



Resultatkontroll Skogbruk/Miljø
Rapport 2003
Noen av de pågående forandringene i norske skoger



Resultatkontroll Skogbruk/Miljø

Rapport 2002

Tema: **Noen av de pågående forandringene i Norske skoger.**

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås 2004
NIJOS rapport 07/2004
ISBN82-7464-323-2

Forsidefoto: John Y. Larsson

Tittel: Resultatkontroll Skogbruk og Miljø		NIJOS nummer: 07/2004	
Forfatter: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging		ISBN nummer: 82-7464-323-2	
Oppdragsgiver: Landbruksdepartementet		Dato: 2004	
Fagområde: Skog		Sidetall: 39 + vedlegg	
Utdrag: Resultatkontrollen for 2002 viser at arealet som forynges naturlig og ved planting holder seg relativt stabilt sammenliknet med årene før. Arealet avvirket ved snauhogst er for 2002 64%. Dette er på samme nivå som de foregående årene.			
Abstract: Fieldcontrol in 2002 of the areas, that were cut in the year 2000 in Norway, shows that the relative areas of naturally regenerated and silvicultured areas are stable in relation to previous years. The clear-cut areas represent 64% of the total cut area. This is at the same level as in previous years.			
Andre NIJOS publikasjoner fra prosjektet: Resultatkontroll Skogbruk og Miljø 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000 og 2001			
Emneord: Resultatkontroll Foryngelse	Keywords: Evaluation Regeneration	Ansvarlig underskrift: Kåre Hobbestad (sign.)	Pris kr.: 170,-
Utgiver: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging		Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.no	

Forord

Rapporten er utarbeidet på grunnlag av en fylkesvis kontroll i 2002 av aktiviteten i skogbruket. I tillegg er det presentert resultater fra Landsskogtakseringens og Skogskadeovervåkingenes registreringer.

Registreringene er bearbeidet og utgitt av NIJOS på oppdrag fra Landbruksdepartementet.

Resultatene fra Landsskogtakseringen er bearbeidet, analysert og tilrettelagt for bruk i Resultatkontroll skog og miljø 2002 av Johan Swärd.

Gro Hysten har tilrettelagt rapportering fra skogskadeovervåkingen sine data. Resultatene er hentet fra årsrapporten for Overvåkingsprogram for Skogskader i 2002.

Resultatene er forelagt Landbruksdepartementet for diskusjon og kommentarer.

Innhold

FORORD	3
INNHold	4
SAMMENDRAG	5
INNLEDNING	7
<i>Skogpolitikken</i>	7
<i>Resultatkontrollen</i>	9
<i>Videreføring</i>	9
DEL I SKOGENS TILSTAND OG UTVIKLING	11
BESKRIVELSE AV NOEN AV DE PÅGÅENDE FORANDRINGENE I NORSKE SKOGER	12
<i>Pågående forandringer av hogstklassefordelingene i Norge</i>	12
<i>Dynamikken i snaumarkarealene</i>	15
SKOGSKADEOVERVÅKINGEN I 2002.....	20
DEL II KONTROLL AV AKTIVITETEN I SKOGBRUKET	22
RESULTAT FRA KONTROLL 2002	23
KONTROLL AV FORYNGELSESELFELT.....	23
<i>Generelt</i>	23
<i>Utvalg av hogstfelt</i>	23
<i>Beregning</i>	24
<i>Resultater</i>	25
KONTROLL AV SKOGSVEGER.....	36
<i>Generelt</i>	36
<i>Resultater fra fylkenes samleskjemaer</i>	37
<i>Vurdering av resultatene</i>	38

Sammendrag

Del I av rapporten er en presentasjon av pågående forandringer i Norske skoger. Det er for det første aldersfordelingene som blir beskrevet v h a hogstklasse. Det viser seg at vi har en pågående økning av andelen eldre skog på lavere og middels bonitet. Dette kompenseres av minning av snau-arealene. Det er deretter gjort noen mer inngående analyser av pågående forandringer av arealene som er snaue (hogstklasse 1). Disse kan inndeles i to grupper. En gruppe, som omsettes raskt. Det menes derved at de er snaue en kort tid (noen få år), for deretter å få etablert et nytt plantebestand. Den andre gruppen består av snauarealer, som blir værende snaue over lengre tid, sannsynligvis i flere tiår. Som et tredje tema, er det gjort noen sammenligninger mellom resultater fra Resultatkontrollens kontroll av foryngelsesfelter, med resultater fra Landskogstakseringen. Det viser seg at resultatene stemmer godt overens.

De ovenfor beskrevne studiene er gjort ved å ta i bruk Landskogstakseringens permanente prøveflater, som er återinventerte fem år etter den første inventeringen. Dette har vært forutsetningen for å kunna foreta de studier av pågående forandringer, som her er gjort.

Videre i del I er det presentert data for overvåking av skogskadeprogrammet. Skogens vitalitet, vurdert ut fra kronetetthet, kronefarge og dødelighet, har ikke endret seg sterkt gjennom overvåkingsperioden, men har hatt regionale mønstre for tilstand og utvikling hvor Trøndelag og det indre Østlandet har skilt seg ut i negativ retning både for gran, furu og bjørk.

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.

De norske resultatene for kronetilstanden tilsvarer utviklingen ellers i Europa. Men Trøndelag framtrer også i europeisk sammenheng som en region med relativt mye kroneutglisning. I forhold til de andre nordiske landene har Norge noe høyere andel av trær med utglisning. Alle forhold tatt i betraktning synes det rimelig å anta at de undersøkte skogøkosystemene i Norge har en rimelig god status

Del II av rapporten omfatter resultater fra aktivitetskontrollen i 2002. Det har ikke blitt foretatt noen vesentlige endringer i registreringene for 2002 sammenliknet med tidligere år. Årets rapport innholder i likhet med fjorårets rapport ikke resultatene fra kontroll av skogbruksplanlegging.

Resultater fra foryngelsesfelt kontrollen blir presentert først. Feltene som blir plukket ut for kontroll har blitt hogd to år tidligere, altså i 2000. I forhold til de skogbruksfaglige vurderinger synes kontrollen tilfredsstillende. Kontrollen viser at forskriftenes bestemmelser i all hovedsak er fulgt på dette punkt.

Det totale hogstfeltarealet i 2002 er estimert til 448.000 dekar. Dette er på det samme nivået som tidligere. Foryngelses metode som er benyttet fordeles seg også arealmessig omtrent som tidligere år. Planting er fortsatt den vanligste foryngelsesformen og blir benyttet på nesten halvparten av arealet.

Av hogstformer som har blitt benyttet er snauhogst fortsatt dominerende og blir benyttet på 64% av arealet. Den er vurdert som riktig på 98% av arealet.

Resultatene for kontroll av skogsbilveier viser at antall kilometer nyanlegg vei er blitt redusert med nesten 80% fra 1990 og frem til begynnelsen av 2000-tallet. Dette har sammenheng med at vegnettet i mange områder, spesielt i skogstrøkene, etter hvert begynner å bli bra utbygd. Det er også et resultat av fallende lønnsomhet og redusert investeringsvilje i næringa. Tallene for år 2002 viser imidlertid en liten økning i forhold til de nærmest foregående årene.

Innledning

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 målene er at:

- *verdiskapingen fra skogbaserte næringer skal økes*
- *skogsektoren skal bidra til å løse viktige miljøoppgaver.*

Prinsippet for 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 opplevelseskvaliteten, landskapsbildet, biologisk mangfold, kulturminner og kulturhistoriske verdier, samt muligheten for jakt, fiske og friluftsliv.

Skogbrukets sektoransvar for miljøutfordringene ble nedfelt i St.meld. nr. 46 (1988-89) om miljø og utvikling. Miljøansvaret er innarbeidet i skogbrukets virkemiddelsystem. Dette omfatter Skogbruksloven med tilhørende forskrifter, tilskudd til langsiktige investeringstiltak, skogavgift, planlegging, forskning, rådgivning, utdanning og informasjon.

Skogbruksloven med tilhørende forskrifter gir den juridiske rammen for skogbruket, og er det grunnleggende virkemiddelet for å sikre bærekraftig bruk av skogen. Loven legger til rette for å sikre produksjonsgrunnlaget og setter særlige krav om at det skal tas miljøhensyn.

Tilskuddsordningene er utformet for å ivareta visse formål innen skogkultur, skogsveibygging og planlegging av skogbrukstiltak. Det knytter seg flere forutsetninger og vilkår til tilskuddene. Ordningen med skogavgift sikrer det finansielle grunnlaget for investeringene samtidig som den øker investeringsviljen hos skogeieren ved at det er knyttet skattefordel til bruk av skogavgift til langsiktige investeringer i skogkultur og til ombygging av skogsveier. For å få dekket kostnaden ved en investering med skogavgift er det et vilkår at tiltaket er utført på en skogbruksfaglig, økonomisk og miljømessig forsvarlig måte.

Som en oppfølging av anbefalingene i St.prp. nr. 8 (1992-93) Landbruk i utvikling, er det lagt opp til at det skal utarbeides kommunevis, tiltaksrettede oversiktsplaner for skogbruket. Oversiktsplanleggingen i skogbruket skal utformes med sikte på å klargjøre og styrke skogbrukets næringsmessige betydning og utviklingsmuligheter i kommunen. Planene bør også bidra til en bedre samfunnsmessig styring av virkemiddelbruken knyttet til skogbruk. Veiledningsapparatet som består av fylkesmannens landbruksavdeling og kommunene, har ansvaret for å håndheve regelverket, følge opp retningslinjer og sette konkrete tiltak ut i livet. De har videre et ansvar for å gjennomføre visse kontrollfunksjoner knyttet til regelverket og til-

skuddsordningene. For at veiledningen skal kunne følge opp dette, er kunnskap og kompetanse viktig.

Skogforskningen nasjonalt, og deltakelse i internasjonal skogforskning står sentralt i den samlede virkemiddelbruken i skogpolitikken. En helhetlig forskningsinnsats er avgjørende for å sikre kunnskapsgrunnet for riktige avgjørelser i det praktiske skogbruket og forvaltningen.

Resultatkontrollen

Parallelt med en aktiv og resultatorientert virkemiddelbruk har departementet lagt vekt på å etablere gode systemer for styring, overvåking og resultatkontroll. De omfatter Landsskogtakseringen, Overvåkingsprogrammet for skogskader (OPS), resultatkontroll og miljøtilstands- overvåking, samt et opplegg for rammestyring av bevilgninger til skogbruk.

Samlet sett foregår det en utstrakt datainnsamling som gir svært gode muligheter for å dokumentere skogpolitikken 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 to hoveddeler. Den ene delen omfatter registrering av skogens tilstand over tid gjennom Landsskogtakseringen og skogskadeovervåkingen. Den andre delen er en kontroll av aktiviteten i skogbruket det enkelte år som omfatter skogbruksplanlegging, bygging av skogsveier og skogkulturtiltak (foryngelsesfeltkontroll), og blir utført av lokale skogbruks- og miljømyndigheter. I tillegg utføres det kvalitetssikring av saksbehandlingsrutiner som også inngår i dette opplegget.

Aktivitetsskontrollen er en kombinasjon av kontroll og innsamling av data til statistiske behov. Dette opplegget gir et godt grunnlag for å vurdere skogtilstanden. Det er et mål at denne kontrollen skal si noe om skogens miljøtilstand over tid og i hvilken grad det blir tatt hensyn til miljøverdier ved ulike skogbrukstiltak. Videre skal den gi grunnlag for å finne fram til hensiktsmessige samarbeidsrutiner mellom skogbruks- og miljøvernforvaltningen.

Videreføring

Overvåkings- og kontrolloppleggene er viktige grunnlag for det skogpolitiske arbeidet. I tillegg er dokumentasjonsbehovet økende, og tillitvekkende informasjon om skogressursene og skogbruk i Norge er viktig både i det internasjonale skogpolitiske arbeidet, og for skogsektoren i konkurransesammenheng. Departementet legger vekt på å utvikle og forbedre både datainnsamlingen og dokumentasjonen i takt med endringene i kunnskap og informasjonsbehov.

Registreringene i 2002 har fulgt samme opplegg som i 1998-2001. Kontroll av skogbruksplaner, som blev kuttet ut i 2001, er ikke med i denne rapporten heller. Planene er imidlertid at fra og med rapport 2004, ska samtlige delemoment være med. Det vil si foryngelseskontroll, kontroll av skogbruksplaner og kontroll av skogsveier. En forhåpning er dessuten at v h a forbedrede rutiner, ska det fra og med 2004-rapporten bli mulig å få forkortet produksjonstiden av rapporten slik at det ikke ska ta mer en 3-4 måneder etter avsluttet feltlesong før rapporten kan utgis.

I de senere årene har det blitt stilt stadig klarere krav til skogbruket om å registrere ulike miljøkvaliteter i skog.

Landbruksdepartementet startet derfor i 1997 et opplegg for registrering og kartlegging av miljøverdier som er særlig viktige for det biologiske mangfoldet i skog. Siktemålet var å utvikle et vitenskapelig basert verktøy for registrering av miljøverdier som kan benyttes i skogbruksplanleggingen. Skogforsk fikk ansvaret for gjennomføringen av prosjektet

En vil, med bakgrunn i de erfaringene som er høstet, på sikt omarbeide resultatkontrollopplegget. Siktemålet er å få et bedre grunnlag for arealvurderinger knyttet til virkemiddelbruk mm, som er omtalt tidligere i denne rapporten. Mange av hovedutfordringene i videreutvik-

lingen er knyttet til miljøspørsmålene. Både resultatene fra prosjektet Miljøregistreringer i skog (MIS) og fra samarbeidsprosjektet Levende Skog vil derfor være viktige bidrag i arbeidet med å utvikle opplegget videre. I utviklingsarbeidet vil en legge vekt på at resultatene så langt mulig blir sammenlignbare over tid, og at erfaringene fra tilsvarende arbeid i andre land blir trukket inn.

Kartlegging av skogens tilstand og utvikling videreføres gjennom Landsskogtakseringen og Skogskadeovervåkingen. Dette er systemer som også genererer en rekke data som gir informasjon om det biologiske mangfoldet, og resultatene vil bl.a. kunne bidra i det nasjonale overvåkingsprogrammet for biologisk mangfold som er under oppbygging. Det arbeides også kontinuerlig med utvikling av Landsskogtakseringens registreringer. Målet er å få bedre oversikt over miljøtilstanden på sikt.

DEL I Skogens tilstand og utvikling

Registrering av *skogens tilstand og utvikling* skjer i dag først og fremst gjennom Landsskogtakseringen og skogskadeovervåkingen. Del I i denne rapporten omhandler i all hovedsak resultater fra Landsskogtakseringen.

Landsskogtakseringen.

Formålet med Landsskogtakseringen er å skaffe oversikt over tilstand og utvikling i skogen. Den viktigste oppgave har til nå vært å kartlegge omfanget av skogressursene og fremskaffe produksjonsdata.

I den 6. landsskogtaksering fra 1986-1993 ble det etablert et nett av permanente flater i et forband på 3x3 km i all skog under barskoggrensen. Registreringene ble den gang foretatt fylkesvis, slik at de permanente flater i de ulike fylker er etablert på noe ulike tidspunkt. Ved den 7. landsskogtaksering, som ble gjennomført mellom årene 1994-1998, ble det utviklet et system der en kombinerer et nasjonalt og et fylkesvis opplegg. Ved den nasjonale registreringen foretas målinger over hele landet, med unntak av Finmark, men på en slik måte at 1/5 av de permanente flatene registreres hvert år. Etter 5 år vil en da komme tilbake og retaksere de flatene som ble taksert fem år tidligere.

For fylkene blir det målt temporære flater i tillegg til de permanente. Dette gjøres for ca. 1/3 av fylkene i hver 5-årsperiode, slik at det i gjennomsnitt vil gå 15 år mellom hver fylkesvise registrering.

Det nye opplegget gir muligheter til å få fram landsdekkende trender på en bedre måte enn før. Dessuten gir opplegget med permanente flater langt større sikkerhet i bedømmelsen av endringer over tid. Det finnes nå data fra årene 1999-2002, fra landsdekkende permanente prøveflater, som var taksert fem år tidligere. Det innebærer at vi nå har mulighet for å utnytte det nye opplegget fullt ut, og frem for alt kan vi nå begynne å studere dynamikken i de forandringer som pågår i skog og utmark.

Skogskadeovervåkingen.

Formålet med skogskadeovervåkingen er å klarlegge skadeomfang på norsk skog, vise utviklingstendenser over tid og belyse i hvilken grad langtransporterte luftforurensninger fører til skogskader i Norge.

Det er etablert 3 forskjellige typer av overvåkingsflater;

1. Landsomfattende representative registreringer
2. Intensivt overvåkingsflater
3. Fylkesvise lokale flater

BESKRIVELSE AV NOEN AV DE PÅGÅENDE FORANDRINGENE I NORSKE SKOGER

Som tidligere beskrevet, har vi i dag ved Landsskogtakseringen, et landsdekkende nett av permanente prøveflater, som er takserte i perioden 1993-1997, og deretter retaksert 1999-2002 (de fra 1998 ble retaksert 2003, men de er foreløpig ikke ferdigbehandlede slik at de kan analyseres). Med utgangspunkt i dette materialet vil vi i denne rapporten analysere følgende:

- Den pågående forandringen av hogstklassefordelingen i norske skoger.
- Foreta mer inngående beskrivelser av hvordan arealene med snaumark (hogstklasse 1) utvikler seg.
- Sammenligne foryngelsesresultatene fra Landsskogtakseringens prøveflater fra 1994-1997, med de fra resultatkontrollen, for deretter å se på hvordan disse arealer utviklet seg i den følgende 5-års-perioden.

Pågående forandringer av hogstklassefordelingene i Norge

Hogstklasse er et skoglig begrep som brukes for å beskrive utviklingstrinnet til et skogbestand (med bestand menes et område i skogen, som består av trær med noenlunde samme alder og treslag og som vokser under likartede vekstbetingelser). Ved Landsskogtakseringen defineres hogstklassene på følgende måte:

Hogstklasse Utvikling på skogen

I	Snaumark
II	Plantefelt og ungskog
III	Yngre produksjonsskog
IV	Eldre produksjonsskog
V	Gammel skog

Forandringen av skogens fordeling på hogstklasser mellom den 7. og 8. taksten fremgår av tabell 1.

Hogstklasse angitt ved den 7. takst	Hogstklasse angitt ved den 8. takst (1999-2002)					Summ 7:e takst
	1	2	3	4	5	
1	2,5 %	1,9 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	4,5 %
2	0,2 %	17,9 %	3,8 %	0,1 %	0,1 %	22,0 %
3	0,1 %	0,1 %	14,0 %	3,6 %	0,1 %	17,7 %
4	0,1 %	0,4 %	0,2 %	16,8 %	4,7 %	22,1 %
5	0,8 %	1,1 %	0,1 %	0,5 %	31,1 %	33,7 %
Summ 8. takst	3,6 %	21,3 %	18,1 %	21,0 %	36,0 %	100,0 %

Tabell 1. Skogens fordeling på hogstklasser ved den 7. respektive 8. taksten. Observer at det er de samme arealene som er vurdert ved begge tilfeller, slik at arealer som har gått ut av eller blitt skogsmark i perioden ikke er med.

For å vise hvordan en kan lese tabell 1, kan vi bruke et eksempel. Vi kan se på hogstklasse 3. I den 8. taksten er 18,1% av skogarealet i denne hogstklassen. Til sammenligning fantes bare 17,7% av arealet her i den 7. taksten. Av disse 17,7%, er 14,0% fortsatt i den samme hogstklassen etter fem år. 3,8% av skogarealet har i perioden vokst inn fra hogstklasse 2, mens 3,6 % har vokst og kommet over i hogstklasse 4. At vi finner noen små arealer som har gått fra en "eldre" til en "yngre" hogstklasse, kan ha ulike årsaker. For det første, kan man gjennom hogst eller ved naturlig avgang, som for eksempel vindfelling, fjerne de eldste trærne slik at gjennomsnittsalderen i skogbestanden går ned. Vanligere er det sannsynligvis at forandringen kommer av at man ved den siste taksten har gjort mer nøyaktige målinger av alder, bonitet med mer, og derved klassifisert bestandets utviklingsnivå litt annerledes. Det kan i tillegg skje at bestanden som en prøveflate ligger i, er blitt forandret med hensyn på avgrensning, slik at det delvis er et annet areal en ser på når en skal vurdere hogstklassen.

Ser vi på de generelle forandringene for hele skogarealet, ser vi at arealene av eldre skog (hogstklasse 5) har økt, mens arealene av frem for alt snaumark (hogstklasse 1), men også ungskog (hogstklasse 2), har minket. Hogstklasse 4 har også minket tilsvarende. Av interesse kan være at forholdsvis stor del (0,5% av totalt skogareal) av det opprinnelige arealet i hogstklasse 4 er blitt sluttavvirket, og er nå i hogstklasse 2 eller 1.

For å få et bedre innblikk i de forandringer som ble beskrevet i tabell 1, er den samme inndelingen på hogstklassefordeling ved de to tidspunktene gjort, med oppdeling på bonitet. Boniteten, som er en skoglig måte å beskrive hvor godt egnet et voksested er for produksjon av tømmer, er delt på lav, middels og høy bonitet.

Bonitet	Hogstklasse angitt ved den 7. taksten	Hogstklasse angitt ved den 8. taksten					Sum i 7. takst
		1	2	3	4	5	
06-08 Lav bonitet	1	2,2 %	1,6 %	0,1 %		0,1 %	3,9 %
	2	0,2 %	12,2 %	1,4 %	0,2 %	0,2 %	14,1 %
	3	0,0 %		4,7 %	2,7 %	0,1 %	7,5 %
	4	0,0 %	0,2 %	0,2 %	20,7 %	5,8 %	26,8 %
	5	0,5 %	0,7 %	0,1 %	0,8 %	45,4 %	47,6 %
	Sum i 8. takst		3,0 %	14,6 %	6,5 %	24,3 %	51,5 %
11-14 Middels bonitet	1	2,5 %	2,1 %	0,1 %	0,1 %		4,7 %
	2	0,2 %	23,4 %	4,3 %	0,1 %	0,0 %	28,1 %
	3	0,1 %	0,1 %	17,1 %	2,9 %	0,0 %	20,3 %
	4	0,0 %	0,5 %	0,2 %	14,5 %	4,1 %	19,3 %
	5	1,1 %	1,1 %	0,1 %	0,3 %	25,1 %	27,7 %
	Sum i 8. takst		3,9 %	27,2 %	21,7 %	17,9 %	29,3 %
17+ Høy bonitet	1	3,2 %	2,0 %	0,2 %	0,1 %		5,5 %
	2	0,1 %	16,4 %	8,4 %			24,9 %
	3	0,1 %	0,1 %	28,3 %	7,5 %	0,1 %	36,1 %
	4	0,4 %	0,5 %	0,1 %	13,5 %	3,6 %	18,1 %
	5	0,6 %	2,4 %		0,2 %	12,2 %	15,4 %
	Sum i 8. takst		4,4 %	21,4 %	37,0 %	21,4 %	15,9 %

Tabell 2. Skogens fordeling på hogstklasser ved den 7. respektive 8. taksten, fordelt på bonitetsklasser.

Når en studerer figur 2, må en være klar over at arealene på lav bonitet, befinner seg i en bestemt hogstklasse mye lengre tidsperiode, enn de på høy bonitet. Det innebærer at andelen av arealene som vokser fra en hogstklasse til en annen i løpet av en viss tidsperiode er større på høye boniteter enn på lavere.

Når en sammenligner tabell 1 og 2, ser en at de generelle tendenser vi fant fra tabell 1, ikke alltid gjelder for hele skogarealet.

Ser vi på den beskrevne økningen av gammelskogen, viser det seg at den er et forhold som mest gjelder for lave boniteter, og at på de høyeste er det stort sett ingen økning av hogstklasse 5. Derimot har vi på høg bonitet en klar økning av hogstklasse 4. Dette er motsatt av det vi ser på middels og lav bonitet, der det er store arealer av tidligere hogstklasse 4, som har vokst in i hogstklasse 5. Vi ser for disse boniteter at arealøkningen ikke er kompensert med tilsvarende avvirkning og påfølgende overgang av arealer fra hogstklasse 5 til klassene 1 og 2.

Et annet interessant aspekt gjelder den nye skogen og snauarealene. Vi så tidligere at vi har fått en minking av snauarealer, og dette gjelder uavhengig av bonitet. Det som er spesielt er, at vi har større andeler av arealene i hogstklasse 1, jo bedre boniteten er. En ville ut fra det som er sett på som normal skogskjøtsel antatt at forholdet skulle vært det motsatte. I tillegg ser en at det på de beste bonitetene er en klart større andel av de sluttavvirkede arealene som i løpet av femårsperioden er gått over til hogstklasse 2, enn det som gått til hogstklasse 1. Disse

forholdene sammentatt, antyder at det finnes et visst skogareal som blir klassifisert til hogstklasse 1, og som fortsetter å være hogstklasse 1 over lengre tid. Sannsynligvis finner vi mer av dette arealet på høy bonitet en på lav. Dette forhold vil bli mer belyst i neste avsnitt.

Dynamikken i snaumarkarealene.

Som det fremkommer i det foregående avsnittet, har arealene med hogstklasse 1 minket med ca en prosentenheter den siste femårsperioden. Dette har skjedd i alle bonitetsklasser. Samtidig ser vi at mer en halvparten av de opprinnelige snauarealene etter fem år, fortsatt er snaue. Når vi samtidig ser at mer enn halvparten (1,5% av 2,5%) av de arealer som sluttavvirkes i femårsperioden er i hogstklasse to i slutten av perioden, tyder dette på at det meste av de arealer som avvirket, er snaue en meget kort tid (0-5 år). Noen arealer derimot, er snaue vesentlig lengre tid, mer en 10 år. For å se på dette forholdet, kan vi studere tabell 3.

Tabell 3

<u>Tot areal av hkl 1</u>	<u>Hkl 1<5 år</u>	<u>Hkl 1 5-10 år</u>	<u>Hkl 1 10år +</u>	Areal i ha
214046	64376	19295	130375	
	30 %	9 %	61 %	% av areal i hkl 1

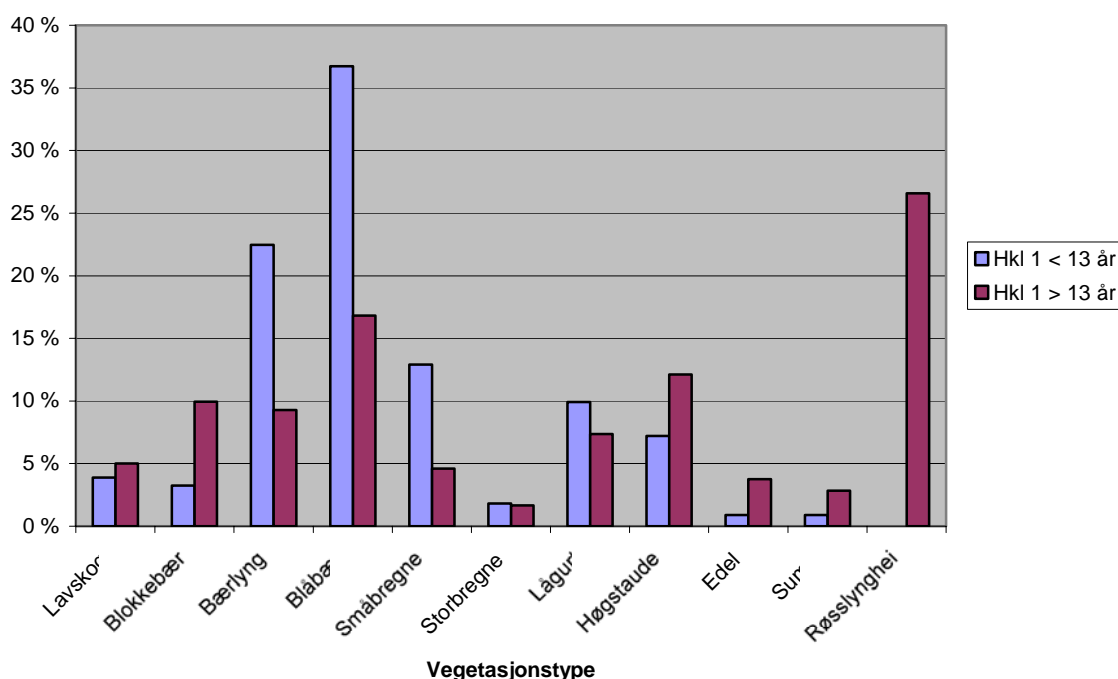
Tabell 3. Areal av hogstklasse 1 i den 8. taksten, fordelt på hvor lenge arealene har ligget i hogstklasse 1 (tabellen inneholder bare de arealer som har vært klassifisert som skogsmark under hele 10-års perioden).

Som vi ser av tabell 3, viser også de resultatene at der er to kategorier av snauarealer. Det er på den ene siden de arealene som er på vei over i "ikke snaue", som følge av planting eller naturlig gjenvækst, og på den andre siden de arealer som ligger snaue over lengre tid.

For å se litt nærmere på disse langliggende snauarealene, er de arealer som vært snaue mer enn 13 år plukket ut og studert mer i detalj. Grunnen til å velge 13 år, er at det er den maksimale tiden det er mulig å følge en snauflate fra den 8. taksten bakover i tid.

Hvordan disse langliggende arealene fordeler seg på vegetasjonstype, sammenlignet med fordelingen for de som ligget kortere tid, vises i figur 1.

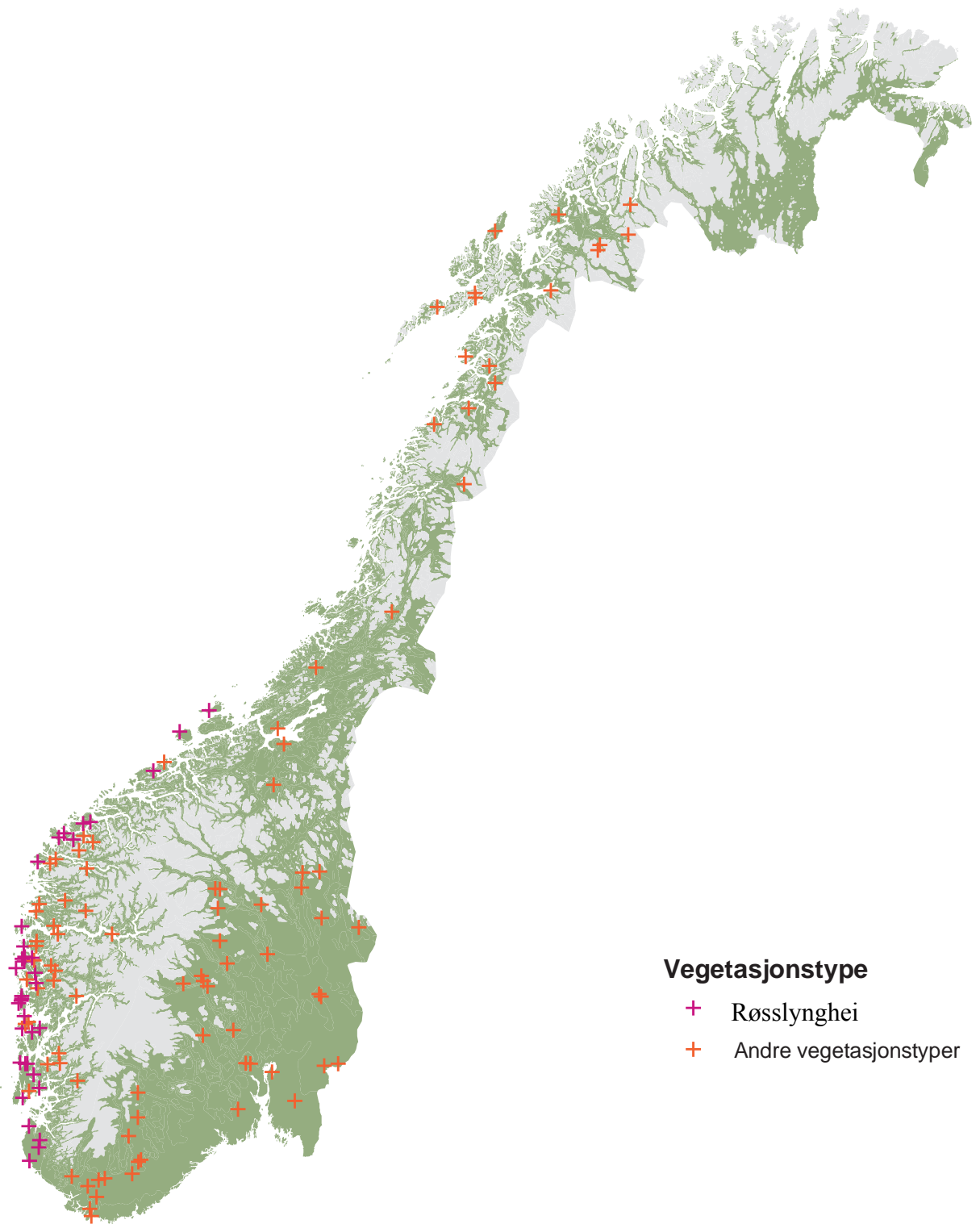
Hogstklasse 1 sin fordeling på vegetasjonstyper i den 8:e taksten



Figur 1. Viser hvordan arealene av all hogstklasse 1, som ligget mer respektive mindre en 13 år, fordeler seg på vegetasjonstyper.

Av figuren kan en utlese at det er noen vegetasjonstyper som er overrepresentert med mye langliggende areal og noen som er underrepresentert. Av de siste kan en merke seg at samtlige av de middels gode typene finnes her, mens de rikeste og de fattigste typene er overrepresentert i arealene med langliggende hogstklasse 1. En spesiell vegetasjonstype er røsslyngheiene. Disse er alle langliggere. De utgjøres av røsslyngdominerte åpne fastmarksarealer langs vestlandskysten. De har vært uten trevegetasjon i lange tider, og er ikke direkte sammenlignbare med annen snau skogsmark.

Hvis en studerer kartet i figur 2, ser en at disse langliggende snauarealer først og fremst er å finne på Vestlandet. I tillegg finner vi dem i øvrige kyststrøk og i høgereliggende områder. I de store skogområdene på Østlandet og i Trøndelag er der få av dem, særlig sett i forhold til den store andelen skogsmark vi har i disse områder.



Figur 2. Kartet viser beliggenheten av de prøveflater som ligger i bestand av hogstklasse 1, som har ligget snau mer en 13 år.

Sammenligning av foryngelsesresultatene fra resultatkontrollen med de fra Landsskogstakseringen.

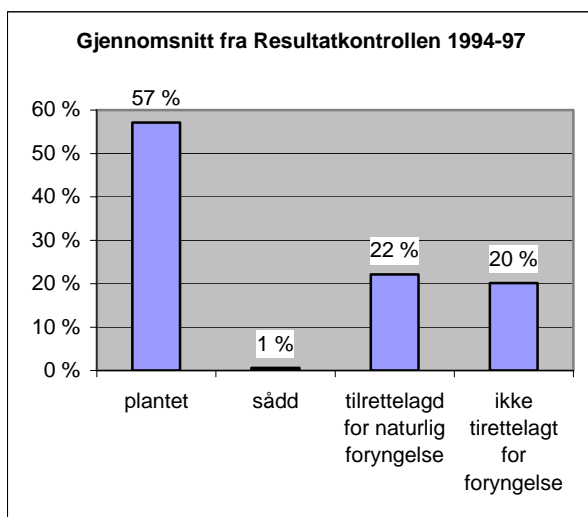
Resultatkontrollen, som inngående beskrives i del to av rapporten, foretar hvert år en stikkprøvekontroll av to til tre år gamle foryngelsesfelt i hele landet. Kontrollen registrerer bl a hvilke foryngelsestiltak som er foretatt. Lignende registreringer foretas på de av Landsskogstakseringens prøveflater som havner i hogstklasse 1 eller 2. Forskjellen er at stikkprøven hos Landsskogstakseringen er for liten til å gi resultater for enkelte år. En kan derimot sammenstille resultater som baserer seg på flere års registreringer. Det innebærer at resultatene beskriver en gjennomsnittssituasjon for de årene en bruker.

Fordi det kan være en del usikkerhet knyttet til de absolutte arealoppgavene i Resultatkontrollen, er det som en kontroll sammenlignet de totale arealene av foryngelsesfelt i Landsskogstakseringen og Resultatkontrollen.

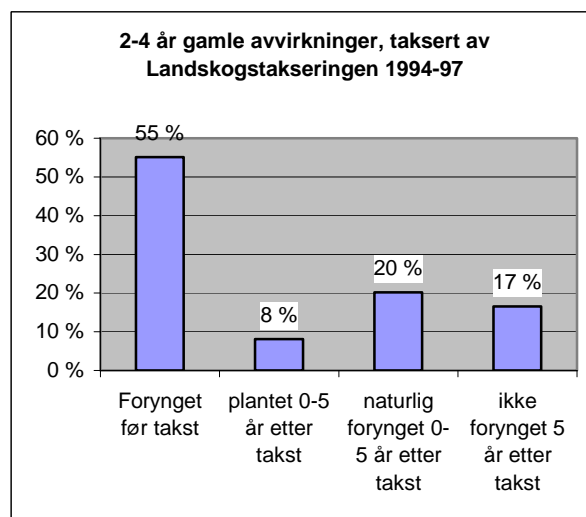
Resultatkontrollens arealutvalg har vært arealer, der tømmeret er solgt 3 (fra 1999, 2) driftssesonger (fra 1997, kalenderår) før registreringen. For å få et tilsvarende utvalg fra Landsskogstakseringen har jeg valgt prøveflater som har hatt en "hovedhogst" for 2-4 kalenderår siden. Jeg har brukt registreringer fra perioden 1994-1997. Årsaken til å bruke et så gammelt sammenligningsgrunnlag, er at jeg da, på materialet fra Landsskogstakseringen, i tillegg får mulighet til å følge arealenes videre utvikling i femårsperioden etter registreringen.

Det gjennomsnittlige foryngelsesarealet for årene 1994-1996 (1997 kan ikke brukes, fordi man da la om fra inndeling i driftssesong til kalenderår) fra Resultatkontrollen er på 460000 daa. Det samme arealet beregnet vha Landsskogstakseringens prøveflater ligger på 440000 da. Dette må anees å være en meget god overensstemmelse, når en ser på de usikkerheter som ligger i begge skatningene. I figur 3 og 4 kan vi se to arealfordelinger, som er ment å vise sammenlignbare forhold. I figur 3 er foryngelsesarealet, som er kontrollert ved Resultatkontrollen fordelt på areal som er plantet, areal som er sådd, areal som er tilrettelagt for naturlig foryngelse samt restarealet der det ikke er utført noen kulturiltak og der forholdene er vurdert å ikke være tilrettelagt for naturlig foryngelse. Av arealet som er plantet, er ca 1/3 vurdert å ha et for lite planteantall.

I figur 4 vises arealfordelingen for de utvalgte Landsskogstakseringsflatene. Her viser den første søylen arealet godkjente foryngelser. Med godkjent menes at flaten ligger i et bestand som er klassifisert til hogstklasse 2. Dette arealet består av en blanding av tilplantede, sådde og selvforyngede arealer. De selvforyngede arealene kan ha både bar- og lauvtreplanter. Det betyr at det finnes bestand her som er rene lauvbestand, hvis planteantallet er stort nok. De tre etterfølgende søylene viser hvordan det resterende arealet, dvs det arealet som var hogstklasse 1 ved taksten 1994-1997, fordeler seg på ulike foryngelseskategorier i den 8. taksten. En ser her at 8% av arealet er blitt plantet etter taksten. I tillegg har 20% forynget seg naturlig. Det innebærer at ca 8 år (3+5 år) etter hogst er det kun 17% av arealet som fortsatt er klassifisert som hogstklasse 1.



Figur 3. Viser hvordan arealet til 3 år gamle hogster fordeler seg på ulike foryngelsestiltak.



Figur 4. Viser hvordan arealet fordeler seg på foryngelse før/etter takst for 3 år gamle hogster.

Når en sammenligner figur 3 og 4, kan en bruke figur 4 til å kvalitetsvurdere resultatene fra Resultatkontrollen. For eksempel vurderes i Resultatkontrollen ca 20% av arealet å ikke være tilrettelagt for foryngelse. Dette samsvarer godt med det arealet som i Landsskogstakseringen viser seg å ikke bli forynget (17%) i ”rimelig” tid (her 8år).

SKOGSKADEOVERVÅKINGEN I 2002

(Sakset fra:

Solberg, S., Andreassen, K., Hysten, G., & Aas, W. 2003. Overvåkingsprogram for skogskader. Årsrapport 2002. *Norwegian monitoring programme for forest damage. Annual report 2002*. Rapp Skogforsk. xx/03:1-xx.)

Sammendrag

Det har vært registrert en stabil helsetilstand i norske skoger de siste 3-4 årene, selv om klimatisk styrte soppangrep har hatt usedvanlig stort omfang de siste årene. Trøndelag er den landsdelen som skiller seg ut i negativ retning med konstant lav, og fortsatt avtakende krone-tetthet. Skogens helsetilstand, registrert ved kronetetthet, misfarging og avdøying, påvirkes i stor grad av klimatiske forhold, enten direkte som ved tørke, frost og vind, eller indirekte ved at det påvirker omfanget av soppsykdommer og insektangrep. Det er ikke funnet tegn som tyder på at langtransporterte luftforurensninger har ført til skader på skog.

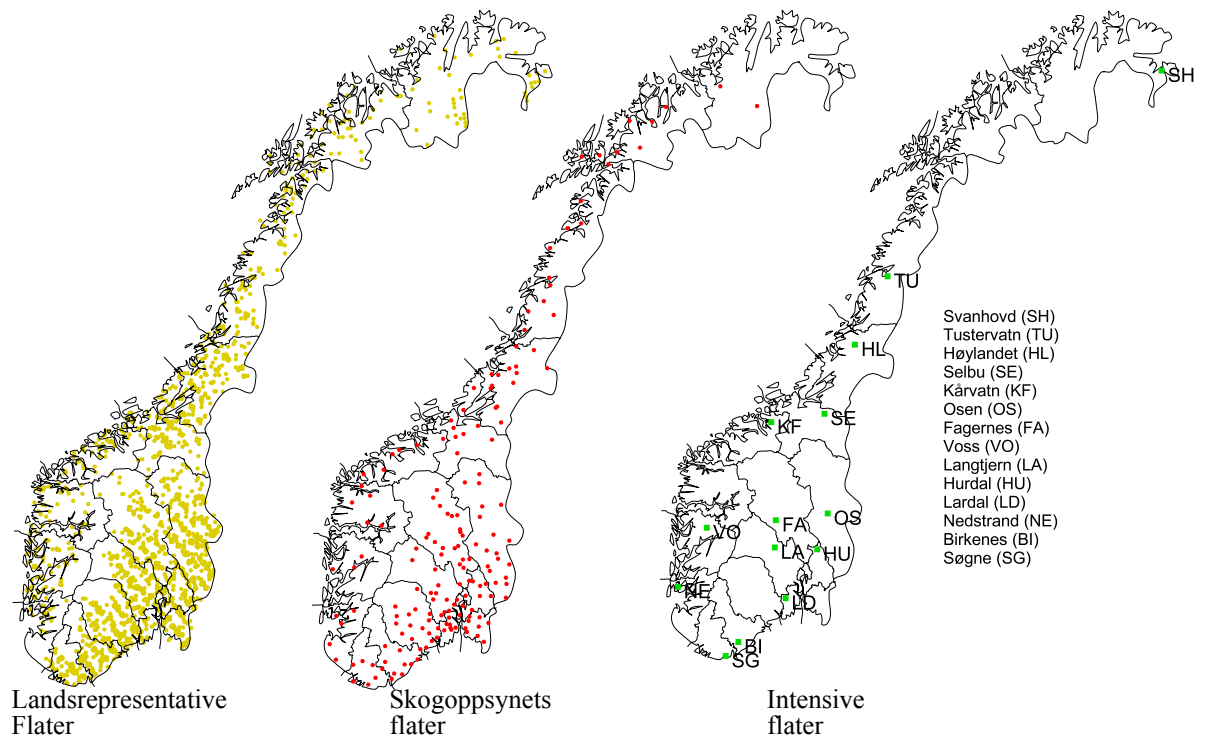
Overvåkingsprogram for skogskader (OPS) har vært i drift siden 1986. Formålet er å overvåke skogens vitalitet, og vurdere betydningen av langtransporterte luftforurensninger. Overvåkingen omfatter registreringer på to omfattende og landsdekkende sett av overvåkingsflater, dvs "landsrepresentative overvåkingsflater" og "skogoppsynets overvåkingsflater", på 14 intensivt overvåkede flater, samt deler av den nasjonale overvåkingen av langtransporterte luftforurensninger (Fig. 1).

Den stabile helsetilstanden som er registrert i norske skoger de siste 3-4 årene fortsetter, og kronefargen er forbedret. Gjennomsnittlig kronetetthet økte svakt for gran mens det var uforandret for furu, sammenliknet med året før. Kronetetthet for bjørk gikk svakt opp. På skogoppsynets overvåkingsflater i produksjonsskog med gran, var det samlet sett en ubetydelig nedgang siden året før. Nedgangen var hovedsakelig lokalisert til Trøndelag, som nå er den landsdel som skiller seg ut i negativ retning med konstant lav, og fortsatt avtakende kronetetthet. Kronefargen var gjennomgående mer grønn enn i tidligere år for gran og furu. På skogoppsynets overvåkingsflater med gran har det ikke siden overvåkingen startet i 1988 vært så lite omfang av misfarging. På landsrepresentative flater med bjørk var det imidlertid misfarging på 10 % av trærne. Dødeligheten for alle de registrerte treslagene var omtrent som i tidligere år.

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. OPS inngår i det "Statlig program for forurensningsovervåking". Norsk institutt for skogforskning (Skogforsk) koordinerer og leder arbeidet med skogovervåkingen på oppdrag fra Landbruksdepartementet og Statens forurensningstilsyn. I tillegg til Skogforsk deltar Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) og Norsk institutt for luftforskning (NILU), samt skogoppsynet hos fylkemannen og i landets kommuner.

OPS inngår også som en del av det internasjonale samarbeidsprogrammet om overvåking av effektene av langtransporterte grenseoverskridende luftforurensningene på skog (ICP Forests) under FN-organet Economic Commission for Europe (ECE). Metodene som benyttes er nedfelt i en felles håndbok som brukes av de 32 landene som deltar.

Informasjon om Overvåkingsprogrammet for skogskader og resultater kan hentes fra programmets rapporter som er tilgjengelig ved de utøvende instituttene.



Figur 1. De tre settene av overvåkingsflater i 2002; fra venstre landsrepresentative , skogoppsynets, og intensive flater.

Del II Kontroll av aktiviteten i skogbruket

I denne delen er kontrolldata av aktivitet i skogbruket fra 2002 presentert.

Kontrollopplegget

Denne delen av kontrollen er en *kontroll av tiltak og aktivitet i skogbruket* tilknyttet følgende tilskuddsordninger:

- Tilskudd til skogkultur (foryngelsesfelt)
- Tilskudd til bygging av skogsveier

Kontrollopplegget skal fange opp både behovet for kontroll i tilskuddsforvaltningen og behovet for kontroll av miljøtilpasningene i skogbruket. De miljømål aktiviteten 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.

For at kontrollen skal kunne gi et noenlunde statistisk sikkert resultat for hele landet, er et visst minimum antall felt/anlegg/planer innen hver tilskuddsordning plukket ut.

Kontrollen er hjemlet i skogbruksloven, forskrift om bruk m.v. av skogavgift, forskrift om tilskudd til skogkultur, forskrift om plantevernmidler i skog, forskrift om planlegging og godkjenning av skogsveger, forskrift om tilskudd til drift i vanskelig terreng og forskrift om tilskudd til skogbruksplanlegging.

Fylkesmannens landbruksavdeling har ansvaret for at kontrollen blir gjennomført. Kommunene er gjennom tilskudd til skogkultur og tilskudd til bygging av skogsveger pålagt å utføre kontrollarbeidet. Det er lagt vekt på å utvikle et godt samarbeid med miljøvern- og kulturminnemyndigheter, der disse har anledning til både å bidra med nødvendige opplysninger og delta i selve kontrollen.

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

Resultat fra kontroll 2002

KONTROLL AV FORYNGELSEFELT

Generelt

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

Formålet med ordningen for tilskudd til skogkultur var “å stimulere til etablering og oppbygging av kvalitetsskog samtidig som miljøverdiene knyttet til biologisk mangfold, landskapsbilde, kulturminner og friluftsliv skulle tas vare på og utvikles”.

Foryngelsesfeltkontrollen foretas årlig og er organisert av fylkesmannens landbruksavdeling. Kontrollen er en stikkprøvekontroll av gjennomførte skogbrukstiltak. Den er ingen direkte kontroll av utbetalte tilskuddsmidler, men den kan vise utviklingstrekk over tid, og kan på den måten fortelle noe om effekten av virkemiddelbruken.

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 2000. Utvalget ble foretatt slik at sannsynligheten for at et felt skulle bli valgt ut var proporsjonalt med avvirket kvantum på feltet. Dette ble gjort fordi en da kunne bruke avvirkningsstatistikken i 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, frøtrestilling), eller det kan være en skjermstilling, et bledningsbestand eller et område med fjellskoghogst. Hogstfeltene ble videre delt

inn i voksesteder der hvert voksested ble vurdert for seg. Voksestedenes areal ble estimert i prosent av hogstfeltets areal.

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

Beregning

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 2002 kontrollerer felt avvirket i 2000).

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 tilfredsstiller 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 2000. 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. Areal tall i parentes, viser foregående års arealer.

Det totale hogstfeltarealet er estimert til 448.000 dekar. Dette er en liten økning sammenliknet med foregående år.

Av det totale hogstfeltarealet forynges 209.000 (204.000) dekar (46,6%) ved planting, 33.500 (46.750) dekar (7,5%) ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse og 3.040 (6.375) dekar (0,7%) ved såing. Tallene viser en nedgang for kombinasjonsforyngelser og såing. Det resterende areal er fordelt mellom areal tilrettelagt for naturlig foryngelse, 106.000 (93.500) dekar (23,6%) og andre arealer hvor det ikke er tilrettelagt for noen foryngelsesmetode, 97.000 (74.375) dekar (21,6%). I all hovedsak avviker ikke fordelingen av arealet på foryngelsesmetoder mye fra året før.

Resultattabellene viser en prosentvis fordeling av arealene. Disse er stort sett presentert i hele prosenter. Der hvor arealet utgjør mindre enn 0,25% er resultatet angitt med 0, og for klasser der det ikke er registrert arealer, er det angitt blank. Det kan være tilfeller der kolonnesummen ikke alltid stemmer. Dette skyldes avrundning av enkeltverdier.

Landskapstilpassing

Det ble foretatt en vurdering av hvordan foryngelsesfeltene var tilpasset landskapet. Resultatene viser at 94,5% av arealet har god tilpassing, mens 5,5% har dårlig tilpassing.

Oppgitte årsaker til dårlig tilpassing er hogstform og hogst over flere år. Også vindutsatthet og eiendomsgrenser er gitt som forklaring, samt kombinasjon mellom flere årsaker.

Lauvtreinnslag

Det er en målsetting å få et lauvtreinnslag i barskogen på minst 10%. Av tabell 7 fremgår det at dette vil være mulig på størstedelen av arealet (78,5%). For 12% av arealet er det angitt at målet for lauvinnblanding ikke kan nås. Hovedgrunnen til at målet for lauvinnblanding ikke kan nås, er fordi det ikke er grunnlag for det (9%) og delvis på grunn av skogbehandlingen (3%). For 9,5% av arealet er det usikkert om målsettingen for lauvinnslaget kan nås.

Tallene samsvarer godt med tidligere års resultater.

Tabell 7. Lauvtreinnslag i fremtidsskogen. Arealfordeling i prosent.

Minimum 10% lauvtreinnslag i fremtidsskogen.				
Ja	Nei	Usikkert	Ikke grunnlag for det	Sum
78,5	3	9,5	9	100

Kantsoner, andre hensynsområder og annen vegetasjon

Resultatene viser at på 3,0 % av arealet er det ikke tatt hensyn til gjensetting av kantsoner. På 53,2 % av arealet er det tatt hensyn til kantsoner, mens i 43,9% 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 13,5 % av arealet, mens det på 83,9 % av arealet ikke var grunnlag for å ta slike hensyn. På 2,6 % av arealet var det unnlatt å ta slike hensyn. Arealet som er unnlatt å ta hensyn har økt noe sammenlignet med foregående år.

Gjensetting av vegetasjon på arealer utenom hensynsområdene er gjort i for liten grad på 4,3% av arealet. Det var lite vegetasjon å spare på 26,7% av arealet, og passe spart på 63,7%. For mye spart var angitt for 5,3% av arealet. Arealene for de ulike klassene er forholdsvis likt som tidligere år.

Løypetraseer og terrengskader

Registreringene viser at det hovedsakelig er tatt hensyn til løypetraseer ved hogst. For 0,6% av arealet er det angitt at arbeidet er utført mindre bra. Det er tatt bra hensyn på 10% av arealet, og for 89,5% av arealet var det ingen løypetraseer å ta hensyn til.

Når det gjelder terrengskader, har 6,2% av arealet så store skader at utbedringer bør foretas. For 93,8% av arealet er det ikke nevneverdige terrengskader. Resultatet tyder på en mindre oppgang i arealer som bør utbedres i forhold til nærmest foregående år.

Kulturminner

Kulturminner kan være vanskelig å oppdage, og sannsynligvis er fortsatt kunnskapen om slike forekomster for liten. Dette avspeiles i registreringene. Det er tatt hensyn til kulturminner på 3,3% av arealet. For 96,7% arealet er det ingen hensyn å ta når det gjelder kulturminner i følge registreringene. Det er ikke registrert noen arealer med for lite hensyn tatt.

Arealer med meldeplikt.

Enkelte arealer har meldeplikt før hogst kan utføres. Undersøkelsen viser at 8,7% av hogstfeltenes arealer var belagt med slik meldeplikt. På 0,2% av det totale arealet var ikke meldeplikten fulgt.

Tiltak fordelt på skogkategorier

Tabell 8 angir hvilke foryngelsesmetoder som er brukt på de ulike skogkategoriene. Resultatene viser at planting er den vanligste foryngelsesmetoden. Arealene med naturlig foryngelse og med såing er tilbake på de nivåer de vært tidligere etter at de i fjor var en til to prosent høyere.

Tabell 8. Foryngelsesmetoder på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

<i>Foryngelsesmetode</i>	<i>Skogkategori</i>				<i>Sum</i>
	<i>Ordinær skog</i>	<i>Vernskog</i>	<i>Skogreisingsmark</i>	<i>Annen</i>	
Planting	44	2	0	0	47
Planting/ naturlig	7	0	0	1	7
Såing	1				1
Naturlig Foryngelse	22	2			24
Ikke Tilrettelagt	20	1		0	22
Sum	93	5	1	1	100

Tabell 9 viser hvilke hogstformer som er brukt. Resultatene viser bare små forandringer fra året før. Hogstformen snauhogst har gått ner fra 2001 med fire prosent, og er angitt til å omfatte 64 prosent. Dette er omtrent samme nivå som i 2000.

Som tidligere år 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 9. Hogstformer på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

<i>Hogstform</i>	<i>Skogkategori</i>				<i>Sum</i>
	<i>Ordinær skog</i>	<i>Vernskog</i>	<i>Skogreisningsmark</i>	<i>Annen</i>	
Snauhogst	61	3	0	1	64
Frørestilling	20	0			20
Skjermstilling	1			0	1
Småflate/ Kanthogst	9	0	0	0	10
Bledning	1				1
Fjellskoghogst	1	2			3
Spredte hogst- inngrep	1				1
Ikke akseptabel hogst					
Skogreisning	0	0	0		0
Sum	95	4	0	1	100

Tiltak på ulike vegetasjonstyper

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

Tabell 10 viser hvilke foryngelsesmetoder som er anvendt på de ulike vegetasjonstypene. I forhold til foregående år har andelen ”ikke tilrettelagt”, økt med 3,5 prosent. Økningen har skjedd på bekostning av arealandelen ”såing” og kombinasjonen ”planting-naturlig foryngelse”.

Tabell 10. Foryngelsesmetoder for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjons- type	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilret- telagt	
Lav	0		1	1,6	0,2	1,7
Blokkebær	0,3	0,2		3,7	0,8	5,0
Bærlyng	5,7	1,9	0,1	9,9	3,9	21,4
Blåbær	24,1	4,0	0,6	5,5	10,0	44,1
Småbregne	8,3	0,3		1,9	4,1	14,6
Storbregne	1,7	0,1		0,6	0,6	3,0
Lågurt	4,2	0,5		0,2	1,4	6,4
Høgstaude	2,4	0,2		0,1	0,6	3,2
Sumpskog	0,0	0,3		0,2	0,1	0,6
Edellauvskog	0,0					0,0
Dyrka mark	0,0					0,0
Sum	46,6	7,5	0,7	23,6	21,6	100

Tabell 11 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 12 viser om hogstformen som er benyttet blir vurdert som riktig. Av resultatene ser en at hogstformen er vurdert som riktig på 97 % arealet. Den høye prosenten med ikke tilrettelagt for foryngelse (se tabell 10) må dokk delvis tilskrives at den anvendte foryngelsesmetoden ikke er tilpasset den hogstformen som er brukt.

Tabell 11. Hogstformer for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjons- type	Hogstformer										Sum
	Snau- hogst	Frøtre- stilling	Skjerm- stilling	Småflate/ kantskog	Bledning	Fjellskog- hogst	Spredte hogster	Ikke aksep- tabelt inngrep	Skog- reisning	Sum	
Lav	0	1		0	0					2	
Blokkebær	1	3		0		0	0		0	5	
Bærlýng	7	10	0	2	0	0	0		0	21	
Blåbær	34	4	0	4	0	1	0		0	44	
Småbregne	12	0	0	1		1	0		0	15	
Storbregne	2	0		1			0			3	
Lågurt	6		0	0					0	6	
Høgstaude	3			0	0				0	3	
Sumpskog	0	0	0	0		0	0		0	1	
Edellauskog	0									0	
Dyrka mark									0	0	
Sum	64	20	1	10	1	3	1	0	0	100	

Tabell 12. Hogstform som burde vært benyttet for ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjons- type	Riktig hogstform	Hogstform som burde vært benyttet der aktuell hogstform er vurdert som feil										Sum
		Snau- hogst	Frøtre- stilling	Skjerm- stilling	Småflate/ kantskog	Bledning	Fjellskog- hogst	Spredte hogster	Skog- reisning	Sum		
Lav	2											2
Blokkebær	5		0									5
Bærlýng	21	0	1		0		0		0			22
Blåbær	43	0	0	0	0		0		0			44
Småbregne	14	0		0					0			15
Storbregne	3											3
Lågurt	6								0			6
Høgstaude	3	0										3
Sumpskog	0								0			0
Edellauskog	0											0
Dyrka mark	0								0			0
Sum	97	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Det er foretatt grøfting på 4% av arealet (tabell 13). Dette er på samme nivå som året før. Sammenliknet med tidligere år er det en nedgang de tre siste årene. Det bør 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 13. Grøfting på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Grøfting						Sum
	Ikke grøftet	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Annet	
Lav	2			0			2
Blokkebær	5	0					5
Bærlyng	21	0				0	21
Blåbær	42	2	0				44
Småbregne	13	1					15
Storbregne	3	0					3
Lågurt	6	0					6
Høgstaude	3	0					3
Sumpskog	0	0			0		1
Edellauvskog	0						0
Dyrka mark	0						0
Sum	95	4	0	0	0	0	100

Sprøyting er utført på ca 1,0% av arealet (tabell 14). Dette er likt med året før. Tilnærmet alt sprøytet areal har vært vurdert som riktig.

Tabell 14. Sprøyting på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Sprøyting						Sum
	Ikke sprøytet	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Annet	
Lav	2						2
Blokkebær	5						5
Bærlyng	21	0					21
Blåbær	44	0		0			44
Småbregne	14	0	0		0		15
Storbregne	3	0	0			0	3
Lågurt	6	0				0	6
Høgstaude	3	0					3
Sumpskog	1						1
Edellauvskog	0						0
Dyrka mark	0	0					0
Sum	99	1	0	0	0	0	100

Markberedning er foretatt på 14% av arealet (tabell 15). Dette er en nedgang i forhold til de foregående åren. På arealet som er markberedt er dette i hovedsak vurdert som et nødvendig og riktig tiltak.

Tabell 15. Markberedning på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Markberedning						Sum
	Ikke markberedning	Riktig tiltak	Mindre bra utført	Miljømessig feil	Unødvendig	Annet	
Lav	1	0					2
Blokkebær	4	0			0	0	5
Bærlyng	19	3	0		0	0	21
Blåbær	36	8	0		0	1	44
Småbregne	13	1					15
Storbregne	3						3
Lågurt	6	1					6
Høgstaude	3	0	0				3
Sumpskog	1	0			0		1
Edellauvskog	0						0
Dyrka mark	0	0					0
Sum	86	13	0	0	0	1	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.

Naturlig foryngelse.

Ved foryngelseskontrollen er 203.000 dekar uten planting eller såing. Resultatene for naturlig foryngelse er basert på registreringene på disse arealene. Av de 203.000 dekar er 106.000 dekar vurdert som tilrettelagt for naturlig foryngelse, mens 97.000 dekar er vurdert som ikke tilrettelagt for naturlig foryngelse. Disse tallene avviker noe fra foregående år. Totalt har arealet økt med 19 prosent, men spesielt er det arealet ikke tilrettelagt som har økt mest. Det har økt med 28 prosent. Sett over lengre tid er årets nivå på høyde med hva som forekom tidligere på 1990-tallet.

For arealer uten planting eller såing, vurderes 26% av arealene å gi tilfredsstillende foryngelse uten ytterligere tiltak, mens 40% trenger tiltak for å få tilfredsstillende foryngelse. For 34% av arealene er det imidlertid for tidlig å vurdere hvor god foryngelse en kan forvente.

Det relative forholdet mellom arealer som er tilfredsstillende forynget og arealer som trenger ytterligere tiltak er ganske stabilt fra år til år.

Det er behov for markberedning på 30% av arealet, mens flaterydding er vurdert som nødvendig på 4,5% av arealet. Dette er en liten økning i behovet både for markberedning men en minking i behovet for flaterydding. Når det gjelder supplerings-planting er dette for tidlig å vurdere på 47,3% av arealet. For det arealet hvor en har kunnet vurdere behovet, er det foreslått suppleringsplanting på 47% av arealet, mens 53% anses som tilfredsstillende forynget uten suppleringsplanting.

Forekomster av forhåndsforforyngelse er registrert. Resultatene av disse registreringene fordelt på vegetasjonstyper er presentert i tabell 16. Mye forhåndsforforyngelse forekommer på 4% av arealet. Halvparten av arealet (53%) er registrert med noe forhåndsforforyngelse. Dette er noenlunde på samme nivå som

foregående år. En ser at mye forhåndsforryngelse forekommer særlig på de svakere vegetasjonstypene, mens vegetasjonstyper som storbregne, høgstaude og sumpskog har svært lite forhåndsforryngelse.

Tabell 16. Naturlig forryngelse. Forhåndsforryngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjons- type	Forhåndsforryngelse			Sum
	Ingen	Noe	Mye	
Lav	2	2		4
Blokkebær	3	6	1	10
Bærlyng	11	18	1	31
Blåbær	17	16	1	34
Småbregne	5	8	0	13
Storbregne	1	1	1	3
Lågurt	2	1	0	4
Høgstaude	1	1		1
Sumpskog		1	0	1
Edellauvskog				
Dyrka mark				
Sum	43	53	4	100

Dominerende treslag i forryngelsen ses i tabell 17. En ser at 42 % av arealet som er lagt ut til naturlig forryngelse ikke har fått noen forryngelse ennå. Dette er en økning sammenliknet med 2001 da 36% av arealet ikke hadde fått naturligforryngelse, men en tilbakegang til nivået i 2000. Furu er dominerende treslag ved naturlig forryngelse.

En ser at arealandelen med ingen forryngelse 2 år etter hogst fortsatt ligger høyt. Det er samsvar mellom dette arealet og arealet som ikke hadde noen forhåndsforryngelse (tabell 16).

Tabell 17. Naturlig foryngelse. Dominerende treslag i foryngelse på ulike vegetasjonstyper. Arealfordeling i prosent.

Vegetasjonstype	Dominerende treslag									Sum
	Ingen foryngelse	Gran	Gran Furu	Gran Lauv	Gran/ annet bar	Gran/ Furu/lauv	Furu	Furu lauv	Lauv	
Lav	1					0	3			4
Blokkebær	3		2			0	4	1		10
Bærlyng	11	0	3			1	14	1	0	31
Blåbær	17	5	3	3	1	1	3	0	1	34
Småbregne	5	4		3	0		0	0	1	13
Storbregne	1	0		0	1	0				3
Lågurt	2	0	0	0					1	4
Høgstaude	1	0		0					0	1
Sumpskog	0		0	0		0	0		0	1
Edellauvskog										
Dyrka mark										
Sum	42	10	7	2	1	7	24	3	3	100

Planting

Plantearealet er estimert til 269.000 dekar (54%). Av dette utgjør 43.500 dekar (7,5%) 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 18 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 21% av arealet. Dette er likt med resultatet år 2001, men en nedgang i forhold til år 2000.

Tabell 18. 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	Senere	Skogreising	
Passe antall	37	32,5	4,5	0	0	75
For få	11	8	1,5	0		21
For mange	2,5	15	0	0		4
Sum	50,5	42,5	6	0,5	0,5	100

Det er registrert for mange planter på 4% av arealet. For dette arealet skulle det angis om det hadde vært tilfredsstillende foryngelse bare med naturlig oppkomne planter. Dette var tilfelle for mindre en 1% prosentpoeng av arealet totalt sett.

Det ble vurdert om valg av treslag ved planting var riktig. Dette fremgår av tabell 19.

En ser at 0,5% av arealet er vurdert til feil treslagsvalg. 7% av arealet er vurdert til delvis feil. Dette er litt høyere nivå en i 2001. Gran er det treslaget det blir plantet overveiende mest av (96% ren gran og noe i blanding med furu og andre bartrær). Granandelen ligger over tidligere års registreringer.

Tabell 19. Planting. Vurdering av treslagsvalg for ulike plantede treslag. Arealfordeling i prosent.

<i>Plantet treslag</i>	<i>Vurdering av treslagsvalg.</i>			<i>Sum</i>
	<i>Rett treslag</i>	<i>Feil treslag</i>	<i>Delvis feil treslag</i>	
Gran	85,5	0	5,5	91,5
Gran/furu	3		1	4
Gran/annet bar	0,5		0	0,5
Gran/lauv	0,5			0,5
Furu	2,5		0	2,5
Furu/lauv			0	0
Annet bar	0,5		0	0,5
Lauv	0	0	0,5	0,5
Sum	92,5	0,5	7	100

Antall levende planter er vurdert i tre klasser. Tabell 20 viser hvordan ulike treslag fordeler seg på disse klassene. Når det gjelder planteantall, er andelen av arealet med for mange planter etter en økning i fjor, nå tilbake på samme nivå som tidligere. Fordelingen viser at rene granplantinger fortsatt ligger høyt.

Tabell 20. Planting. Antall levende planter for ulike plantede treslag. Arealfordeling i prosent.

<i>Plantet treslag</i>	<i>Antall levende planter</i>			<i>Sum</i>
	<i>Passe</i>	<i>For få</i>	<i>For mange</i>	
Gran	68,5	19,5	3	91,5
Gran/furu	3	0,5	0,5	4
Gran/annet bar	0,5	0		0,5
Gran/lauv	0	0		0,5
Furu	2	0,5	0,5	2,5
Furu/lauv	0			0
Annet bar	0,5		0	0,5
Lauv	0,5	0		0,5
Sum	75	21	4	100

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 21 viser resultatene av registreringene. Tabellen skal leses slik at hogstformen som er brukt, beskrives på den første raden, mens hogstform som skulle vært brukt fremkommer i den venstre kolonnen. Snauhogst er f.eks. anvendt på 64% 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 63% av de 64%:ene er dette vurdert som riktig, mens for 1% av arealet skulle det vært anvendt frørestilling. Skjermstilling, småflate-/kanthogst og bledning er også anbefalt anvendt på mindre arealer.

Spesiell miljøstatus er angitt for hogstfeltene. 97,5% av arealet har ingen spesiell miljøstatus. Verneverdige arealer er angitt for 1,3% av arealet. Snauhogst og frørestilling er den vanligste hogstformen for dette arealet, men skjerm, småflate-/kanthogst og fjellskoghogst er også anvendt. Arealer som er angitt i naturbasen eller SEFRAK forekommer på 0,65% av arealene. Arealer med automatisk fredede kulturminner omfatter 0,5% av arealet. Hogstform benyttet her er snauhogst, frørestillingshogst og småflate/kanthogst.

Tabell 21. 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	63	19,5	1	9,5	0,5	3,5	0,5	0			98
Snauhogst		0		0							0,5
Frørestilling	1			0	0						1
Skjermstilling					0						0
Småflate/Kanthogst	0,5										0,5
Bledning											
Fjellskoghogst	0										0
Spredte hogster											
Skogreisning											
Ikke akseptabel hogst											
Sum	64	20	1	10	0,5	3,5	0,5	0			100

KONTROLL AV SKOGSVEGER

Generelt

Formål med skogbrukets vegbygging.

Tilgjengelighet til skogressursene er en forutsetning for å kunne opprettholde et bærekraftig og konkurransedyktig skogbruk i Norge. Formålet med bygging av skogsveger er derfor å sikre tilfredsstillende atkomst til de produktive skogarealene slik at skogen kan danne grunnlag for verdiskaping i distriktene og råstoff til skogindustrien. Samtidig er et miljøtilpasset og helhetlig planlagt vegnett også en forutsetning for å kunne ta de ønskelige og nødvendige flerbrukshensyn i skogbehandlingen.

Skogbruksmyndighetene søker å styre vegutbyggingen i ønsket retning. Dette gjøres både ved behandling av saker etter "Forskrift om planlegging og godkjenning av veger for landbruksformål" og gjennom tilskuddspolitikken. Ved søknad om tillatelse til vegbygging, kan det stilles krav om samarbeid mellom flere eiere for å få etablert gode helhetsløsninger. Tilskuddsordningen kan brukes til å støtte opp under dette. I tillegg kan det i forbindelse med tilskudd settes krav om teknisk utforming, miljøhensyn og framtidig vedlikehold av vegene.

Byggeaktivitet.

Ferdigstilte skogsveger, kilometer og antall.

År	Bilveger Nye	Bilveger Ombygd	Bilveger Ant. anlegg	Traktor- veger	Traktorveger Ant. anlegg
2002	189 km	500 km	597 stk	605 km	989 stk
2001	176 km	434 km	511 stk	470 km	761 stk
2000	166 km	436 km	636 stk	614 km	1 025 stk
1999	218 km	432 km	656 stk	575 km	925 stk
1998	290 km	503 km	690 stk	737 km	1 332 stk
1997	284 km	359 km	721 stk	745 km	1 361 stk
1996	303 km	327 km	709 stk	832 km	1 410 stk
1995	376 km	436 km	778 stk	904 km	1 466 stk
1994	482 km	532 km	803 stk	987 km	1 526 stk
1993	523 km	641 km	865 stk	1328 km	1 943 stk
1992	780 km	766 km	1 252 stk	1899 km	3 010 stk
1991	768 km	683 km	1 132 stk	1861 km	2 936 stk
1990	772 km	735 km	1 293 stk	2087 km	3 158 stk

Tabellen viser utviklingen i byggeaktivitet fra 1990 til 2002, og i denne perioden er byggeaktiviteten redusert med over 75 % når det gjelder antall kilometer nyanlegg. Dette har sammenheng med at vegnettet i mange områder, spesielt i skogstrøkene, etter hvert begynner å bli bra utbygd. Det er imidlertid også et resultat av fallende lønnsomhet og redusert investeringsvilje i næringsna.

Totalt ble det ferdigstilt 1 586 anlegg i 2002.

Resultater fra fylkenes samleskjemaer

Kontrollen av skogsveger for 2002 ble gjennomført med samme registreringsskjema som i året før. Det er også i 2002 forutsatt kontroll av samtlige veger som er bygget med statstilskudd. I tillegg er det forutsatt stikkprøvekontroll av veger bygget uten tilskudd.

Kontrollprosent

Slik kontrollen er lagt opp antar vi at alle veger som er bygget med statstilskudd er kontrollert. Stikkprøvekontrollen av veger bygget uten tilskudd er imidlertid mangelfull.

Kontrollprosent

Kontrollår	Antall kontrollerte veger	Kontrollprosent
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.

Uttalelser til planen		Kommunal miljømyndighet	Kulturminne myndighet	Fylkesmannens miljøvern-avdeling	Skogbruksmyndighet	Andre
Forslag i uttalelsen	Betingelser	43	41	29	30	10
	Endring	5	5	5	3	3
	Avslag	1	0	0	1	0
Uttalelse imøtekommet	Ja	260	271	150	105	85
	Nei	11	8	6	5	3
	Delvis	0	0	0	0	0

Kun 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 626 kontrollerte anlegg. Tallene angir antall anlegg hvor kravene ikke var tilfredsstillende oppfylt.

Tekniske krav		Bruer/ferister	3
Rydding av veglinje	5	Vegbommer	3
Vegkropp/bærelag	9	Overskuddsmasse	8
Veggrøfter	19	Massetak	11
Stikkrenner	14	Opprydding av avfall	11
Skjæringer/fyllinger	5		
Stigningsforhold	6	Miljøtilpassing	
Kurvatur	1	Vann og vassdrag	2
Vegbredde	8	Stier og løyper	0
Velte- og møteplasser	6	Kantsoner innsyn	0
Snuplasser	12	Kulturminner	0
Slitelag	13	Andre miljøforhold	1

Når det gjelder den tekniske godkjenningen av anleggene skal det i prinsippet ikke finnes "nei-svar". Oversikten omfatter imidlertid en del kontroller hvor det er påpekt mangler, og hvor det er satt frist for utbedring. For disse anleggene kan man gå ut fra at manglene er utbedret. Det finnes imidlertid også anlegg som er godkjent, men hvor det likevel er angitt mangler.

Vurdering av resultatene

Som tidligere år kan vi trekke den slutning at vegplanene er godt gjennomarbeidet før de kommer til formell behandling, og at det derfor forekommer relativt få endringer av vegplanene på dette stadium av prosessen.

Den tekniske standarden på vegene må betegnes som god, og den formelle sluttkontrollen virker til å avdekke og rette på det meste av det som finnes av tekniske mangler. Likevel viser kontrollen at enkelte anlegg blir godkjent til tross for mangler. Dette viser at enkelte fylker har et forbedringspotensial på dette område.

Vedlegg

- *Skjema M-475 for kontroll av foryngelsesfelt m/instruks*
- *Skjema M-476 for kontroll av områdetakst/ enkelttakst*
- *Skjema M-477 for kontroll av skogsveibygging m/instruks*
- *Skjema M-478 for kontroll av drift i vanskelig terreng m/instruks*