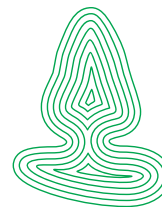


Oppdragsrapport  
fra Skog og landskap

08/2012



---

**RESULTATKONTROLL  
SKOGBRUK / MILJØ**

Rapport 2011

skog+  
landskap

---

NORSK INSTITUTT FOR  
SKOG OG LANDSKAP

---

---

Aksel Granhus, Rune Eriksen og Svein Ola Moum



# Rapport til ekstern oppdragsgiver fra Skog og landskap

Postboks 115, 1431 Ås. Telefon 64 94 80 00

www.skogoglandskap.no

<b>Tittel:</b> Resultatkontroll skogbruk/miljø. Rapport 2011.	<b>Nr. i serien:</b>	<b>Dato godkjent av oppdragsgiver:</b> 15. august 2012
<b>Forfattere:</b> Aksel Granhus, Rune Eriksen, Svein Ola Moum	<b>Antall sider:</b> 26 s. + vedlegg	
<b>Forfatterens kontaktinformasjon:</b> Norsk institutt for skog og landskap, P.b. 115, 1431 Ås		
<b>Oppdragsgiver:</b> Statens landbruksforvaltning (SLF)	<b>Prosjektnr. Skog og landskap / Kontraktsdato</b>	<b>Tilgjengelig:</b> Lukket: Begrenset: Åpen: x
<b>Andel privat finansiering: 0</b>	Prosjektnr: 342101	
<b>Sammendrag:</b> I denne rapporten presenteres resultatene fra resultatkontrollen i 2011, som omfatter foryngelseskontroll, kontroll av skogsveger og kontroll av skogbruksplaner.  Resultatene fra foryngelseskontrollen er basert på 1 018 foryngelsesfelt. Andelen av arealet der foryngelsesmetoden var planting var i 2011 på 52,9 %. Arealer som forynges ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse utgjorde 7,7 %, mens såing utgjorde 0,5 % av totalarealet. Areal tilrettelagt for naturlig foryngelse utgjorde 27,6 %. Andelen der det ikke er gjennomført tiltak for å legge til rette for foryngelse var på 11,4 %. Denne andelen har vært noe lavere de to siste årene sammenlignet med nivået sett over tid.  Foryngelsesplikten ble vurdert som oppfylt på 86,9 % av arealet der foryngelsesmetoden er planting, og på 69,2 % av arealet som forynges ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. Det er imidlertid vurdert å være et behov for oppfølgende tiltak i om lag halvparten av disse arealene, og på en drøy tredjedel av arealet som er tilrettelagt for naturlig foryngelse. På arealer som ikke er tilrettelagt for foryngelse oppgis at over fire femtedeler av arealet har behov for oppfølgende tiltak.  Det er kontrollert 158 skogsbilveganlegg i 2011. Resultatkontrollen viser at det i selve godkjeningsprosessen blir gjort få endringer av vegplanene. Dette indikerer at planene er godt gjennomarbeidet før de kommer til formell behandling. Den tekniske og landskapsmessige standarden på ferdigstilte anlegg har over lang tid vært god, og dette er også tilfellet i 2011.  Kontroll av skogbruksplanprosjekter omfatter 20 godkjente og avsluttede takstprosjekter. Takstene omfatter et areal på 4,2 millioner dekar fordelt på 3 959 eiendommer, med en gjennomsnittskostnad på 10,4 kroner per dekar. Til sammen utgjør miljøfigurer fra MiS-registreringer et areal på 100 677 dekar.		
<b>Ansvarlig signatur</b> Jeg innestår for at denne rapporten er i samsvar med oppdragsavtalen og Skog og landskaps kvalitetssystem for oppdragsrapporter.   ..... Adm.dir./Avdelingsdirektør		



---

# RESULTATKONTROLL SKOGBRUK/MILJØ

Rapport 2011

---

Aksel Granhus, Rune Eriksen og Svein Ola Moum

Omslagsfoto: Naturlig gjenvekst etter småflatehogst. Foto: Aksel Granhus

---

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

---

## SAMMENDRAG

I denne rapporten presenteres resultatene fra resultatkontrollen i 2011, som omfatter foryngelseskontroll, kontroll av skogsveger og kontroll av skogbruksplaner. Resultatene fra foryngelseskontrollen er basert på 1 018 foryngelsesfelt. Andelen av arealet der foryngelsesmetoden var planting var i 2011 på 52,9 %. Arealer som forynges ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse utgjorde 7,7 %, mens såing utgjorde 0,5 % av totalarealet. Areal tilrettelagt for naturlig foryngelse utgjorde 27,6 %. Andelen der det ikke er gjennomført tiltak for å legge til rette for foryngelse var på 11,4 %. Denne andelen har vært noe lavere de to siste årene sammenlignet med nivået sett over tid.

Foryngelsesplikten ble vurdert som oppfylt på 86,9 % av arealet der foryngelsesmetoden er planting, og på 69,2 % av arealet som forynges ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. Det er imidlertid vurdert å være et behov for oppfølgende tiltak i om lag halvparten av disse arealene, og på en drøy tredjedel av arealet som er tilrettelagt for naturlig foryngelse. På arealer som ikke er tilrettelagt for foryngelse oppgis at over fire femtedeler av arealet har behov for oppfølgende tiltak.

Det er kontrollert 158 skogsbilveganlegg i 2011. Resultatkontrollen viser at det i selve godkjeningsprosessen blir gjort få endringer av vegplanene. Dette indikerer at planene er godt gjennomarbeidet før de kommer til formell behandling. Den tekniske og landskapsmessige standarden på ferdigstilte anlegg har over lang tid vært god, og dette er også tilfellet i 2011.

Kontroll av skogbruksplanprosjekter omfatter 20 godkjente og avsluttede takstprosjekter. Takstene omfatter et areal på 4,2 millioner dekar fordelt på 3 959 eiendommer, med en gjennomsnittskostnad på 10,4 kroner per dekar. Til sammen utgjør miljøfigurer fra MiS-registreringer et areal på 100 677 dekar.

### Nøkkelord:

Resultatkontroll, foryngelse, naturlig foryngelse, skogsveger, skogbruksplaner

### Andre aktuelle publikasjoner fra prosjektet:

Resultatkontroll Skogbruk/miljø 1994, 1995, 1996, 1997, 1998-1999, 2000, 2001, 2002, 2003-2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 og 2010. Norsk institutt for skog og landskap

## FORORD

Denne rapporten sammenstiller foryngelseskontrollen, kontroll av skogsveier og kontroll av skogbruksplaner. Kontrollen er utført av fylker og kommuner i løpet av 2011. Dataene er innhentet av Statens landbruksforvaltning.

Resultatene fra foryngelseskontrollen og kontroll av skogsveier er sammenstilt av Aksel Granhus, mens Rune Eriksen har tilrettelagt dataene. Kontroll av skogbruksplaner er utarbeidet av Svein Ola Moum.

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

Ås, august 2012.

# INNHold

Sammendrag.....	ii
Forord.....	iii
Innhold.....	iv
1. Innledning.....	1
2. Kontroll av foryngelsesfelt.....	2
2.1. Utvalg.....	2
2.2. Beregninger.....	2
2.3. Resultater.....	3
2.3.1. Beskrivelse av feltene.....	3
2.3.1.1. Treslag og bonitetsfordeling.....	3
2.3.1.2. Feltenes størrelse.....	4
2.3.1.3. Driftsveilengde og høyde over havet.....	5
2.3.1.4. Skogkategori.....	5
2.3.2. Miljøfordeling av hogst og foryngelse.....	5
2.3.2.1. Miljøregistrering og ivaretagelse av livsmiljø og nøkkelbiotoper.....	5
2.3.2.2. Landskapstilpasning.....	6
2.3.2.3. Lauvtreinnslag, kantsoner og livsløpstrær.....	6
2.3.2.4. Rydding av bekker og stier, kjøreskader.....	6
2.3.2.5. Kulturminner.....	7
2.3.3. Hogst og foryngelse.....	7
2.3.3.1. Hogstform.....	7
2.3.3.2. Hogstklasse før hogst.....	8
2.3.3.3. Foryngelsesmetode.....	9
2.3.3.4. Markberedning og vegetasjonskontroll.....	10
2.3.3.5. Grøfting/grøfterensk.....	12
2.3.4. Foryngelsens tilstand.....	12
2.3.4.1. Antall utviklingsdyktige planter per dekar.....	12
2.3.4.2. Treslagsvalg i foryngelsen.....	15
2.3.4.3. Behov for oppfølgende skogkulturiltak.....	16
3. Kontroll av skogsveger.....	18
3.1. Kontrollopplegget.....	18
3.2. Resultater.....	18
4. Kontroll av skogbruksplaner.....	20
4.1. Grunnlaget for beregningene.....	20
4.2. Resultater.....	20
5. Vedlegg.....	22





# 1. INNLEDNING

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 skogbruksformål. 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. Opplegget skal fange opp behovet både for kontroll i tilskuddsforvaltningen og behovet for kontroll av miljøtilpasningene i skogbruket. De miljømål aktivitetene skal kontrolleres opp mot, er de bestemmelser som er gitt i regelverket for å ivareta hensynet til biologisk mangfold, kulturminner, landskap og friluftsliv. Opplegget gir et godt grunnlag for å vurdere i hvilken grad det blir tatt hensyn til miljøverdier ved ulike skogbrukstiltak. Videre vil resultatene gi en indikasjon på i hvilken grad investeringene i etablering av ny skog etter hogst er tilstrekkelig for å oppfylle målene som er nedfelt i forskriften om bærekraftig skogbruk.

Skog kan forynges på mange måter, og det er av vesentlig betydning at det er sammenheng mellom de naturgitte forhold, anvendt hogstform og valgt foryngelsesmetode. Måten dette blir gjort på har stor betydning både når det gjelder skogproduksjon, forholdet til biologisk mangfold og bruk av skogen til friluftsliv og rekreasjon. Fra skogbruksmyndighetenes side legges stor vekt på å overvåke gjennomføringen av foryngeshogstene og påfølgende skogkulturinnsats, for å kontrollere at de skogpolitiske målsetninger blir nådd.

Foryngelseskontrollen foretas årlig og er organisert av fylkesmannens landbruksavdeling. Kontrollen er en stikkprøvekontroll etter gjennomførte hogster. Den skal vise hvordan foryngesarbeidet er fulgt opp det enkelte år, men også hvordan skogkulturinnsatsen og tilrettelegging for foryngelse utvikler seg over tid. Feltene som inngår i foryngelseskontrollen har fra og med 2010 blitt trukket ut blant avvirkninger gjennomført tre år tidligere, mens utvalget i årene før dette ble foretatt blant eiendommer med avvirkning to år før kontrollen. Enkelte nye parametere har også kommet til de senere årene, bl.a. er det fra og med 2009 foretatt registrering av hogstklasse i det avvirkede bestandet, og samtidig ble det innført en mer fingradert registrering av antall planter per daa i den nye foryngelsen. Metodikken for kontroll av skogsveier og gjennomførte skogbruksplaner er en videreføring fra tidligere år.

## 2. KONTROLL AV FORYNGELSESFELT

### 2.1. Utvalg

Foryngelsesfeltene som ble kontrollert i 2011, er valgt ut blant skogeiendommer som hadde avvirkning i 2008. Utvalget ble gjort slik at sannsynligheten for at et felt skulle bli valgt ut var proporsjonalt med avvirket kvantum på feltet. Dette ble gjort fordi en da kunne bruke avvirkningsstatistikken i skogfondsystemet ved utvelgelsen. 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 kontrollfelt. Ved uttrekkingen startet en i en tilfeldig kommune og på en tilfeldig eier i skogfondsystemet. Avvirket kvantum i skogfondsystemet ble deretter summert opp eiervis til en nådde et kvantum svarende til antall kubikkmeter per kontrollfelt. Denne eieren ble så valgt ut for kontroll. Prosedyren fortsatte til alle kontrollfelt ble funnet. Dermed 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 medfører at alle hogstfelt er plukket ut proporsjonalt med avvirket kvantum på feltet. Skogreisningsfelt ble trukket ut spesielt, proporsjonalt med arealet. En tok da utgangspunkt i totalt skogreist areal i fylket.

Et kontrollfelt er et sammenhengende område som er hogd det aktuelle året skogfond skriver seg fra. Vanligvis er det en hogstflate (snauhogst, frørestilling), men det kan også være en skjermstilling, et bledningsbestand eller et område der det er utført fjellskoghogst. Kontrollfeltet kan deles inn i inntil tre voksesteder om nødvendig. Et voksested er i denne sammenheng et naturlig avgrenset område innen kontrollfeltet som er homogent med hensyn til eksempelvis bonitet, treslag og foryngelsesmetode. Vanligvis er det bare ett voksested per kontrollfelt.

I registreringsskjemaet (SLF912-B) registres generelle opplysninger om kontrollfeltet (del I), miljøvurdering av hogst- og kulturiltak (del II), opplysninger om det enkelte voksested (del III), informasjon om utført hogst- og foryngelsestiltak (del IV), foryngelsens tilstand (del V) og behov for oppfølgende skogkulturiltak (del VI). Den prosentvise andelen av kontrollfeltet som kan henføres til hvert voksested angis i skjemaet, og hvert voksested vurderes for seg med hensyn på de enkelte kontrollpunkter som ligger under delene IV-VI.

### 2.2. Beregninger

På feltene registreres 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 kontrollfelt representerer. Dette vil ikke svare til feltenes arealer fordi felter med høyt hogstvolum per arealenhet har større sannsynlighet for å bli trukket ut til kontroll enn like store felter med lavt volum per arealenhet. Arealrepresentasjonen til hvert felt beregnes etter følgende formel:

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

der

$\text{AREAL}_{ij}$  er arealrepresentasjonen for foryngelsesfelt i fra fylke j,

$\text{AVOL}_{ij}$  er sum avvirket volum i fylke j det året hogstfeltene ble avvirket (2007),

$V_{ij}$  er volum per dekar for foryngelsesfelt i fra fylke j,

$n_j$  er antall foryngelsesfelt kontrollert i fylke j.

Arealrepresentasjonen til et voksested finnes ved å beregne voksestedets prosentvise andel av arealrepresentasjonen til kontrollfeltet. Når arealrepresentasjonen for hvert voksested er funnet, kan en finne arealets fordeling på ulike kriterier ved å summere alle arealene som tilfredsstiller kriteriene.

Dersom en tar utgangspunkt i totalt avvirket kvantum vil det samlede foryngelsesareal bli prosentvis overvurdert svarende til den prosentvise andelen tynningsvirke i det omsatte kvantum. Det er justert for dette ved å forutsette at tynningskvantumet utgjør 10 % av det avvirkede volumet.

Datamaterialet som danner grunnlag for rapporten omfatter 1 018 kontrollfelt fordelt på alle fylker unntatt Troms og Finnmark. Det totale foryngelsesarealet er estimert til 410 047 dekar (Tabell 1).

Tabell 1. Foryngelsesareal estimert per fylke (dekar), og oversikt over antall kontrollerte felt.

Fylke	Arealrepresentasjon (daa)	Kontrollerte felt (antall)
Østfold	20 900	45
Akershus	25 602	72
Oslo	829	12
Hedmark	109357	151
Oppland	58 595	106
Buskerud	46 348	106
Vestfold	14 847	45
Telemark	35 734	95
Aust-Agder	18 537	59
Vest-Agder	6 918	35
Rogaland	3 269	21
Hordaland	3 269	25
Sogn og Fjordane	2 236	27
Møre og Romsdal	4 837	33
Sør-Trøndelag	17 125	56
Nord-Trøndelag	28 689	98
Nordland	12 965	32
<b>Sum</b>	<b>410 047</b>	<b>1 018</b>

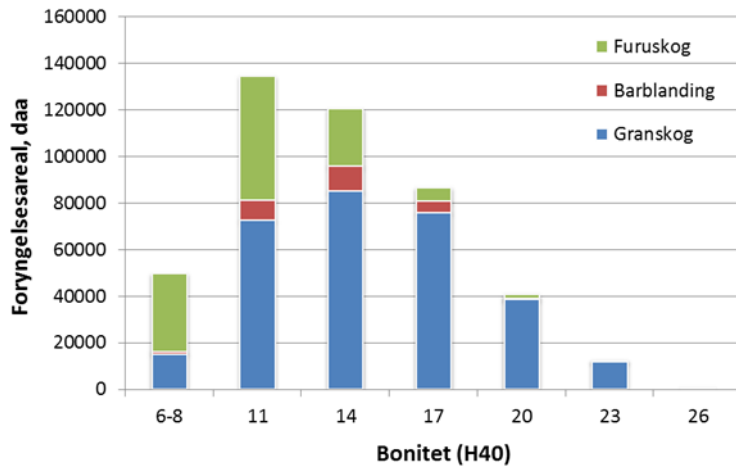
## 2.3. Resultater

### 2.3.1. BESKRIVELSE AV FELTENE

#### 2.3.1.1. Treslag og bonitetsfordeling

Til sammen 270 000 dekar (65,9 % av arealet) var granskog før hogst, mens furuskog og barblandingskog utgjorde henholdsvis 108 000 og 23 000 dekar (26,3 og 5,7 %). Arealer med annen treslagsammesetning (lauvskog, lauvblandingskog eller Sitkagranskog) utgjorde i underkant av 9 000 dekar (2,1 %).

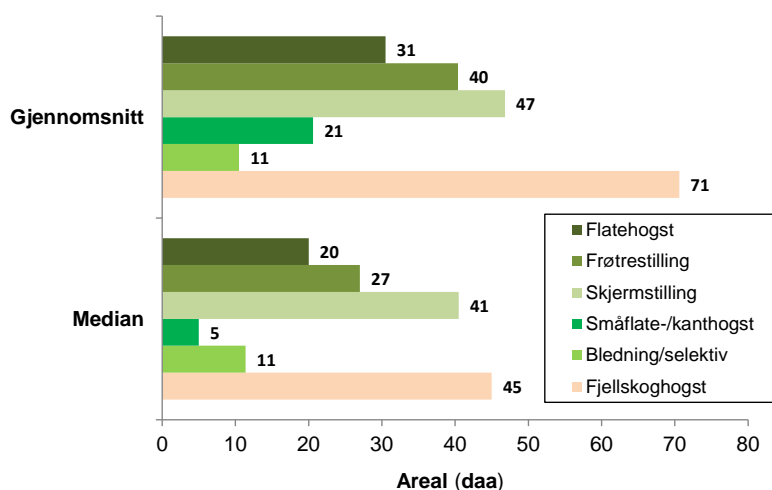
Bonitetsklassene 11-17 utgjorde over tre fjerdedeler (77,0 %) av foryngelsesarealet (Fig. 1). Den øvrige delen av arealet fordele seg så og si likt mellom de svakeste bonitetene og svært høy bonitet (hhv. 11,9 og 12,0 % for bonitetsklassene 6-8 og 20-26).



Figur 1. Foryngelsesarealets fordeling på treslag før hogst og bonitetsklasser. Arealer med annen treslagssammensetning (lauvskog, lauvblandingsskog og Sitkagranskog) utgjorde kun mindre arealer og er ikke tatt med i figuren.

### 2.3.1.2. Feltenes størrelse

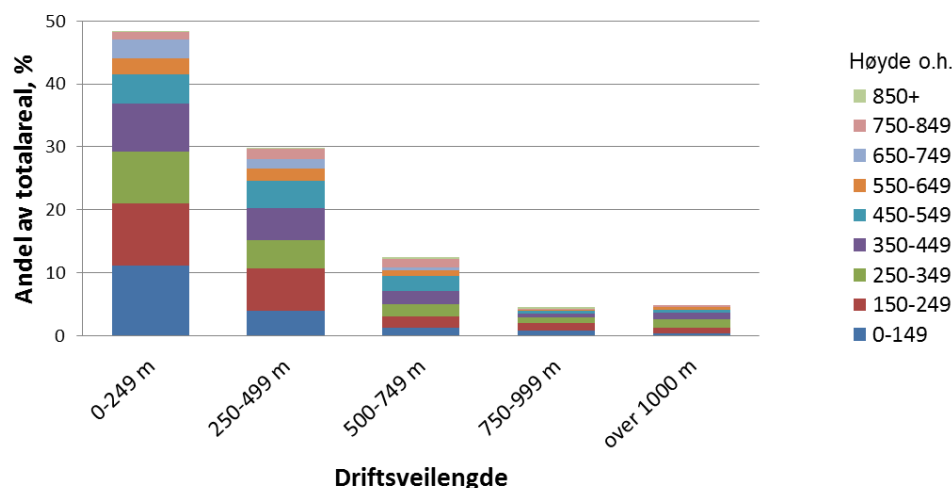
Figur 2 viser de kontrollerte feltenes størrelse i dekar, uttrykt ved det aritmetiske gjennomsnittet og medianverdien. For de mest brukte hogstformene, flatehogst og frøtrestillingshogst, var gjennomsnittsarealet på henholdsvis 31 og 40 dekar, mens medianverdiene for de samme hogstformene var 20 og 27 dekar. Arealene der det er gjennomført fjellskoghogst og skjermstillingshogst skiller seg ut med de høyeste verdiene.



Figur 2. Kontrollfeltenes areal i dekar, uttrykt ved det aritmetiske gjennomsnitt og medianverdien. Gruppert etter anvendt hogstform.

### 2.3.1.3. Driftsveilengde og høyde over havet

Det kontrollerte arealets fordeling på driftsveilengde og høyde over havet er vist i Figur 3. De fleste hogstfeltene har en driftsveilengde på under en kilometer (95,1 % av arealet), og nær halvparten av arealet (48,3 %) har en driftsveilengde på under 250 meter. Driftsveilengden tilsvarer i denne sammenheng avstanden til leveringssted, målt fra midten av feltet til nærmeste velteplass.



Figur 3. Det kontrollerte arealets fordeling på driftsveilengde og høyde over havet.

### 2.3.1.4. Skogkategori

Til sammen 93,1 % av hogstarealet var ordinær skog, mens arealet i vernskog (SBL\$12) utgjorde 5,3 %. Edellauvskog, skogreisingsmark, og skog av særlig miljøverdi i henhold til SBL\$13, omfattet henholdsvis 0,1, 0,7 og 0,7 % av arealet.

## 2.3.2. MILJØVURDERING AV HOGST OG FORYNGELSE

### 2.3.2.1. Miljøregistrering og ivaretagelse av livsmiljø og nøkkelbiotoper

Det var utført miljøregistrering på 82,5 % av det kontrollerte arealet (Tabell 2). Dette er en betydelig økning i forhold til andelen i kontrollåret 2010 (73,7 %). Det var lagt "føre var tiltak etter Levende skog" til grunn i forbindelse med hogsten på 11,4 % av arealet, mens det på 6,1 % av arealet enten ikke var foretatt miljøregistrering eller det er ukjent om slik registrering hadde blitt utført.

Tabell 2. Miljøregistrering før hogst. Arealfordeling i prosent.

Ja	Nei, føre var tiltak	Nei	Ukjent
82,5	11,4	3,0	3,1

Det var tatt hensyn til viktige livsmiljø/nøkkelbiotoper på 11,9 % av arealet. For 0,3 % av arealet er det registrert behov for hensyn, uten at dette var gjennomført. For denne miljøhensynsparameteren er det ingen vesentlig endringer siden foregående år. Til sammen 10,8 % av det kontrollerte arealet var belagt med meldeplikt. Det forelå ikke godkjenning fra kommunen for 4,1 % av arealet som var belagt med meldeplikt.

### 2.3.2.2. Landskapstilpasning

Landskapstilpasningen av hogstfeltene er vurdert som god på 98,5 % av arealet. Andelen der tilpasningen er vurdert som dårlig (1,5 %) har ligget på et lavt nivå også de foregående årene. (2007: 3,3 %, 2008: 2,9 %).

### 2.3.2.3. Lauvtreinnslag, kantsoner og livsløpstrær

Det er en målsetting å beholde en lauvtreandel i barskogen på minst 10 %. Det er vurdert at dette vil være mulig på om lag tre fjerdedeler av arealet, og at målet ikke vil kunne nås på 16,5 % av arealet (Tabell 3). På det meste av dette arealet, 12,3 %, ble forholdene vurdert slik at det ikke er grunnlag for et framtidig lauvinnslag på minst 10 %. Det ble ansett som usikkert om målet kan nås på 8,1 % av arealet.

Tabell 3. Lauvtreinnslag i framtidsskogen. Arealfordeling i prosent.

Ja	Usikkert	Nei	Ikke grunnlag for det
75,4	8,1	4,1	12,3

Gjensetting av kantsoner ble vurdert som uaktuelt (ingen hensyn å ta) på drøyt to tredjedeler av arealet. Andelen av arealet der det burde vært satt igjen kantsoner, men hvor dette ikke var gjort, var på 1,2 % (Tabell 4).

Tabell 4. Gjensetting av kantsoner. Arealfordeling i prosent.

Ikke aktuelt	Aaktuelt, ikke utført	Utført, 5-15 m	Utført, over 15 m	Utført, under 5 m
71,7	1,2	18,0	4,4	4,7

Totalt 80,1 av det kontrollerte arealet oppfylte kravet om minst fem livsløpstrær per hektar (Tabell 5). Dette er en økning siden 2010, da andelen var 71,6 %. Til sammen 13,4 % av arealet hadde færre enn fem livsløpstrær. Gjensetting av livsløpstrær ble vurdert som ikke aktuelt på 6,4 % av arealet

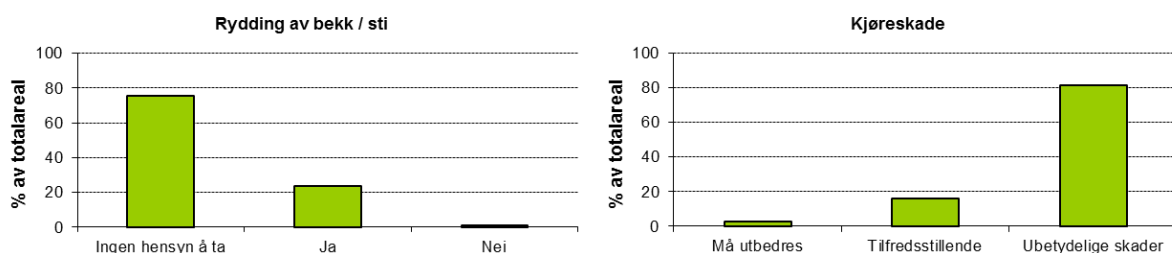
Tabell 5. Gjensetting av livsløpstrær. Arealfordeling i prosent.

Ikke aktuelt	5 eller flere	Færre enn 5
6,4	80,1	13,4

### 2.3.2.4. Rydding av bekker og stier, kjøreskader

Det var foretatt rydding av bekker og/eller stier på 23,4 % av det kontrollerte arealet (Fig. 4). På 0,9 % av arealet ble det vurdert som nødvendig å foreta rydding av bekker eller stier etter hogsten, uten at dette er gjort.

Det meste av arealet hadde kun ubetydelige kjøreskader (81,3 %) eller skadene var tilfredsstillende utbedret (16,2 %) på kontrolltidspunktet. Til sammen 2,5 % prosent av arealet hadde fremdeles kjøreskader som krever utbedring.



Figur 4. Rydding av bekker/stier og kjøreskade. Arealfordeling i prosent.

### 2.3.2.5. Kulturminner

Det ble registrert at det ikke var behov for ivaretagelse av kulturminner på 94,7 % av arealet, mens det var tatt hensyn på 5,2 %. Arealet der det er angitt manglende hensyn utgjør 0,1 %.

### 2.3.3. HOGST OG FORYNGELSE

#### 2.3.3.1. Hogstform

Snauhogst og frøtrestillingshogst utgjorde henholdsvis 65,2 og 24,8 % av kontrollarealet (Tabell 6). Av de lukkede hogstformene er det småflate- og kanthogster som utgjorde størst andel i 2011, med 5,1 % av totalarealet.

Tabell 6. Hogstform fordelt på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

Anvendt hogstform	Skogkategori					Sum
	Ordinær skog	Vernskog (SBL \$12)	Skog av særlig miljøverdi (SBL \$13)	Edellauvskog	Skogreisingsmark	
Snauhogst	62,1	2,0	0,7		0,4	65,2
Frøtrestilling	24,0	0,7	0,0		0,0	24,8
Skjermstilling	2,0					2,0
Småflate/kanthogst	4,0	0,9		0,1	0,1	5,1
Bledning/selektiv	0,4					0,4
Fjellskoghogst	0,1	1,8				1,9
Spredte hogstingrep	0,1					0,1
Ikke akseptabel hogst						0,0
Hogst ikke nødvendig <sup>1)</sup>	0,3				0,2	0,5
<b>Sum</b>	<b>93,1</b>	<b>5,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,7</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Skogreising o.a.

Der det var utført frøtre- eller skjermstillingshogst var arealandelen med passe antall frø- eller skjermtrær på 75,9 %, mens 12,8 % av arealet innen disse hogstformene hadde for få skjerm- eller frøtrær. En noe mindre andel (10,3 %) hadde for mange gjensatte trær.

I forbindelse med kontrollen foretas vurdering av hvorvidt mulighetene lå til rette for å gjennomføre lukket hogst. Tabell 7 sammenstiller disse vurderingene, gruppert etter anvendt hogstform. Resultatene viser at det i en del tilfeller antakelig kunne vært anvendt lukket hogst der hvor det er benyttet åpne hogster som snauhogst eller frøtrestillingshogst. Samtidig er det i en del tilfeller anvendt lukket hogst selv om forholdene ikke synes å ha ligget til rette for det. Det må tas i betraktning at mulighetene for å gjennomføre lukket hogst kan være vanskelig å vurdere etter at skogen er avvirket. Dette forklarer at en relativt høy andel av arealet klassifiseres i kategorien "ukjent".

Tabell 7. Vurdering av mulighet for å benytte lukket hogst, i forhold til anvendt hogstform. Arealfordeling i prosent.

Anvendt hogstform	Lå forholdene til rette for lukka hogst?			Sum
	Ja	Nei	Ukjent	
Snauhogst	4,1	51,1	10,0	<b>65,2</b>
Frørestilling	3,3	18,3	3,2	<b>24,8</b>
Skjermstilling	2,0	2,1	1,0	<b>5,1</b>
Småflate/kanthogst	1,1	0,3	0,6	<b>2,0</b>
Bledning/selektiv	0,1	0,4		<b>0,4</b>
Fjellskoghogst	1,5	0,5		<b>1,9</b>
Spredte hogstingrep		0,1		<b>0,1</b>
Ikke akseptabel hogst				<b>0,0</b>
Hogst ikke nødvendig <sup>1)</sup>	0,2	0,2	0,2	<b>0,5</b>
<b>Sum</b>	<b>12,2</b>	<b>72,8</b>	<b>15,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Skogreising o.a.

### 2.3.3.2. Hogstklasse før hogst

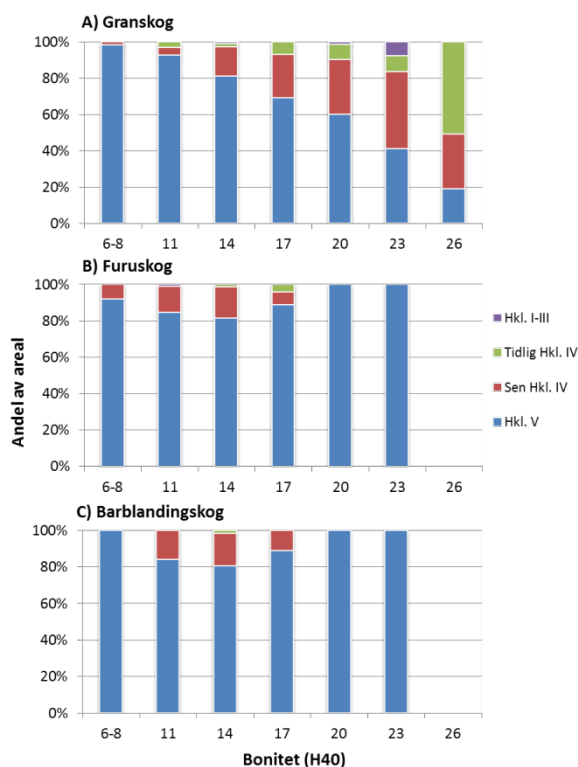
En femtedel (20,4 %) av kontrollarealet ble avvirket før bestandet nådde hogstklasse V (Tabell 8). Omfanget av tidlig hogst var høyere i granskog enn i barblandingskog og furuskog (henholdsvis 22,7, 15,4 og 13,5 % av arealet).. Andelen som avvirkes tidlig økte med økende bonitet, særlig i granskog (Fig. 5). Dette mønsteret har vært et gjennomgående trekk i de årene denne parameteren har blitt registrert, og andelen som avvirkes før hogstklasse 5 har totalt sett ligget nær 20 % de samme årene. Samlekategorien «Annet» i Tabell 8 er arealer som var bestokket med Sitkagran, lauvskog eller lauvblandingskog. Når en ser denne kategorien under ett, er andelen som avvirkes før hogstklasse V på totalt 46 %. Disse skogtypene utgjør imidlertid en svært liten andel av det kontrollerte arealet, og resultatene er dermed usikre.

Tabell 8. Hogstklasse og treslag det avvirkede bestandet. Arealfordeling i prosent.

Treslag før hogst	Hogstklasse før hogst				Sum
	h.kl. I-III	Tidlig h.kl. IV	Sen h.kl. IV	h. kl. V	
Gran	0,5	3,0	11,4	50,9	<b>65,9</b>
Furu	0,1	0,1	3,3	22,7	<b>26,3</b>
Barblanding		0,0	0,8	4,8	<b>5,7</b>
Annet <sup>1)</sup>		0,6	0,3	1,1	<b>2,1</b>
<b>Sum</b>	<b>0,6</b>	<b>3,8</b>	<b>15,9</b>	<b>79,6</b>	<b>100</b>

<sup>1)</sup> Arealer klassifisert som lauvskog, lauvblanding eller Sitkagranskog.





Figur 5. Fordeling mellom ulike hogstklasser ved avvirkning på ulike boniteter, i henholdsvis granskog (A), furskog (B) og barblandingskog (C). Skogtyper som utgjør kun mindre arealer er ikke vist (lauvskog, lauvblandingskog, Sitka).

### 2.3.3.3. Foryngelsesmetode

Tabell 9 viser hvilke foryngelsesmetoder som ble anvendt, og fordelingen på ulike skogkategorier. Andelen av arealet som hadde blitt plantet var 52,9 %. Foryngelse ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse utgjorde 7,7 %, mens andelen som var tilrettelagt for naturlig foryngelse representerte 27,6 % av det totale arealet. Areal som ikke var tilrettelagt for foryngelse utgjorde 11,4 %, mens sådd areal utgjorde 0,5 %.

Planting, enten som eneste foryngelsesmetode eller i kombinasjon med naturlig foryngelse, er anvendt på fire femtedeler av det snauhogde arealet (Tabell 10). Forøvrig anvendes planting, inkludert i kombinasjon med naturlig foryngelse, på en femtedel av arealet som ikke er snauhogd. Dette omfatter primært frøtrestilling- og skjermstillingshogster.

Tabell 9. Foryngelsesmetode for ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

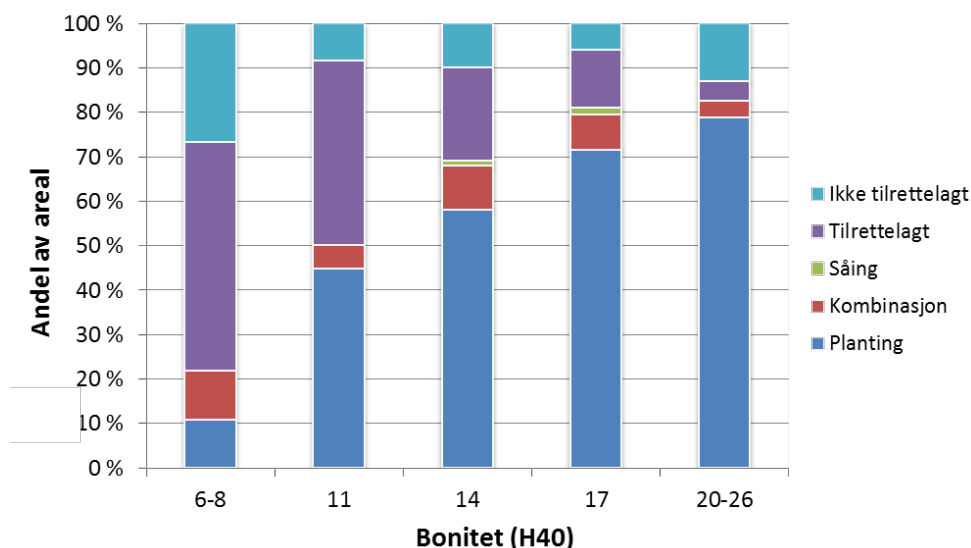
Skogkategori	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Ordinær skog	50,5	6,7	0,5	25,3	10,1	<b>93,1</b>
Vernskog <sup>1)</sup>	1,5	0,9		2,2	0,7	<b>5,3</b>
Skog av særlig miljøverdi <sup>2)</sup>	0,6			0,0	0,1	<b>0,7</b>
Edellauvskog	0,1					<b>0,1</b>
Skogreisingsmark	0,2	0,0		0,0	0,4	<b>0,7</b>
<b>Sum</b>	<b>52,9</b>	<b>7,7</b>	<b>0,5</b>	<b>27,6</b>	<b>11,4</b>	<b>100</b>

<sup>1)</sup> SBL\$12 <sup>2)</sup> SBL\$13

Tabell 10. Foryngelsesmetode for ulike hogstformer. Arealfordeling i prosent.

Hogstform	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Snauhogst	49,8	3,8	0,2	2,7	8,7	65,2
Frørestilling	1,2	2,7	0,3	20,0	0,6	24,8
Skjermstilling	0,0		0,1	1,8	0,1	2,0
Småflate/kanthogst	1,3	0,3		2,2	1,4	5,1
Bledning/selektiv	0,1				0,3	0,4
Fjellskoghogst	0,3	0,9		0,7		1,9
Spredte hogstingrep	0,1					0,1
Ikke akseptabel hogst						0,0
Hogst ikke nødvendig <sup>1)</sup>	0,1			0,1	0,3	0,5
<b>Sum</b>	<b>52,9</b>	<b>7,7</b>	<b>0,5</b>	<b>27,6</b>	<b>11,4</b>	<b>100</b>

Figur 6 viser hvordan de ulike foryngelsesmetodene fordelte seg innen bonitetsklasser. Som en kan forvente var det først og fremst andelen planting og tilrettelegging for naturlig foryngelse som varierte mest med markas produksjonsevne. Andelen som ikke var tilrettelagt for foryngelse fordelte seg nokså jevnt over bonitetsklassene, dog med en noe høyere andel på den mest lavproduktive marka.



Figur 6. Fordeling av foryngelsesmetoder innen ulike bonitetsklasser.

#### 2.3.3.4. Markberedning og vegetasjonskontroll

Markberedning er et aktuelt hjelpetiltak både ved naturlig foryngelse og i forbindelse med planting, da tiltaket vil gi bedre etableringsforhold for plantene ved å sikre stabil vanntilgang, økt temperatur i rotsonen og redusert konkurranse med annen vegetasjon.

Tiltaket er også aktuelt for å redusere omfanget av skader og planteavgang på grunn av snutebillegnag.

Det var utført markberedning på 12,4 % av det kontrollerte arealet, og tiltaket ble vurdert som riktig i alle tilfellene (Tabell 11). Dersom en summerer arealer hvor markberedning var utført og arealer der tiltaket ble vurdert som aktuelt, utgjør dette om lag en tredjedel av det samlede foryngelsesarealet (34,0 %).

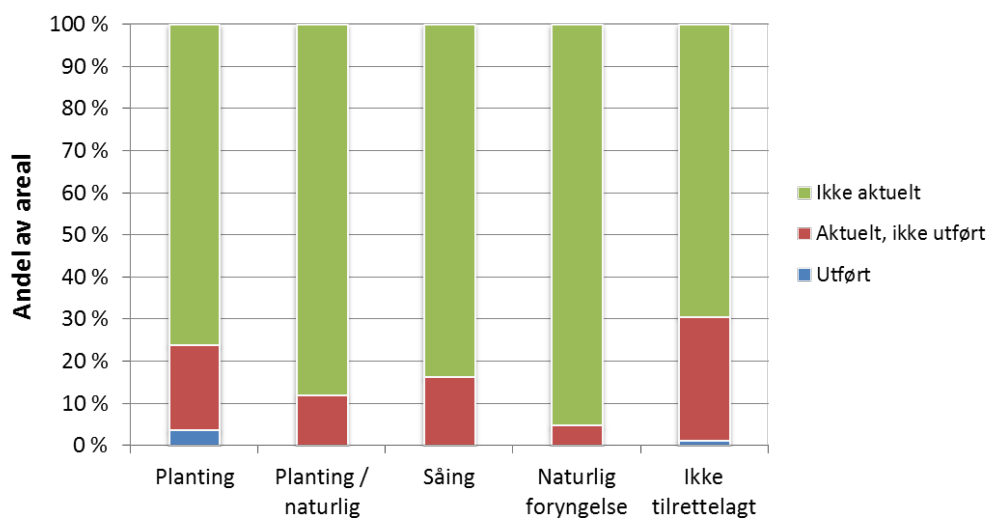
Markberedning var utført på 6,5 % av arealet der foryngelsesmetoden var planting, og på 27,5 av arealet som var tilrettelagt for naturlig foryngelse. For kombinasjon av planting og naturlig foryngelse var andelen 9,3 %.

Tabell 11. Markberedning for ulike foryngelsesmetoder. Arealfordeling i prosent.

Markberedning	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Utført	3,4	0,7	0,5	7,6	0,2	12,4
Utført, men miljømessig feil						
Aktuelt, men ikke utført	8,5	2,6		6,1	4,3	21,6
Ikke aktuelt	40,9	4,3		13,9	6,9	66,0
<b>Sum</b>	<b>52,9</b>	<b>7,7</b>	<b>0,5</b>	<b>27,6</b>	<b>11,4</b>	<b>100,0</b>

Det var utført ugressrydding eller sprøyting på 2,1 % av det totale foryngelsesarealet. Vegetasjonskontroll ble vurdert som aktuelt på ytterligere 16,3 %. Behovet for ugressrydding eller sprøyting var noe større på de tilplantede arealene og på den delen av arealet der det ikke var lagt til rette for foryngelse (Fig. 7). Forskjellene må ses på bakgrunn av at feltene er vurdert, i denne sammenheng, så vidt tidlig som tre år etter hogst.

Det ble i 2011 ikke registrert arealer hvor markberedning og annen vegetasjonskontroll (ugressrydding eller sprøyting) hadde blitt utført på en miljømessig feil måte.



Figur 7. Vegetasjonskontroll (ugressrydding / sprøyting) innen ulike foryngelsesmetoder.

### 2.3.3.5. Grøfting/grøfterensk

Det var utført grøfting eller grøfterensk på 5,1 % av foryngelsesarealet som ble kontrollert i 2011. Tiltaket ble vurdert som aktuelt på ytterligere 3,0 % av arealet, mens det ikke er registrert arealer der tiltaket hadde blitt utført på en miljømessig feil måte. Det presiseres at hele arealet til et hogstfelt blir regnet med uansett hvor liten andel av feltet som faktisk er blitt grøftet.

## 2.3.4. FORYNGELSENS TILSTAND

### 2.3.4.1. Antall utviklingsdyktige planter per dekar

Der foryngelsesmetoden er planting hadde drøyt 63 % av arealet mellom 100 og 200 planter per dekar. Ca. 22 % av plantet areal hadde flere enn 200 planter, mens 15 % hadde under 100 planter per dekar (Tabell 12). Andelen med færre enn 100 planter per dekar var en del høyere (35 %) på arealene der foryngelsesmetoden er en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. Andelen med over 200 planter per dekar var derimot på samme nivå (21 %).

Der det var tilrettelagt for naturlig foryngelse var andelen som hadde færre enn 100 planter per dekar på 57 %, mens 12 % av arealet over 200 planter per dekar. På ikke tilrettelagt areal hadde 85 % færre enn 100 utviklingsdyktige planter per dekar.

Der foryngelsesmetoden var planting eller en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse avtok andelen som hadde relativt lave tettheter med utviklingsdyktige planter med økende bonitet (Fig. 8). En tilsvarende sammenheng kan en i noen grad også se på arealene som ikke er plantet, men den er her mindre entydig (Fig. 9).

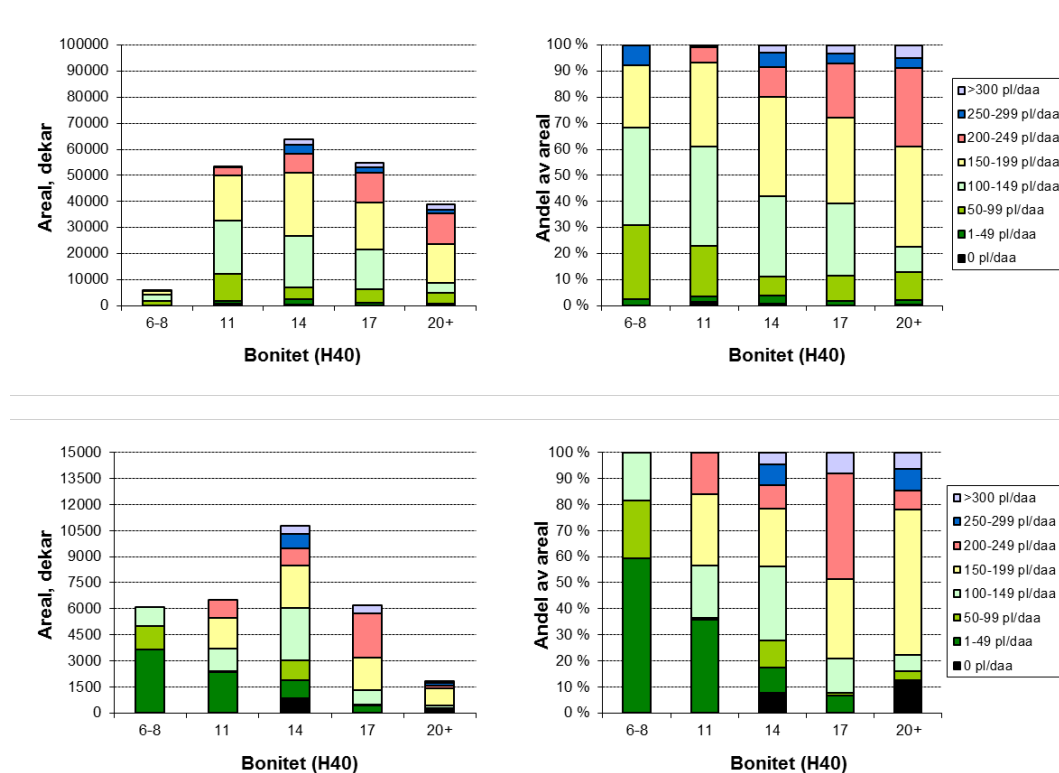
Tabell 12. Andel av arealet innen foryngelsesmetoder fordelt på antall utviklingsdyktige planter per dekar.

Planter / dekar	Foryngelsesmetode					Alt areal
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Ingen	0,6	3,4	16,2	5,6	28,4	5,5
1-24	1,1	15,2	50,3	14,1	27,4	9,0
25-49	1,2	8,4		9,1	14,9	5,5
50-74	5,8	0,8		15,7	8,8	8,5
75-99	6,2	7,7		12,3	5,2	7,9
100-124	12,7	8,2		19,3	4,5	13,2
125-149	15,6	12,1		4,7	2,0	10,7
150-174	17,8	13,9	33,5	2,5		11,3
175-199	17,2	8,7		4,8		11,1
200-224	10,8	9,2		3,0	3,9	7,6
225-249	4,8	5,8		1,8		3,5
250-274	1,9	1,9		2,5	0,1	1,8
275-299	1,7	1,2		0,7	1,0	1,3
300+	2,5	3,6		4,0	3,9	3,2
<b>Sum</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Avgangen ble vurdert som normal på 56,7 % av det plantede arealet (Tabell 13). Dette er en noe lavere andel enn på feltene som ble kontrollert i 2010 (64,1 %). Økningen i skadeomfang skyldes primært en økt andel skader grunnet gnagere / beiting (10,1 %) sammenlignet med året før (3,5 %). Konkurrerende vegetasjon er imidlertid den enkeltfaktoren som er vurdert å være av størst betydning totalt sett.

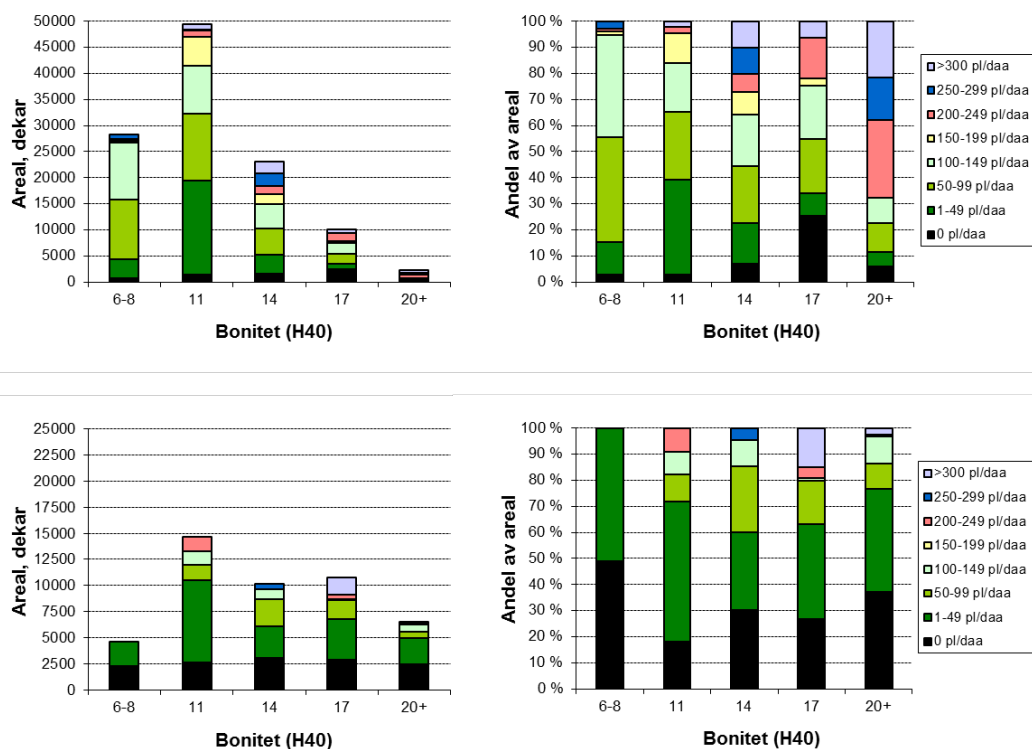
Tabell 13. Årsak til planteavgang. Arealfordeling i prosent.

Skadeårsak	Andel av areal (%)
Normal avgang	56,7
Konkurrerende vegetasjon	13,8
Insekter	6,5
Gnagere/beiting	10,1
Tørke/frost/snø	4,4
Sopp	0,5
Plantekvalitet/arbeid	4,5
Annet	3,5
<b>Sum</b>	<b>100</b>



Figur 8. Arealets fordeling på antall utviklingsdyktige planter innen bonitetsklasser der foryngelsesmetoden er planting (øverst) eller en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse (nederst). Areal i dekar (venstre del) og relativ fordeling av arealet innen bonitetsklasser (høyre del).

Bærekraftforskriften angir et anbefalt planteantall per dekar, og et minste lovlig planteantall som varierer fra 50 planter per dekar på de svakeste bonitetene, til 150 planter per dekar på den mest produktive marka (Tabell 14). I forbindelse med kontrollen registreres foryngelsens tetthet i forhold til begge disse kriteriene.



Figur 9. Arealets fordeling på antall utviklingsdyktige planter innen bonitetsklasser der det er lagt til rette for naturlig foryngelse (øverst) og ikke tilrettelagt for foryngelse (nederst). Areal i dekar (venstre del) og relativ fordeling av arealet innen bonitetsklasser (høyre del).

Tabell 14. Minste lovlige planteantall og anbefalt planteantall per dekar for ulike bonitetsklasser.

	Gran- og/eller lauvdominert skog			Furudominert skog		
	G6-G11	G14-G17	G20-G26	F6-F8	F11-F14	F17-F20
Anbefalt planteantall	60-140	130-230	180-300	80-130	120-240	190-340
Minste lovlige planteantall	50	100	150	50	100	150

Til sammen 67,1 % av arealet hadde en tetthet i foryngelsene i henhold til anbefalingene eller høyere der foryngelsesmetoden er planting (Tabell 15). Ved kombinasjon av planting og naturlig foryngelse var andelen 55,2 %, mens 42,0 % av arealet som er tilrettelagt for naturlig foryngelse hadde et planteantall minst på nivå med anbefalingene. Der det ikke er tilrettelagt hadde 14,3 % av arealet anbefalt planteantall eller flere enn anbefalt. Alt areal som er sådd hadde et planteantall som er lavere enn anbefalt eller under minste lovlige. Det sådde arealet omfatter kun et par felt, slik at en bør være varsom med tolking av resultatene for denne foryngelsesmetoden.

Om lag en femtedel av det totale foryngelsesarealet (21,7 %) hadde et planteantall under minste lovlige. Der foryngelsesmetoden var planting var denne andelen kun 8,5 %, mens nesten tre fjerdedeler av ikke tilrettelagt areal (73,7 %) hadde et planteantall under minstekravet i forskriften.

Tabell 15. Arealets fordeling med hensyn på anbefalt antall planter per dekar.

	Foryngelsesmetode					Alt areal
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Anbefalt planteantall	53,4	43,6		30,7	8,3	41,0
Flere enn anbefalt	13,8	11,6		11,3	6,1	12,0
Færre enn anbefalt	24,3	17,0	33,5	35,0	11,9	25,3
Under minste lovlige antall	8,5	27,9	66,5	23,0	73,7	21,7

Foryngelsesplikten ble vurdert som oppfylt på 86,9 % av arealene der foryngelsesmetoden er planting, og på 69,2 % av arealet som forynges ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. For arealene der det er tilrettelagt for naturlig foryngelse og de ikke tilrettelagte arealene var andelene henholdsvis 70,8 og 21,7 %. Når alle foryngelsesmetodene ses under ett oppfylles foryngelsesplikten på 73,4 % av arealet. Dette er en reduksjon sammenlignet med 2010, da foryngelsesplikten ble vurdert som oppfylt på 78,9 % av arealet.

#### 2.3.4.2. Treslagsvalg i foryngelsen

Gran er påtenkt som hovedtreslag på det alt vesentlige av arealet der foryngelsesmetoden er planting (Tabell 16), og på nesten tre fjerdedeler av arealet som forynges ved kombinasjon av planting og naturlig foryngelse (Tabell 17). Der det er tilrettelagt for naturlig foryngelse (Tabell 18) er furu påtenkt som hovedtreslag på drøyt fire femtedeler av arealet. Treslagsvalget er i de fleste tilfellene vurdert som riktig.

Det er registrert treslagsskifte og bruk av utenlandske treslag på henholdsvis 3,4 og 0,6 % av foryngelsesarealet.

Tabell 16. Påtenkt hovedtreslag i foryngelsen og vurdering av rett/feil treslagsvalg på arealer der foryngelsesmetoden er planting. Arealandeler i prosent.

Påtenkt hovedtreslag	Rett treslag	Feil treslag	Sum
Gran	97,1	0,4	97,5
Furu	1,8		1,8
Annet bar	0,4	0,0	0,4
Stedegen lauv	0,0		0,0
Annet lauv	0,2		0,2
<b>Sum</b>	<b>99,6</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>

Tabell 17. Påtenkt hovedtreslag i foryngelsen og vurdering av rett/feil treslagsvalg innen arealer der foryngelsesmetoden er kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. Arealandeler i prosent.

Påtenkt hovedtreslag	Rett treslag	Feil treslag	Sum
Gran	72,8	3,7	76,4
Furu	20,4	0,4	20,9
Annet bar	0,4		0,4
Stedegen lauv	1,6	0,7	2,3
Annet lauv			
<b>Sum</b>	<b>95,1</b>	<b>4,9</b>	<b>100,0</b>

Tabell 18. Påtenkt hovedtreslag i foryngelsen og vurdering av rett/feil treslagsvalg på arealer tilrettelagt for naturlig foryngelse. Arealandeler i prosent.

Påtenkt hovedtreslag	Rett treslag	Feil treslag	Sum
Gran	10,7		10,7
Furu	81,5		81,5
Annet bar	0,6		0,6
Stedegen lauv	7,2	0,1	7,2
Annet lauv			
<b>Sum</b>	<b>99,9</b>	<b>0,1</b>	<b>100,0</b>

### 2.3.4.3. Behov for oppfølgende skogkulturtiltak

Behov for oppfølgende skogkulturtiltak er vist i Tabell 19. For de fleste behovskategoriene omfatter tallene kun de arealer hvor tiltaket er eksplisitt angitt under registreringen. Det er kun i få tilfeller angitt behov for mer enn ett tiltak på samme felt, mens det må antas at flere parallelle tiltak vil være nødvendig i mange tilfeller for å sikre en god foryngelse (for eksempel både vegetasjonskontroll og planting/supplering). En har forsøkt å ta hensyn til dette ved beregningene av behovet for vegetasjonskontroll, ved å inkludere både arealer der det er angitt behov, og arealer der konkurrerende vegetasjon i foryngelsen er klassifisert som sterkt hemmende.

Tabell 19. Behov for oppfølgende skogkulturtiltak. Arealandeler i prosent.

Behov for Oppfølgende tiltak	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Ikke behov	27,5	3,9	0,0	17,8	2,1	51,3
Planting / supplering (PL)	14,0	2,4	0,2	3,1	6,9	26,5
Ugress- / vegetasjonskontroll <sup>1)</sup> (VEG)	7,8	0,3	0,0	0,7	0,2	9,0
Markberedning (MB)	0,0	0,1	0,0	2,7	0,8	3,6
Grøfting / grøfterensk (GR)	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3
Annet	0,8	0,3	0,4	2,9	0,5	4,8
PL + VEG	2,7	0,1	0,0	0,1	0,7	3,6
PL + MB	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
PL + Annet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
VEG + MB	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
VEG + Annet	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2
Sum	52,9	7,7	0,5	27,6	11,4	100,0

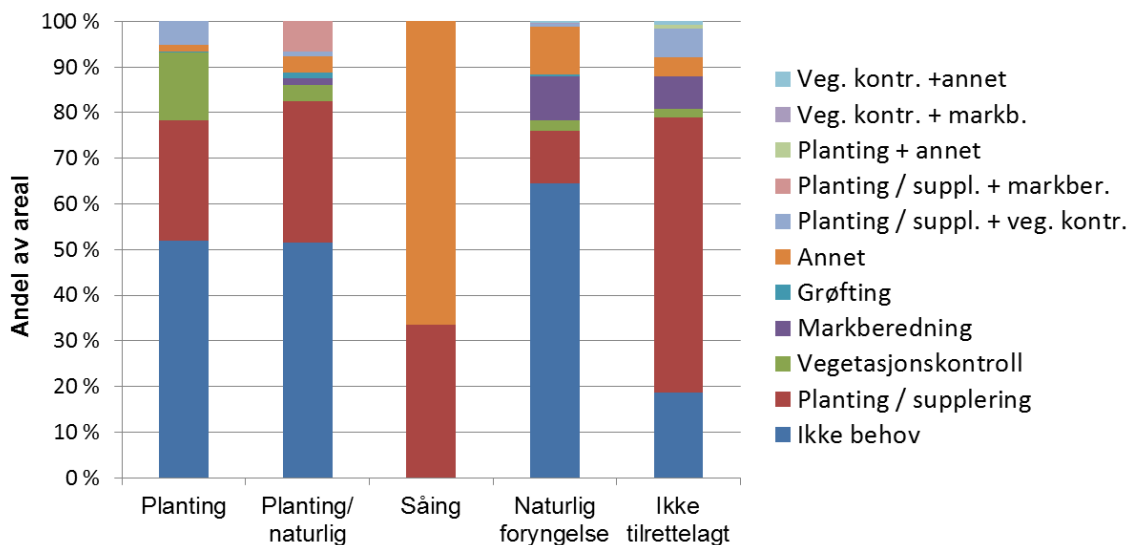
<sup>1)</sup> Arealer med registrert behov for ugress- / vegetasjonskontroll og arealer der konkurrerende vegetasjon er klassifisert som "sterkt hemmende".

Behov for planting eller suppleringsplanting ble oppgitt for nesten en tredjedel av det totale arealet (31,7 %), enten alene eller i kombinasjon med andre tiltak. Betydelige arealer (12,9 %) hadde også behov for ugress-/ vegetasjonskontroll. Andelen der det er angitt behov for markberedning var 4,5 %. Det påpekes at det eksplisitt angitte behovet for markberedning er langt lavere enn andelen der markberedning vurderes som aktuelt (21,6 %, jfr. Kap. 2.3.3.4).



Mens halvparten av arealet trenger oppfølgingstiltak der foryngelsesmetoden er planting eller en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse, er behovet lavere der det er tilrettelagt for naturlig foryngelse. Over fire femtedeler av arealet har behov for oppfølgingstiltak der hvor det ikke er tilrettelagt for foryngelse (Fig. 10).

Totalt sett viser resultatene at det er behov for oppfølgingstiltak i en eller annen form på om lag halvparten av foryngelsesarealet. Dette er på nivå med resultatet fra foregående år.



Figur 10. Behov for oppfølgende skogkulturtiltak innen ulike foryngelsesmetoder.

### 3. KONTROLL AV SKOGSVEGER

#### 3.1. Kontrollopplegget

Kontrollen av skogsveger gjelder både bilveger og traktorveger. Det er også i 2011 forutsatt kontroll av samtlige veger som er bygget med statstilskudd. I tillegg er det foretatt stikkprøvekontroll av veger bygget uten tilskudd.

#### 3.2. Resultater

I henhold til oppgaver fra Statistisk sentralbyrå er det i 2011 ferdigstilt til sammen 720 skogsveganlegg. Prosjektene omfatter 364 helårs- og sommerbilveganlegg, samt 356 traktor- og vinterbilveger. Den samlede lengden av nye helårs- og sommerbilveganlegg utgjør 78 km, mens det er fullført 155 km nyanlegg med traktor- og vinterbilvegstandard. En betydelig del av de gjennomførte prosjektene gjelder omlegging eller ombygging av eksisterende anlegg (291 av totalt 524 km). For 266 av helårs- og sommerbilvegprosjektene er arbeidet finansiert med tilskudd, mens dette gjelder for 209 av traktor- og vinterbilveiprosjektene.

Til sammen 158 av veganleggene er kontrollert. Dette gir en kontrollprosent på 22 i forhold til antallet anlegg (Tabell 20).

Tabell 20. Kontrollprosent for ferdigstilte veger.

Kontrollår	Antall anlegg 1)	Antall kontrollerte veger	Kontrollprosent
2011	720	158	22
2010	846	113	13
2009	833	296	36
2008	1022	269	26
2007	873	255	29
2006	787	226	29
2005	795	312	39
2004	1024	338	33
2003	1183	438	37
2002	1586	665	42
2001	1272	582	46
2000	1661	699	42
1999	1581	694	44
1998	2022	772	38
1997	2082	750	36

<sup>1)</sup> Kilde: <http://www.ssb.no/skogsvei/tab-2012-05-03-01.html>

Tabell 21 viser i hvilken grad saksbehandlingen har innvirket på planene. Resultatene de senere årene viser at bare et fåtall av planene blir endret under den formelle delen av behandlingen, og dette gjelder også for veganleggene som er kontrollert i 2011. Erfaringene tilsier at en stor del av vurderingene og tilpasningene skjer tidlig i planprosessen før saken kommer til formell behandling.

Tabell 21. Ulike instansers påvirkning av planer for veganlegg.

Uttalelser til planen		Kommunal miljømyndighet	Kulturminnemyndighet	Fylkesmannens miljøvern-avdeling	Skogbruksmyndighet	Andre
Forslag i uttalelsen	Betingelser	17	16	7	0	3
	Endring	1	1	0	0	0
	Avslag	0	0	0	0	0
Uttalelse imøtekommet	Ja	18	16	7	-	3
	Nei	0	0	0	-	0
	Delvis	0	1	0	-	0

Oppstillingen i Tabell 22 viser resultatene av kontrollen i forhold til tekniske krav, geometri og miljøtilpasning. Tallene angir antall anlegg hvor kravene ikke var tilfredsstillende oppfylt. Resultatkontrollen viser at det gjennomgående er få avvik, noe som også har karakterisert resultatene over lengre tid. For den tekniske godkjenningen av anleggene skal det i prinsippet ikke finnes "nei-svar".

Tabell 22. Påviste avvik fra vegnormalens krav.

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

## 4. KONTROLL AV SKOGBRUKSPLANER

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

### 4.1. Grunnlaget for beregningene

Informasjonssystem for tilskuddsforvaltning i skog (TSKOG) er brukt til oppfølging av skogbruksplanlegging med miljøregistrering. Takstprosjektet er registreringsenheten for aktiviteter. Et takstprosjekt løper normalt over flere år, og avsluttes når skogbruksplaner er levert til skogeierne. Innenfor et enkelt år er de avsluttede takstprosjektene en del av den samlede aktiviteten innenfor skogbruksplanlegginga. Fylkesmennene har godkjent og avsluttet takstprosjekter for 2011 i forbindelse med den årlige rapporteringa.

### 4.2. Resultater

Resultatkontrollen gjelder kun avsluttede takstprosjekter. I 2011 er det avsluttet 22 takstprosjekter totalt, 20 med MiS-registreringer. Det er i 2011 også avsluttet ett prosjekt med MiS etterregistreringer.

Tabell 23. Arealer, eiendommer, kostnader og tilskudd for godkjente takstprosjekter i 2011.

Takstareal (daa)	Produktiv skog (daa)	Eiendommer (ant)	Kostnader (kr)	Tilskudd (kr)	Kommuner (ant)
4 203 859	3 763 978	3 959	43 860 144	20 728 490	21

Det er godkjent og avsluttet 4,2 millioner dekar takstareal i 2011. Dette er en oppgang på om lag 1,6 millioner dekar sammenlignet med 2010. Summen av takstareal under arbeid er 8,4 millioner dekar. Takstareal under arbeid er summen av takstarealet for alle ordinære skogbruksplanprosjekter som det er utbetalt tilskudd til i 2011 (inkluderer også godkjent areal i 2011).

Gjennomsnittskostnaden for skogbruksplanlegging er 10,4 kroner per dekar (kostnader / takstareal). Dette er en oppgang på om lag 2,6 kroner per dekar i forhold til 2010. Alle godkjente takstprosjekter i 2011 (22) er av fylkesmennene rapportert til å være i samsvar med forskriftens krav. Tabellene 24-26 viser hvordan takstene er dokumentert og areal med miljøfigurer.

Tabell 24. Valgt anskaffelsesprosedyre og tilhørende saksdokumenter for godkjente takster.

Anskaffelsesmetode	Godkjente takstprosjekt (ant)	Tilbudsinnbydelse	Tilbud fra takstfirma	Avtale	Kontroll-dokumenter	Ingen dokumenter
Direkte anskaffelse fra ett firma	3	1	3	3		
Innhenting av tilbud fra mer enn ett firma	19	19	19	17	10	
Annen prosedyre						
<b>Sum</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	

Tabell 25. Tilgjengelig dokumentasjon etter anskaffelsesmetode for godkjente takstprosjekter i 2011.

Anskaffelsesmetode	MiS-BM registrert	Inngangsverdier dokumentert
Direkte anskaffelse fra ett firma	3	3
Innhenting av tilbud fra mer enn ett firma	17	13
Annen prosedyre		
<b>Sum</b>	<b>20</b>	<b>16</b>

Tabell 26. Areal med miljøfigurer for godkjente takstprosjekter i 2011.

Fylke	Takstprosjekt (ant)	Miljøfigurer registrert (daa)
Hedmark	6	15 218
Oppland	2	2 982
Buskerud	5	45 828
Telemark	1	20 423
Aust-Agder	2	6 744
Møre og Romsdal	2	2 530
Sør-Trøndelag	2	6 952
<b>Sum</b>	<b>20</b>	<b>100 677</b>

## 5. VEDLEGG

Vedlegg 1: Veiledning resultatkontroll foryngelsesfelt

Vedlegg 2: Skjema resultatkontroll foryngelsesfelt

Vedlegg 3: Skjema resultatkontroll skogsveger



## INSTRUKS TIL SKJEMA FOR RESULTATKONTROLL FORYNGELSEFELT (SLF-912B)

### **TIDSPUNKT FOR KONTROLL**

Skogeierne bør få rimelig tid til å utføre foryngelsen av hogstfeltene. Derfor gjennomføres resultatkontrollene tre år etter at hogst er gjennomført.

I de tilfeller der det er foretatt skogreising skal resultatkontrollen gjennomføres i påfølgende vekstsesong, uavhengig av når i sesongen plantingene ble gjennomført.

### **UTREKNING AV FELT**

Statens landbruksforvaltning (SLF) har hovedansvaret for at resultatkontrollene gjennomføres. Fylkesmannen har ansvaret for å trekke ut de feltene som skal kontrolleres, og kommunene har ansvaret for gjennomføringen av feltarbeidet og registreringene.

Uttrekning av kontrollfelter foretas innenfor alle skogkategorier med tilfeldig utvalgte kommuner og skogeiere. Kommunen skal registrere alle tildelte felt i WebSkas etter utført kontroll, også de som er omdisponerte til jordbruk eller andre formål. For de omdisponerte feltene er det kun tolv av postene i skjemaet som skal registreres.

I de tilfeller der det er flere hogstfelt hos en skogeier, velges kontrollfeltene ved loddtrekning.

### **AVGRENSNING AV KONTROLLFELTET**

Et kontrollfelt er et sammenhengende område som er hogd det aktuelle året skogfond 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.

Hensynsområder som eksempelvis kantsoner, sumpskog og skrapskog 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 tilgrensende bestand.

## VOKSESTEDSINDELING AV KONTROLLFELTET

Et voksested vil si et skjønnsmessig avgrenset område innenfor kontrollfeltet som er homogent med hensyn til eksempelvis bonitet, treslag og foryngelsesmetode. Vanligvis er det kun ett voksested pr. kontrollfelt, men feltet kan etter behov deles inn i inntil tre ulike voksesteder. Hvis samme type voksested opptrer på adskilte steder på feltet, bør de av rasjonelle årsaker vurderes samlet som ett voksested.

## UTFYLLING AV KONTROLLSKJEMA

Her kommenteres bare de postene som kan være uklare på skjemaet.

Bare ett alternativ skal avkrysses pr. post (unntatt post nr. 51)

### I. Generelle opplysninger om feltet

**Utgått felt:** hvis det uttrukne feltet er omdisponert, eller av annen årsak utgår som foryngelsesfelt, skal kun følgende poster utfylles, 1-9, 12, 14 og 33

1. **Kommunenr:** Firesifret
2. **Skogfondskontonr:** Dette er skogeieres firesifrede skogfondskontonr.
4. **Kontrollår:** Det året resultatkontrollen gjennomføres
5. **Kartreferanse:** Koordinater oppgis i UTM/EUREF89 (vanlig brukt i GPS). Norge berører UTM sonene 31-36. Fylkene sør for Nordland oppgir koordinater i UTM sone 32, Nordland og Troms i UTM sone 33 og Finnmark i UTM sone 35. Koordinater oppgis slik: Sone Øst-koordinat Nord-koordinat. Eksempel koordinat: Nidarosdomen 32V 569676 7033917
6. **Feltnr:** Dersom det trekkes ut flere felt hos en og samme skogeier nummereres feltene fortløpende.



9. **Feltets beliggenhet:** Beskrives slik at feltet enkelt kan finnes igjen flere år etter registreringen. Aktuell informasjon vil være bestandsnummer fra skogbruksplanen.
11. **Driftsveilengde:** Måles fra midten i feltet og følger terrengtransporttraseen frem til velteplass.
14. **Merknader om feltet:** Hvis kontrollfeltet ikke er utgått som foryngelsesfelt brukes denne posten etter behov. Hvis derimot, kontrollfeltet er utgått, skal man krysse av for en av årsakene: Nydyrking. Omdisponert til beite og tatt i bruk. Omdisponert til beite, men ikke tatt i bruk. Omregulert til bolig, vei, industriområdet. Lukka hogst, tynning og veilinje. Og annet. Hvis det avkrysses for *annet*, **skal** begrunnelsen noteres i merknadsfeltet.

## II. Miljøvurderinger av hogst og kulturtiltak

16. **Verdiene i viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper ivaretatt:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
17. **Kvist og hogstavfall ryddet bort fra bekker, elver, vann, stier, løyper og andre ferdselsårer:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
18. **Utbedring av kjøreskader etter skogbrukstiltak:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
19. **Livsløpstrær:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
20. **Er hogsten tilpasset landskapet:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
21. **Kantsoner mot vann, vassdrag og annen mark:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
22. **Vil minimum 10 % av lauvtrærne kunne sikres i foryngelsen:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.

23. **Treslagsskifte etter hogst:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
24. **Utenlandske treslag benyttet:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
25. **Hensyn til kulturminner:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.

### III. Opplysninger om voksestedet

27. **Voksestedenes prosentandel av foryngelsesfeltet:** Det legges opp til at hvert registrerte felt kan inndeles i inntil tre voksesteder (*v1, v2 og v3*). Dersom hele feltet er homogent slik at det ikke er nødvendig med noen oppdeling, velges avkrysningsboksen "100 %" for voksestednummer 1 (*v1*). Dersom feltet inndeles i flere voksesteder skal det registreres hvor stor andelen det enkelte voksestedet utgjør i forhold til hele feltet. Uansett om feltet deles inn i en, to eller tre voksesteder skal summen alltid bli 100%.
28. **Bestandstreslag før hogst:** Det skal bare krysses av for ett alternativ i hvert voksested. Dersom dette ikke passer for å beskrive den virkelige treslagssammensettingen i feltet, krysses det av i den boksen som nærmest beskriver situasjonen. Hvis ønskelig kan dette også beskrives i merknadsfeltet (nr 31).
29. **Bonitet etter H40-systemet:** Boniteten angis i klassene 6-8, 11, 14, 17, 20, 23 og 26. Treslaget ble avmerket i forrige post(nr. 28).
30. **Vegetasjonstype:** Veiledning finnes blant annet på hjemmesiden til Norsk institutt for skog og landskap ([www.skogoglandskap.no](http://www.skogoglandskap.no)).

### IV. Hogst- og foryngelsesmetode

32. **Hogstform benyttet:** *Småflate/kanthogst* brukes bare der maksimumsavstanden til frøbærende kant er under 35 meter. *Bledning/selektiv* er eksempelvis selektiv kontinuitetshogst (KONTUS). *Fjellskoghogst* er kombinasjon av gjennomhogst og gruppehogst der det er tatt tilbørlig hensyn til både foryngelse og produksjon på

restbestandet. *Spredte hogstinngrep* er eksempelvis vindfallhogst. *Uakseptabelt hogstinngrep* er hogster som er klart i strid med Skogbrukslovens intensjoner. Det kan eksempelvis være for store hogstflater.

33. ***Hogstklasse før hogst:*** Som oftest er det ideelle tidspunktet for sluttavvirkning når bestandet er i hkl. V. I noen situasjoner vil det være riktig å avvirke en sen hkl. IV. Denne posten vil fange opp hvor ofte skogen avvirkes på et alt for tidlig tidspunkt, og om dette eventuelt skjer i spesielle deler av landet. Det er opp til skogeier å avgjøre hva som er riktig tidspunkt for hogst, jf. Skogbruksloven. Men det er grunn til å følge opp dette gjennom resultatkontrollen. Denne posten skal også brukes i de tilfeller der hogstfeltet går ut til andre formål enn skogbruk.
39. ***Er antall frø- og skjermtrær tilpasset treslag, vegetasjonstype og vindfallrisiko:*** Denne posten er aktuell ved frø- og skjermstillingshogst. Det kreves minimum 2-3 frøtrær pr dekar i en frørestilling og minimum 15 trær pr dekar i en skjermstilling. Antallet må bedømmes ut fra de lokale skogforholdene.

## V. Foryngelsens tilstand

44. ***Antall utviklingsdyktige planter pr. dekar (stk):*** Her kan plantene telles innenfor et avgrenset område, for deretter å skalere opp antallet slik at det representerer ett dekar av foryngelsesområde. Hva som defineres som en utviklingsdyktig plante må baseres på bærekraftforskriftens forståelse av hva som er en utviklingsdyktig plante. Det skal tas hensyn til at det vil være avgang og oppslag av nye planter før foryngelsen er etablert. Generelt sett er foryngelsen etablert når konkurransen fra annen vegetasjon minker og konkurransen mellom ønskede planter gjør seg gjeldende. Jf. § 8 Bærekraftforskriften.
45. ***Er antall utviklingsdyktige planter pr. dekar i henhold til anbefalingene:*** I bærekraftforskriften oppgis både anbefalt og minstekravet, til antall planter per dekar. Det skilles mellom gran- og/eller lauvdominert skog samt furudominert skog, som deles inn i tre bonitetsklasser. Anbefalt plantetetthet varierer mellom skogtypene og bonitetsklassene, mens den minste lovpålagte tettheten er den samme for gran- lauv-

eller furudominert skog. Anbefalingene og kravene gjelder både naturlig foryngelse og planting. Jf. § 8 Bærekraftforskriften.

## V. Oppfølgende skogkulturtiltak

52. **Behov for oppfølgende skogkulturtiltak:** Dette er den eneste posten i skjemaet der man kan fylle ut flere av alternativene samtidig.
53. **Merknader til oppfølgende skogkulturtiltak:** Denne posten bør brukes i de tilfeller der skogeieren skal få tilbakemelding om oppfølgende skogkulturtiltak.

Sist oppdatert: 14. april 2011.



I. Generelle opplysninger om feltet			
Generelt (Er det et utgått felt skal bare følgende skjemaposter fylles ut: 1-9, 12, 14 og 33 - se veiledning)			
<input type="checkbox"/> Utgått felt			
1 Kommun.nr. (4 sifre)	2 Skogfondskontonr.	3 Kommune	4 Kontrollår
5 Kartreferanse	6 Feltnr.	7 Feltstørrelse (daa)	8 Avvirkning pr. daa (m <sup>2</sup> /daa)
9 Feltets beliggenhet			
10 Høyde over havet (meter)			
<input type="checkbox"/> 0-149 m <input type="checkbox"/> 150-249 m <input type="checkbox"/> 250-349 m <input type="checkbox"/> 350-449 m <input type="checkbox"/> 450-549 m <input type="checkbox"/> 550-649 m <input type="checkbox"/> 650-749 m <input type="checkbox"/> 750-849 m <input type="checkbox"/> over 850 m			
11 Driftsveilengde			
<input type="checkbox"/> 0-249 m <input type="checkbox"/> 250-499 m <input type="checkbox"/> 500-749 m <input type="checkbox"/> 750-999 m <input type="checkbox"/> 1000-1249 m <input type="checkbox"/> 1250-1499 m <input type="checkbox"/> over 1500 m			
12 Skogkategori			
<input type="checkbox"/> Ordinær skog <input type="checkbox"/> Edellauvskog <input type="checkbox"/> Vernskog (SBL§12) <input type="checkbox"/> Skogreisingsmark <input type="checkbox"/> Skogområde av særlig miljøverdi (SBL§13)			
13 Meldepliktig tiltak			
<input type="checkbox"/> Ingen meldeplikt <input type="checkbox"/> Ja, godkjent av kommunen <input type="checkbox"/> Ja, ikke godkjent av kommunen			
14 Merknader om feltet (Legg inn generelle merknader for feltet, og kryss av for årsak dersom feltet er utgått)			
<input type="checkbox"/> Nydyrking <input type="checkbox"/> Omdisponert til beite og tatt i bruk <input type="checkbox"/> Omdisponert til beite men ikke tatt i bruk <input type="checkbox"/> Omregulert til bolig, veier, industriområde <input type="checkbox"/> Tynning, veilinje <input type="checkbox"/> Annet (bruk merknadsfeltet ovenfor)			

II. Miljøvurdering av hogst og kulturtiltak			
15 Miljøregistrering utført			
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Nei, føre-var-tiltak etter Levende skog lagt til grunn <input type="checkbox"/> Ukjent			
16 Verdiene i viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper ivaretatt			
<input type="checkbox"/> Ingen hensyn å ta <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei			
17 Kvist og hogstavfall ryddet bort fra bekker, elver, vann, stier, løyper og andre ferdselsårer			
<input type="checkbox"/> Ingen hensyn å ta <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei			
18 Utbedring av kjøreskader etter skogbrukstiltak			
<input type="checkbox"/> Ubetydelige skader <input type="checkbox"/> Tilfredsstillende utbedret <input type="checkbox"/> Må utbedres			
19 Livsløpstrær			
<input type="checkbox"/> 5 eller flere pr. ha <input type="checkbox"/> Færre enn 5 pr. ha <input type="checkbox"/> Ikke aktuelt			
20 Er hogsten tilpasset landskapet			
<input type="checkbox"/> Ikke aktuelt <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei			
21 Kantsone mot vann, vassdrag og annen mark			
<input type="checkbox"/> Ikke aktuelt <input type="checkbox"/> Aktuelt, men ikke utført <input type="checkbox"/> Utført: under 5m bredde <input type="checkbox"/> Utført: 5-15m bredde <input type="checkbox"/> Utført: over 15m bredde			
22 Vil minimum 10% lauvtrær kunne sikres i foryngelsen			
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Usikker <input type="checkbox"/> Ikke naturvilkår for det			

23 Treslagskifte etter hogst  
 Ukjent, fordi resultatkontrollen ble gjennomført før foryngelsen  
 Nei  
 Ja, men ingen meldeplikt fordi feltet er under 100daa  
 Ja, og godkjent av kommunen  
 Ja, men ikke meldt til kommunen

24 Utenlandske treslag benyttet  
 Nei  
 Ja, og godkjent av kommunen  
 Ja, men ikke godkjent av kommunen

25 Hensyn til kulturminner  
 Ingen synlige hensyn å ta  
 Ja, det er tatt hensyn  
 Nei, det er ikke tatt hensyn

26 Merknader om miljøvurdering

### III. Opplysninger om voksestedet

27 Voksestedenes prosentandel av foryngelsesfeltet

Voksestednr.	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28 Bestandstrelag før hogst

	Gran	Furu	Bjørk	Sitka	Svartor	Eik	Lutzii	Barblanding	Lauvblanding
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29 Bonitet etter H40-systemet - Gran / Furu / Bjørk (lauv)

	6-8	11	14	17	20	23	26
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30 Vegetasjonstype

	Lavskog	Blokkebærskog	Bærlingskog	Blåbærskog	Småbregneskog	Storbregneskog	Lågurtskog	Høgstaudeskog	Edellauvskog	Sump- og myrskog	Dyrkamark
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

31 Merknader om voksestedet

### IV. Hogst- og foryngelse

32 Hogstform benyttet

	Ikke aktuelt (skogreising mv.)	Flatehogst	Frørestilling	Skjermstilling	Småflate-/kanthogst	Bledning/selektiv	Fjellskoghogst	Spredte inngrep/vindfallhogst	Uakseptabelt hogstinngrep
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33 Hogstklasse før hogst

	h.kl. I-III	Tidlig h.kl. IV	Sen h.kl. IV	h.kl. V
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

34 Foryngelsesmetode anvendt						
	Planting	Såing	Tilrettelagt for naturlig foryngelse	Kombinasjon: planting/såing/naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt foryngelse	
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35 Markberedning						
	Ikke aktuelt	Ikke utført, men aktuelt	Utført	Utført, men miljømessig feil		
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36 Flaterydding						
	Ikke aktuelt	Ikke utført, men aktuelt	Utført	Utført, men miljømessig feil		
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37 Vegetasjonskontroll (Ugressrydding/sprøyting)						
	Ikke aktuelt	Ikke utført, men aktuelt	Utført	Utført, men miljømessig feil		
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38 Grøfting/grøfterensk						
	Ikke aktuelt	Ikke utført, men aktuelt	Utført	Utført, men miljømessig feil		
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39 Er antall frø- og skjermtrær tilpasset treslag, vegetasjonstype og vindfallrisiko						
	Ikke aktuelt	Anbefalt antall	Flere enn anbefalt	Færre enn anbefalt		
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40 Andel av voksested nærmere frøbærende kant enn 35 m						
	0%	1-24%	25-49%	50-74%	75-99%	100%
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Lå forholdene til rette for lukka hogst						
	Ja	Nei	Ukjent			
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42 Er det sammenheng mellom benyttet hogstform og anvendt foryngelsesmetode						
	Ja	Nei				
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43 Merknader om hogst- og foryngelsesmetode						

## V. Foryngelsens tilstand

44 Antall utviklingsdyktige planter pr. dekar (stk)

	0	1-24	25-49	50-74	75-99	100-124	125-149	150-174	175-199	200-224	225-249	250-274	275-299	300+
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45 Er antall utviklingsdyktige planter pr. dekar i henhold til anbefalingene

	Anbefalt planteantall	Flere enn anbefalt	Færre enn anbefalt	Under minste lovlig plantetall
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46 Påtenkt hovedtreslag i foryngelsen

	Gran	Furu	Andre bar	Stedegen lauv	Andre lauv	Ingen foryngelse etablert
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

47 Vurdering av treslagsvalg

	Rett treslag	Feil treslag	Ingen foryngelse etablert
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48 Konkurrerende vegetasjon i foryngelsen

	Problemfritt	Noe hemmende	Sterkt hemmende	Ingen foryngelse etablert
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49 Hovedårsak til utgåtte og utviklingssvkkede planter

	Ingen/normal avgang	Konkurrerende vegetasjon	Gnagere/beiting	Innsekter	Tørke/frost/snø	Sopp	Plantekvalitet/-arbeid	Annet
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50 Er foryngelsesplikten oppfylt på kontrolltidspunktet

	Ja	Nei
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

51 Merknader om foryngelsen



## VI. Oppfølgende skogkulturtiltak

52 Behov for oppfølgende skogkulturtiltak

	Ingen	Planting/supplerings- planting	Ugress-/ vegetasjonskontroll	Markberedning	Grøfting/ grøfterensk	Annet
v1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

53 Merknader om oppfølgende skogkulturtiltak

## VII. Underskrift

Dato og sted

Underskrift



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

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

<b>2. Generelle data og saksbehandling</b>										
Del av hovedplan for vegger			<input type="checkbox"/> Nyanlegg			<input type="checkbox"/> Ombygging				
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei									
<input type="checkbox"/> Villmarkspreget området	<input type="checkbox"/> Inngrepsfritt område, sone 1 (3-5 km)	<input type="checkbox"/> Inngrepsfritt område, sone 2 (1-3 km)								
<input type="checkbox"/> Verneskog	<input type="checkbox"/> Annen spesiell miljøstatus:									
Interesser i 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				
1						Ja	Nei			
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

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

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