoriene har flatehogst og frøtrestillingshogst vært anvendt.

3.2. Kontroll av skogsveger

3.2.1. KONTROLLOPPLEGGET

Kontrollen av skogsveger for 2006 ble gjennomført etter samme opplegg som i 2005. Det er også i 2006 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
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

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	Kultur-minne myndighet	Fylkesmannens miljøvern-avdeling	Skogbruks-myndighet	Andre
Forslag i uttalelsen	Betingelser	16	19	5	3	0
	Endring	3	0	0	1	0
	Avslag	0	0	2	0	0
Uttalelse imøtekommet	Ja	175	179	176	177	0
	Nei	3	0	3	0	0
	Delvis	1	0	0	2	0

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
	Snauhogst	Frørestilling	Skjermstilling	Småflate/ Kanthogst	Bledning	Fjellskoghogst	Spredte hogster	Skogreisning	Ikke akseptabel hogst	
Riktig hogstform	60	25	1	6	1	4	0			97
Snauhogst		0	0	1	0					1
Frørestilling	2		0	0						2
Skjermstilling	0	0								0
Småflate/ Kanthogst	0	0								0
Bledning										
Fjellskoghogst	0									0
Spredte hogster										
Skogreisning										
Ikke akseptabel hogst										
Sum	62	25	1	7	1	4	0			100

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 179 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	3
Rydding av veglinje	0	Vegbommer	2
Vegkropp/bærelag	1	Overskuddsmasse	1
Veggrøfter	2	Massetak	0
Stikkrenner	3	Opprydding av avfall	1
Skjæringer/fyllinger	1		
Stigningsforhold	0	Miljøtilpassing	
Kurvatur	0	Vann og vassdrag	0
Vegbredde	0	Stier og løyper	3
Velte- og møteplasser	0	Kantsoner innsyn	2
Snuplasser	3	Kulturminner	3
Slitelag	2	Andre miljøforhold	3

For den tekniske godkjenningen av anleggene skal det i prinsippet ikke finnes "nei-svar". Kontrollen avdekker likevel at noen av de godkjente anleggene ikke tilfredsstillter 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.

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 2006.

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. Skogbruksplanleggingens oppgave er å framskaffe det kunnskapsmessige grunnlaget for den enkelte skogeiers disposisjoner og for bruken av ulike skogpolitiske virkemidler.

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 og godkjente takstprosjektene en del av den samlede aktiviteten innenfor skogbruksplanlegginga. Godkjenning av takstprosjekt er for 2006 utført av fylkesmannen og kommunen i forbindelse med den årlige rapporteringa.

3.3.2. RESULTATER

Resultatkontrollen gjelder kun godkjente takstprosjekter. I 2006 er det godkjent 38 takstprosjekter totalt, av disse har 37 en registrering av MiS-biologisk mangfold. Det er også godkjent noen etterregistreringer av MiS-biologisk mangfold der en har hatt relativt nye skogbruksplaner. Tallene i denne resultatkontrollen for skogbruksplanlegging gjelder ordinær skogbruksplanlegging med og uten MiS-biologisk mangfold (MiS-registreringer finnes i skogtakster startet opp etter år 2000).

Tabell 19. Arealer, eiendommer, kostnader og tilskudd for godkjente takstprosjekter i 2005.

Takstareal (daa)	Produktiv skog (daa)	Eiendommer (ant)	Kostnader (kr)	Tilskudd (kr)	Kommuner (ant)
1 236 981	1 017 594	1 864	17 126 507	9 664 602	32

1,2 millioner dekar takstareal er det som er godkjent i 2006. Dette er en nedgang på omlag 1,0 mill dekar fra 2005. Summen av takstareal under arbeid er 8,7 millioner dekar. Takstareal under arbeid er summen av takstarealet for alle ordinære skogbruksplanprosjekter som det er utbetalt tilskudd til i 2006 (inkluderer også godkjent areal i 2006). Nord-Trøndelag har ikke rapportert i TSKOG hvordan utbetalt tilskudd til skogbruksplanlegging er brukt for 2006, og arealet under arbeid er derfor høyere enn det som fremkommer av denne rapporten. Totalt sett er det en økning i takstareal som er under arbeid.

Gjennomsnittskostnaden for skogbruksplanlegging er 13,8 kroner/dekar (kostnader / takstareal). Dette er en reduksjon på 2,20 kr/dekar i forhold til 2005.

I tillegg til ordinær skogbruksplanlegging er det også godkjent etterregistreringer av MiS-biologisk mangfold. Dette omfatter et takstareal på 1,2 millioner dekar og en total kostnad på 4,9 millioner kroner. Til sammen gir dette 2,4 millioner dekar godkjent takstareal i 2006, noe som er en nedgang i avsluttede takster tilsvarende et areal på 1,4 millioner dekar.

Tabell 20. Takstprosjekter godkjent 2006 og i hvilken grad forskrift er fulgt.

Forskrift fulgt?	Takstareal (daa)	Godkjente takstprosjekt (ant)
JA	1 236 981	38
NEI		

Alle godkjente takstprosjekter i 2006 er av fylkesmennene / kommunene rapport til å være i samsvar med forskriftens krav.

Takstprosjektene gjennomføres av private takstfirma. Av tabell 21 framkommer at de fleste godkjente takstene i 2006 er en direkte anskaffelse fra ett firma.

Tabell 21. Tilgjengelige saksdokumenter etter anskaffelsesmetode for godkjente takstprosjekter 2006.

Anskaffelsesmetode	Godkjente takstprosjekt (ant)	Tilbuds-innbydelse	Tilbud fra takstfirma	Avtale	Kontroll-dokumenter	Ingen dokumenter
Direkte anskaffelse fra ett firma	27	3	23	7	2	
Innhenting av tilbud fra mer enn ett firma	11	11	9	9	5	
Annen prosedyre						
Sum	38	14	32	16	7	

Det er bare takstprosjekter som er startet opp i 2001 og senere som har MiS-biologisk mangfold registrert.

Tabell 22. Tilgjengelig dokumentasjon etter anskaffelsesmetode for godkjente takstprosjekter med MiS – biologisk mangfold parametere 2006.

Anskaffelsesmetode	MiS-BM registrert	Inngangsverdier dokumentert
Direkte anskaffelse fra ett firma	26	6
Innhenting av tilbud fra mer enn ett firma	11	11
Annen prosedyre		
Sum	37	17

Av tabell 22 framkommer det at alle takstprosjekter som er startet opp etter innhenting av tilbud også har tilgjengelig dokumentasjon om valgte inngangsverdier. Ved direkte anskaffelse fra ett firma er det få takstprosjekter som har dokumentert inngangsverdier. I Troms finnes 20 av de takstprosjektene som ikke har inngangsverdier dokumentert, og disse representerer et takstareal på 91.000 dekar.

I tabellen under er den fylkesvise fordelingen av registrerte miljøfigurer presentert.

Tabell 23. MiS-biologisk mangfold for godkjente takstprosjekter i 2006 etter fylke.

Fylke	Takstprosjekt (ant)	Miljøfigurer registrert (daa)
Østfold		
Oslo og Akershus		
Hedmark	4	2 978
Oppland		
Buskerud	1	1 861
Vestfold	2	4 471
Telemark	1	2 768
Aust-Agder		
Vest-Agder		
Rogaland	1	256
Hordaland		
Sogn og Fjordane		
Møre og Romsdal		
Sør-Trøndelag	3	2 437
Nord-Trøndelag	2	4 882
Nordland		
Troms	20	328
Finnmark	3	40
Sum	37	20 021

Det er 9 fylker som har godkjente takstprosjekter i 2006.

4. VEDLEGG

- Skjema M-475 for kontroll av foryngelsesfelt m/instruks

Resultatkontroll - foryngelsesfelt			
I. Generelle opplysninger om flaten.			
1 Kommunernr		7 Kartreferanse	
2 Kontrollår	2006	8 Høyde over havet	
3 Skogeiernummer (skogavgiftskontonr)		9 Avvirkningsår	
4 Feltnr		10 Avvirket volum pr. daa	
5 Feltstørrelse, daa		11 Avstand til bilveg	
6 Feltets beliggenhet		12 Sum antall voksesteder	
13 Planer	1=oversikts-/tiltaksplan, 2=skogbruksplan, 3=oversikts-/tiltaks- og skogbruksplan 4=andre planer, 5=ikke planer.		
II. Miljøvurdering av hogst og kulturtiltak. (Fylles alltid ut. Hele feltet med naturlige tilgrensninger vurderes samlet)			
14 Landskapsmessig tilpasning	1=godt, 2=mindre godt.		
15 Årsak til eventuell dårlig tilpasning	1=god tilpasning, 2=eiendomsgrenser, 3=hogst over flere år. 4=hogstform, 5=vindutsatt, 6=flere årsaker, 7=ingen åpenbar forklaring, 8=annet.		
16 Vil minimum 10% lauvinnslag kunne sikres i framtidsskogen?	1=ja, 2=nei, 3=usikker, 4=ikke naturvilkår for det.		
17 Hensyn til kantsoner	1=ingen hensyn å ta, 2=ja, det er tatt hensyn, 3=nei, ikke tatt hensyn.		
18 Hensyn til andre hensynsområder	1=ingen hensyn å ta, 2=ja, det er tatt hensyn, 3=nei, ikke tatt hensyn.		
19 Omfang av gjensatt vegetasjon på feltet (utenom hensynsområder)	1=lite å spare, 2=for lite spart, 3=passe spart, 4=for mye spart.		
20 Hensyn til stier og permanente løypestraseer	1=ingen hensyn å ta, 2=ja, det er tatt hensyn, 3=nei, ikke tatt hensyn.		
21 Hensyn til kulturminner	1=ingen hensyn å ta, 2=ja, det er tatt hensyn, 3=nei, ikke tatt hensyn.		
22 Terrengskader	1=ubetydelige skader/tilfredstillende utbedret, 2=bør utbedres.		
23 Hensyn til miljøstatus (jfr. post 32)	1=hensyn er tatt, 2=ingen hensyn å ta, 3=miljøstatus kan ikke forventes å være kjent, 4=miljøstatus er nedprioritert.		

III. Merknader					
IV. Generelle opplysninger om voksestedet.					
24 Voksestednummer	1	2	3	4	5
25 Voksestedet i prosent av feltet					
26 Bonitet, H40. F.eks.: G20					
27 Skogkategori <i>1=ordinær skog, 2=vernskog, 3=skogreisingsmark, 4=§ 17b</i>					
28 Meldeplikt <i>0=ingen meldeplikt, 1=ja, meldeplikt fulgt, 2=nei, meldeplikt ikke fulgt.</i>					
29 Tilskudd gitt til: <i>0=ingen kulturtiltak, 10=planting, 20=såing, 30=suppleringsplanting, 40=markberedning, 50=grøfting, 90=ikke tilskudd</i> <i>Kombinasjon: Eks. 14=planting+markberedning, 23=såing+suppl.plant.</i>					
Voksestednummer	1	2	3	4	5
30 Bestandstreslag/marksdrag før hogst <i>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.</i> <i>Kombinasjon. Eks.: 120=gran+furu, 126=gran+furu+bjørk</i>					
31 Vegetasjonstype -skog <i>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.</i>					
32 Spesiell miljøstatus <i>1=registrert som verneverdig, 2=naturbasen el. SEFRAK 3=automatisk fredede kulturminner, 4=ingen spesiell miljøstatus.</i>					

V. Foryngelsesmetode og hogstform.

<p>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.</p>					
<p>34 Foryngelsesmetode anvendt 0=ikke utført planting eller såing eller ikke tilrettelagt for naturlig foryngelse, 10=planting, 20=såing, 30=tilrettelagt for naturlig foryngelse. Kombi: Eks.: 13=planting+nat.foryngelse.</p>					
<p>35 Burde annen hogstform vært anvendt? 0=nei, for øvrige koder se post 33.</p>					
<p>36 Burde annen foryngelsesmetode vært anvendt? 0=nei, for øvrige koder se post 34.</p>					
<p>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.</p>					
<p>38 Antall levende planter (inkl. naturlige) i framtidsbestandet 1=passe antall, 2=for få, 3=for mange.</p>					
<p>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.</p>					
<p>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.</p>					
<p>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.</p>					

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

VI. Såing (Fylles bare ut der såing er utført).

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

VI. Naturlig foryngelse (Fylles ut der planting eller såing ikke er utført).

61 Dominerende treslag i foryngelsen etter framtidig pleie <i>0=ikke foryngelse enda, 100=gran, 200=furu, 300=sitka, 400=lutzii, 500=andre bar, 600=bjørk, 700=svartor, 800=eik, 900=andre lauv. Kombi: Eks: 260=furu+bjørk.</i>					
62 Forhåndsforyngelse av utviklingsdyktige planter på registreringstidspunktet <i>1=ingen, 2=noe, 3=mye.</i>					
63 Uten ytterligere foryngelsestiltak vurderes gjenvæksten å bli <i>0=for tidlig å vurdere, 1=god, 2=mindre god.</i>					
64 Behov for flaterydding <i>1=ja, 2=nei</i>					
65 Behov for markberedning <i>1=ja, 2=nei.</i>					
66 Behov for suppleringsplanting <i>0=for tidlig å vurdere, 1=ja, 2=nei.</i>					

Sted

Dato

Underskrift

INSTRUKS FOR BRUK AV KONTROLLSKJEMA FOR FORYNGELSEFELT

TIDSPUNKT FOR KONTROLL

Kontroll etter hogst utføres den tredje vekstsesongen etter at skogavgift fra hogsten er innbetalt. I 2005 kontrolleres altså hogsten det er innbetalt skogavgift for i 2003 (det kvantum som står på saldooppgaven for 2003). Tidspunktet begrunnes med at der kultur er aktuelt, bør skogeieren ha såpass tid på seg til å utføre kulturen. Ved å velge senere kontroll blir det vanskeligere å finne det rette foryngelsesfeltet.

Kontroll av skogreising foretas i påfølgende vekstsesong. I 2005 kontrolleres skogreising utført i 2004, uavhengig av om det er vår- eller høstplanting.

UTTREKNING AV FELT

Hogstfelt trekkes ut på grunnlag av hogstkvantum. Sum hogstkvantum det er innbetalt skogavgift for i fylket deles på antall felt som skal kontrolleres i fylket. Dette gir en kvotient på et visst antall kubikkmeter.

Uttrekning av skogeiere starter på tilfeldig valgt eier i tilfeldig valgt kommune. Hogstkvantumet fra skogeierne summeres opp fortløpende, og når kvotienten er nådd trekkes vedkommende skogeier ut for kontroll. Når skogeier er trukket ut for kontroll, starter ny summering ved å trekke kvotienten fra summert kvantum. Skogeier med stort hogstkvantum kan derfor bli trukket ut flere ganger. Antall ganger vil da svare til antall ulike felt som skal kontrolleres hos skogeieren.

Da det alltid vil være noen av de uttrekte feltene som av en eller annen grunn faller ut, må det være et opplegg for å håndtere dette. Dette løses ved at det trekkes ut noen flere felter enn det som skal kontrolleres. Antallet må basere seg på det enkelte fylkes erfaringer fra tidligere år. Tilleggsfeltene merkes av manuelt på listene og skal være hvert n 'te felt *hvor* $n = ((\text{antall felter som skal kontrolleres} + \text{antall tilleggsfelter}) / \text{antall tilleggsfelter})$. Disse feltene kontrolleres etter behov. Hvis en kommune mangler tilleggsfelt, må Fylkesmannen sørge for at det blir kontrollert tilleggsfelt i en annen kommune.

Alle skogeierkategorier deltar når det trekkes ut skogeiere for kontroll. I skogreisingsstrøk må det i tillegg trekkes ut skogreisingsfelt. Skogreist areal brukes som grunnlag for uttrekking.

Når kontrollen utføres, vil det av og til vise seg at det er hogd på flere felt, og kanskje at noe hogst er tynning. Tynning skal ikke kontrolleres i denne undersøkelsen. Er det flere hogstfelt hos en skogeier, velges det som skal kontrolleres ved loddtrekning mellom feltene.

AVGRENSNING AV KONTROLLFELTET

Et kontrollfelt er et sammenhengende område som er hogd det aktuelle året skogavgiften skriver seg fra. Vanligvis er det ei hogstflate (snauhogst, frøtrestilling), men det kan også være skjermstilling, bledningsbestand eller et område der det er utført fjellskoghogst. Ved fjellskoghogst omfattes et kontrollfelt av hele det sammenhengende området med gjennomhogst og gruppehogster. Hogstflater over 2 dekar skal normalt ikke vurderes som en del av fjellskoghogsten. Her er det imidlertid aktuelt å bruke skjønn.

Hensynsområder som kantsoner, sumpskog, skrapskog m.v. skal vurderes som del av feltet selv om det ikke er hogd forbi disse. En kan tenke seg at halvparten hører til kontrollfeltet og andre halvparten av hensynsområdet hører til det tilgrensende bestand.

VOKSESTEDSINNDELING AV KONTROLLFELTET

Et kontrollfelt kan bestå av ulike voksesteder (jf boka "Rikere skog"). Ved kontrollen skal feltet først inndeles i de ulike voksesteder. Hvis samme type voksested opptrer på adskilte steder på feltet, bør de av rasjonelle årsaker vurderes samlet som ett voksested.

Det kan fylles ut inntil 5 ulike voksesteder for hvert skjema. Opplysningene som gjelder hele feltet (del I, II og III) fylles ut på første arket av skjemaet.

UTFYLLING AV KONTROLLSKJEMA

Her kommenteres bare de postene som kan være uklare på skjemaet. (Poster er de løpende nummererte spørsmål fra 1 til 66). Bare ett alternativ skal fylles ut pr post.

I. Generelle opplysninger om feltet

1. Firesifret fylkes/kommunenummer.
3. Skogavgiftsnummer.
4. Felt nr. 1, 2 osv hos hver skogeier. De fleste skogeiere får bare feltnr. 1. Ved både kontroll av hogst og skogreising hos samme skogeier må disse skjemaene ha ulike nr.
5. Anslås på kart eller ved skritting/bruk av 4-metersstang. Hensikten er å registrere variasjonen i feltstørrelser. (Gjelder hele feltet, ikke det enkelte voksested).
6. Feltets beliggenhet beskrives slik at samme felt enkelt kan finnes igjen om f. eks. 10 år. Bestandsnummer, del av bestand osv ved driftsplan.
7. Kartreferanse UTM på M-711-kart 1 : 50 000 med 100 meters nøyaktighet. Kartbladnr og 6 siffer. Eksempel: 1617 IV 223456.
8. Høyde over havet i 100-meter. 0 = 0 - 99 m 1 = 100 - 199 m 2 = 200 - 299 m osv. NB! Ikke høydelag.
9. Avvirkningsår er her driftsåret det er innbetalt skogavgift for. Fylles ikke ut ved skogreising.
10. Volum pr dekar vurderes utfra feltstørrelse og oppgave over avvirkning på feltet eller etter skjønn. Ved skjønn kan en støtte seg til vurdering av stubber og tilgrensende bestand.
11. Avstand fra bilveg i 100-meter målt fra midt i feltet og den vegen virket er transportert fram til. 0 = 0 - 99 m 1 = 100 - 199 m 2 = 200 - 299 m osv.

12. Antall voksesteder pr felt fylles ut som en kontroll på at ikke noe skjema blir borte.
13. Oversiktsplanene omfatter også tiltaksplaner som er utarbeidet i skogreisingsstrøk. I de tilfeller der det i tillegg til skogbruksplan også er utarbeidet en form for oversiktsplan skal alternativ 3 brukes.

II. Miljøvurderinger av hogst og kulturtiltak

14. Landskapsmessig tilpasning: Her skal også det visuelle inntrykket vurderes. Det skal imidlertid ikke merkes for mindre godt hvis annen tilpassing ville være i konflikt med god foryngelsesteknikk eller hensynet til planter og dyr.
 18. Er det tatt tilstrekkelig hensyn til andre hensynsområder? Med hensynsområder menes forekomster eller elementer som ikke er nevnt under de andre punktene, men som ligger på foryngelsesfeltet eller så nært at det påvirkes av foryngelsesfeltet.
- 17 - 21 og 23. Her brukes subjektiv vurdering med støtte i kunnskaper om stedstilpasning og vanlige flerbruksanbefalinger.

III. Generelle opplysninger om voksestedet

24. Fortløpende voksestednr. fra nr. 1 under hvert feltnr.
25. Arealandelen av hvert voksested i prosent av hele kontrollfeltet. Sum andel for alle voksestedene skal være 100%. Hensikten er at kontrollfeltet er den statistiske "vekt", mens det er analysen av voksestedene som er grunnlaget for statistikken.
26. Boniteten angis i klasser 8, 11, 14, 17 osv med treslagsbokstav. Angis for hvert voksested.
27. 3 = Skogreisingsmark. Dette omfatter også etablering av skog på jordbruksarealer. Det kan tenkes at det kan bli et skjønsspørsmål ved treslagskifte om det er foryngelseshogst (ordinær skog) eller skogreising (skogreisingsmark). Det er da viktig at en er konsekvent videre i utfyllingen. Hvis det er avvirket for oppdyrking, bebyggelse m.v., skal feltet ikke kontrolleres.
29. Inndeling i 10-er grupper. Angi den aktuelle kombinasjonen ved bruk av to siffer.
30. Inndeling i 100-er grupper. Angi den aktuelle kombinasjonen ved bruk av tre siffer.
32. Spesiell miljøstatus: 1 = Reg. som verneverdig. Dette valget brukes på områder som har vært registrert i forbindelse med verneplanarbeid. 2 = Områder med verdier som framkommer gjennom Naturbasen eller SEFRAK. Dette valget brukes dersom området har fått en status i Naturbasen eller i SEFRAK.

IV. Foryngelsesmetode og hogstform

33. Hogstform benyttet:
Småflate/kanthogst: Dette valg brukes bare der maksimumsavstanden til frøbærende kant er under 35 meter.
Fjellskoghogst: Dette er kombinasjon av gjennomhogst og gruppehogst der det er tatt tilbørlig hensyn til både foryngelse og produksjon på restbestandet.
Spredte hogstinggrep: F.eks vindfall, orkanflater.
Ikke akseptabelt hogstinggrep: Hogst som er klart i strid med Skogbrukslovens

intensjoner. Det kan f.eks. være et for stort hogstinngrep. Kontrolløren må her bruke sitt forstlige skjønn.

- 34, 35 og 36. Inndeling i 10-er grupper. Angi den aktuelle kombinasjonen med to siffer.
37. Årsak til at nødvendig planting ikke er utført: Denne registreringen er frivillig for fylkene da grunnlaget for statistisk vurdering vil bli for svakt. Årsaken er at det ikke alltid vil være mulig å få tilstrekkelig klarhet i årsaken til at det ikke er plantet. Fylkene kan likevel ha nytte av å få signaler om hva som kan være viktige årsaker.
38. Antall levende planter: 1 = Passe antall. Dette er plantetall i samsvar med gjeldende anbefalinger der det er tatt hensyn til utviklingsdyktige naturplanter av aktuelle treslag. Naturplantene skal bidra til en fullverdig foryngelse. Tilsvarende vurdering ved 2 = For få og 3 = For mange. Plantetallet på hver vokseplass kontrolleres på 50 kvadratmeters sirkler (bruk 4-meters stang). Sirkelen deles inn i fire kvadranter med ene delelinjen i marsjretningen for utlegging av prøvesirkel. Det skal aldri telles mer enn fire planter i hver kvadrant. (Maks registrert plantetall pr. dekar blir 320).

V. Planting

42. Inndeling i 100-er grupper. Angi den aktuelle kombinasjonen ved bruk av tre siffer.
44. Vurdering av treslagsvalg: 2 = Feil treslag: Det skal stilles strenge krav til å bruke dette punktet. Som eksempel bør gran på furumark aksepteres der elgskader umuliggjør planting av furu. Et annet eksempel er at det er plantet gran der det av ulike årsaker hadde vært ønskelig med hengebjørk. Gran bør likevel aksepteres som rett treslag. En annen ting er at et bedre alternativ kunne vært naturlig foryngelse eller såing av andre treslag. Dette skal i såfall være vurdert under II. Foryngelsesmetode.
45. Ved vurdering av naturplantene alene, stilles samme krav til antall som til kulturplanter og at det telles maksimalt fire planter pr. kvadrant. (Jf. post 38)
3 = Ja, på deler av voksestedet: Her må denne delen utgjøre minst halvparten.
46. Alternativ 8=plantearbeid/drift omfatter bl.a. utnytting av gode planteplasser: I hver 50 kvadratmeters sirkel skal 4 av de beste planteplassene bestemmes (uavhengig av om det er plantet der). 1 = God betyr at som gjennomsnitt for alle sirklene på voksestedet, skal minst 75% av disse planteplassene være utnyttet.
47. Ved behov for flaterydding, skal det foretas en avveining mellom flerbrukshensyn og hvor nødvendig flateryddingen er for bestandsutviklingen. 1 = Ja skal brukes selv om det bare er behov for noe rydding. Helt snaut er det sjelden behov for å rydde.
48. Behov for suppleringsplanting. 1 = Ja: Over 25% færre planter enn gjeldende anbefalt plantetall ved kultur hvis jevn fordeling. Ved flekkvis mangel av planter tåles 3 flekker på 40 kvadratmeter. Flekkvis mangel av planter vurderes etter skjønn.
49. Behov for sprøyting. 1 = Ja: Vurdert utfra nyere kunnskap om verdien av sprøyting på planteetableringsstadiet. Miljømessige og andre aktuelle forhold skal vurderes.

VI. Såing

54. Inndeling i 100-er grupper. Angi den aktuelle kombinasjonen ved bruk av tre siffer.
55. 1 = Ja: Minst 200 utviklingsdyktige såplanter pr dekar. Det telles maksimalt fire

såplanter i hver kvadrant. (Se post 38).

56. 1 = Ingen: Under 50 planter pr dekar. 2 = Noe: 50 - 100 planter pr dekar. 3 = Mye: Over 100 planter pr dekar.
57. 1 = Ingen: Vegetasjonen vil ikke skape problemer før såplantene er en meter høye. 2 = Noe: Vegetasjonen vil hemme såplantene noe i høydeutvikling før de blir en meter høye. 3 = Mye: Vegetasjonen vil føre til varig redusert kvalitet på gjenveksten hvis inngrep ikke gjøres før såplantene er en meter høye.
58. Subjektiv vurdering utfra aktuell tilstand og erfaringer.
59. Behov for flaterydding: Se merknader under planting (47).
60. Behov for suppleringsplanting: Se merknader under planting (48).

VII. Naturlig foryngelse

61. Inndeling i 100-er grupper. Angi den aktuelle kombinasjonen ved bruk av tre siffer.
62. 1 = Ingen: Under 50 planter pr dekar. 2 = Noe: 50 - 150 planter pr dekar. 3 = Mye: Over 150 planter pr dekar.
63. Subjektiv helhetsvurdering utfra voksestedets muligheter. 2 = Mindre god brukes der tettheten forventes å bli 25% lavere enn anbefalt plantetall ved planting.
64. Behov for flaterydding: Se merknader under planting (47).
65. Behov for markberedning 1 = Ja: Her brukes skoglig skjønn med støtte i boka "Rikere Skog".
66. Behov for suppleringsplanting: Se merknader under planting (48).

BYGGING AV SKOGSVEGER - RESULTATKONTROLL

Kommune: nr/navn:.....År: **2006**

Skogsveg: nr/navn:.....Søkn.nr:

Byggherre: navn/adr:.....

1. GENERELLE DATA OG SAKSBEHANDLING

Del av hovedplan for vegger: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		Nyanlegg: <input type="checkbox"/> Ombygging: <input type="checkbox"/>	
Opplysninger om vegens dekningsområde:			
<input type="checkbox"/> Villmarkspreget område <input type="checkbox"/> Inngrepsfritt område, sone 1 (3-5 km) <input type="checkbox"/> Inngrepsfritt område, sone 2 (1-3 km)			
<input type="checkbox"/> Vernskog <input type="checkbox"/> Annen spesiell miljøstatus:.....			
Interesser i veggen: <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"/>

2. TEKNISKE KRAV, GEOMETRI OG MILJØTILPASNING

Sjekkpunkt:	Godkjent:		Sjekkpunkt:	Godkjent:	
	Ja	Nei, (mangel)		Ja	Nei, (mangel)
1 Rydding av vegline	<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"/>
<input type="checkbox"/>					
3 Vegggrøfter	<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:		
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"/>

3. KONKLUSJON OG UNDERSKRIFT

Veganlegget er godkjent som ferdigstilt / ferdig til grusing i vegklasse _____ med _____ meter.

Veganlegget kan godkjennes når påpekte mangler er utbedret Frist for utbedring (dato): _____

Sted/dato:

Kontrollør:

Kopi til:

RESULTATKONTROLL - SKOGSVEGER:

VEILEDNING FOR UTFYLLING AV SKJEMA M-0477

Dette skjema skal benyttes ved ferdiggodkjenning av alle skogsveger som har mottatt tilskudd fra LUF. I tillegg anbefales skjemaet brukt ved ferdiggodkjenning av alle veger godkjent etter «forskrift om planlegging og godkjenning av skogsveier» men bygd uten tilskudd. Minimum 25% av disse anleggene skal kontrolleres ved hjelp av dette skjemaet.

Administrativt hode og del 1, generelle data og saksbehandling fylles lettest ut på kontoret før kontrollen. Det er helt nødvendig å sjekke godkjenningsvedtaket for å se om det er fastsatt spesielle betingelser for godkjenning av vegplanen.

Del 2, tekniske krav, geometri og miljøtilpasning, fylles ut ved befaring. Det er ønskelig at dette går inn som en del av overdragelsesforretningen av veganlegget fra entreprenør til byggherre. Det er derfor naturlig at både entreprenør og skogeier deltar på befaringen. I noen tilfelle er det også ønskelig at lokal miljøvernrepresentant deltar (vurdering av om vedtakets betingelser er oppfylt, og om nødvendige miljøhensyn iht punkt 17-21 er tatt).

UTFYLLING AV DE ENKELTE PUNKTENE.

1. GENERELLE DATA OG SAKSBEHANDLING

Denne delen er ment som en registrering av faktiske data om vegen og vegens dekningsområde, og av hendelsesforløpet ved behandlingen av vegplan / søknad.

Del av hovedplan: Med hovedplan menes en helhetlig vegplan, enten vegdelen i kommunens oversiktsplan for skogbruk, egen områdeplan/hovedplan for veger eller annen transportplan.

Opplysninger om vegens dekningsområde:

«**Inngrepsfritt område**». Inngrepsfrie områder er de områder som ligger **mer enn én kilometer** fra tyngre tekniske inngrep jf. DN's definisjon, se <http://www.dirnat.no/wbch3.exe?p=3233> . Tyngre tekniske inngrep omfatter også skogsbilveger og traktorveger. Det krysses av i en eller flere av rubrikkene dersom vegen **fører til reduksjon** i omfanget av vedkommende arealkategori.

«**Vernskog**». Det krysses i denne rubrikken dersom vegen fysisk berører kommunens vernskogareal, slik det er definert i henhold til skogbrukslovens § 32.

«**Annen spesiell miljøstatus**» omfatter arealer innenfor vegens dekningsområde som:

- Er registrert som verneverdige av miljøvernmyndighet, forskningsinstitusjon el. lign.
- Er registrert i miljøvernmyndighetenes Naturbase (viltbiotoper, landskapsvernområder, naturreservater, nasjonalparker, friluftsområder og spesielle kulturlandskapsområder).
- Inneholder automatisk fredede kulturminner eller nyere tids verneverdige kulturminner.

I merknadsrubrikken angis hva slags miljøstatus det dreier seg om.

Interesser i vegen. Kryss for den/de type(r) interesser som har minst 10% nytteandel i vegen.

Saksbehandling:

Kryss for de instansene som har uttalt seg. Skogbruksmyndighet er med som alternativ for de tilfelle andre har utarbeidet planen, og for de tilfelle Landbruksavdelingen kommer med uttalelse.

Reindriftsagronom, naturvernorganisasjon etc er eksempler på «andre».

Manglende avkryssing betyr at det ikke er kommet uttalelse fra vedkommende instans.

Deretter krysses for **innhold i uttalelsen** etter følgende alternativ:

- Ingen: Ingen eller bare generelle merknader til planen.
Betingelser: Det er foreslått å stille betingelser for godkjenning.
Endring: Vegtraseen foreslås endret eller avkortet.
Avslag: Søknaden foreslås avslått.

Neste bolk forteller i hvilken grad høringsuttalelsen er tatt til følge i vedtaket. (Ja - Nei - Delvis)

Dersom søknaden er godkjent etter **klagebehandling**, skal det krysses for hvem som har klaget. Ingen kryss betyr at vedtaket i kommunen ikke er påklaget.

Vilkår:

Dersom det i vedtaket er knyttet vilkår til vegbyggingen eller til drift i vegens dekningsområde, skal dette angis her som tekst (fylles ut på forhånd).

Resultatkontrollen vil vise om de enkelte vilkår er oppfylt (fylles ut ved befaringen).

2. TEKNISKE KRAV, GEOMETRI OG MILJØTILPASNING

Tekniske krav og veggeometri

Denne delen av skjemaet omfatter den tekniske ferdiggodkjenningen i forhold til kravene i normaler for skogsveger med byggebeskrivelse o.a. Dersom det krysses for ikke godkjent, er det satt av plass for et par stikkord om feil og eventuelle tiltak. Mange av sjekkpunktene er lettest å kontrollere før vegen gruses, og feil kan lettere kreves rettet dersom de oppdages før grusen kommer på. Derfor bør ferdigkontroll fortrinnsvis foretas før grusing.

Miljøtilpasning

Punktene 17-21 omhandler konkrete miljøforhold som kan opptre i vegens nærhet (dekningsområde). Det tenkes her på miljøhensyn som det skal tas hensyn til i henhold til generelle retningslinjer for bygging av skogsveger. I tillegg kan det være satt konkrete betingelser i forbindelse til de samme forholdene, men dette skal gå fram av skjemaets del 1.

Dersom det forekommer andre miljøparametre enn de som er konkret nevnt, må det krysses i rubrikk 21 og spesifiseres i merknadsfeltet.

3. KONKLUSJON OG UNDERSKRIFT

Godkjenning kan enten gjelde veg ferdig til grusing, eller ferdig veg (med eller uten slitelag). Stryk det som ikke passer.

Dersom det er påpekt mangler og gitt frist for å utbedre disse, må det enten foretas ny kontroll og fylles ut nytt skjema, eller det må innhentes kvittering for at de påpekte mangler er utbedret før vegen kan ferdiggodkjennes.

Få med metertall og vegklasse og underskrift fra ansvarlig kontrollør.

Kopi bør sendes til de det måtte angå (entreprenør, kommune, andre interessenter i vegen).