



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Resultatkontroll skogbruk/miljø

Rapport 2016

NIBIO RAPPORT | VOL. 3 | NR. 159 | 2017



Aksel Granhus og Rune Eriksen
Divisjon for skog og utmark/Landsskogtakseringen

TITTEL/TITLE

Resultatkontroll skogbruk/miljø – Rapport 2016

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Aksel Granhus, Rune Eriksen

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
22.12.2017	3/159/2017	Åpen	340101	17/03216
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17- 02004-2	2464-1162	48	2	

OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Landbruksdirektoratet

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Ahmed Siyad

STIKKORD/KEYWORDS:

Stikkord norske

Stikkord engelske

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Foryngelse, hogst, naturlig foryngelse, planting, resultatkontroll, skogbruksplaner, skogsveger

Forest roads, forestry planning, natural regeneration, planting, reforestation, regeneration survey

SAMMENDRAG

I denne rapporten presenteres resultatene fra resultatkontrollen for foryngelse i 2016. Datagrunnlaget omfatter 1 038 foryngelsesfelt som er kontrollert i felt av kommunal skogbruksmyndighet, der det enkelte felt er trukket ut for kontroll basert på innmeldt hogstkvantum tre år tidligere (2013). Ut fra dette er det beregnet et samlet avvirkningsareal i 2013 på 449 298 dekar.

Andelen av foryngelsesarealet der foryngelsesmetoden var planting var på 56,5 prosent, en nedgang fra 59,7 prosent i 2014. Kombinasjon av planting og naturlig foryngelse, eller såing, ble anvendt på hhv. 7,5 og 0,4 prosent av det kontrollerte arealet, som er tilnærmet samme andeler som på feltene som ble kontrollert i 2015. Arealer som var tilrettelagt for naturlig foryngelse utgjorde i 2016 en andel av 21,9 prosent. Dette er også tilnærmet likt som året før.

Arealer der det ikke var gjennomført tiltak for å legge til rette for foryngelse på kontrolltidspunktet representerte 13,8 prosent av foryngelsesarealet. Dette er den høyeste andelen for «ikke tilrettelagt» areal som er registrert etter at man i 2010 gikk over til å kartlegge tilstanden på tre år gamle hogstfelt (to år gamle t.o.m. 2009).

Markberedning var utført på 15,4 prosent av arealet der foryngelsesmetoden var planting, og på 37,8 prosent av arealet som var tilrettelagt for naturlig foryngelse. Den generelle trenden er at markberedning før planting har økt betydelig de senere årene, selv om markberedte andelen av det plantede foryngelsesarealet har gått noe ned i forhold til kontrollen i 2015. På landsbasis



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

representerer nå markberedning før planting tilnærmet like store arealer som arealene som markberedes for naturlig foryngelse.

Snauhogst og frøtrestillingshogst utgjorde henholdsvis 70,2 og 22,3 prosent av kontrollarealet i 2016. Blant de andre hogstformene dominerer småflate-/kanthogst med 4,7 prosent. Det kan synes som arealandelen med småflate-/kanthogst over tid har gått noe ned i perioden siden 2010, mens det for de andre hogstformene ikke er noen klar trend.

De senere årene har en sett en jevn økning fra år til år for andelen av hogstarealet hvor det foreligger miljøregistrering før hogst. Endringene fra 2015 til 2016 er imidlertid små. For de øvrige miljøhensynsvariablene framgår kun små variasjoner mellom år i perioden 2010-2016.

SUMMARY

This report provides the main results from the national survey of regeneration areas in 2016. The data material comprise 1 038 surveyed stands selected among stands harvested in 2013, i.e. three years prior to the survey. The annual felling area in 2013 (excluding thinnings) is estimated to 44 930 hectares.

Planted areas constituted 56.5 per cent of the total regeneration area, which represents a slight reduction compared to 2015 (59.7 %). A combination of planting and natural regeneration was used on 7.5 per cent, natural regeneration on 21.9 per cent, while direct seeding was used on a minor share of the surveyed area (0.4 per cent).

Areas where no regeneration measures had been implemented three years after harvest amounted to 13.8 per cent of the total. This is the highest percentage recorded for this category since 2010, when the time lag from harvesting to control was increased from two to three years.

Mechanical site preparation was used on 15.4 per cent of the planted areas and on 37.8 per cent of the areas subjected to natural regeneration. In recent years, the overall trend has been a marked increase in the use of site preparation prior to planting. As of 2016, in terms of treated area the use of site preparation is largely equal for stands subjected to planting and natural regeneration.

Clear-cutting and the seed tree system was used on 70.2 and 22.3 per cent of the regeneration area, respectively.

In recent years there has been a steady increase in the proportion of felled areas covered by registrations of environmental hot-spots (MiS). From 2015 to 2016 no further increase appeared. For the other variables pertaining to environmental considerations in connection with harvesting, only modest year-to-year variation is seen in the data.

LAND/COUNTRY: Norge

GODKJENT /APPROVED

Bjørn Håvard Evjen

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Aksel Granhus

NAVN/NAME

Forord

Denne rapporten sammenstiller resultatkontrollen for foryngelse, som er utført av fylker og kommuner i løpet av 2016. Dataene er innhentet av Landbruksdirektoratet.

Rapporten er utgitt av NIBIO på oppdrag fra Landbruksdirektoratet.

Ås, desember 2017

Innhold

1	Innledning.....	8
2	Registreringsopplegg og beregninger	9
2.1	Utvalg	9
2.2	Beregninger.....	9
3	Resultater	13
3.1	Beskrivelse av feltene kontrollert i 2016	13
3.1.1	Treslags- og bonitetsfordeling.....	13
3.1.2	Skogkategori	13
3.1.3	Feltenes størrelse	13
3.1.4	Driftsveilengde og høyde over havet	14
3.2	Miljøvurdering av hogst og foryngelse	14
3.2.1	Miljøregistrering før hogst	15
3.2.2	Ivaretagelse av viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper	15
3.2.3	Rydding av kvist og hogstavfall	16
3.2.4	Utbedring av kjøreskader	16
3.2.5	Livsløpstrær	17
3.2.6	Landskapstilpasning.....	17
3.2.7	Kantsone mot vann, vassdrag og annen mark	18
3.2.8	Lauvtreinnslag	18
3.2.9	Bruk av utenlandske treslag	19
3.2.10	Kulturminner	19
3.3	Hogst og foryngelse	20
3.3.1	Hogstform.....	20
3.3.2	Antall frø-/skjermtrær	22
3.3.3	Hogstklasse før hogst	22
3.3.4	Foryngelsesmetode	23
3.3.5	Markberedning.....	25
3.3.6	Ugressrydding og sprøyting.....	27
3.3.7	Grøfting/grøfterensk	27
3.4	Foryngelsens tilstand	28
3.4.1	Antall utviklingsdyktige planter per dekar	28
3.4.2	Treslagsvalg i foryngelsen.....	31
3.4.3	Behov for oppfølgende skogkulturtiltak	33
4	Vedlegg	35
4.1	Vedlegg 1: Veiledning resultatkontroll foryngelsesfelt	35
4.2	Vedlegg 2: Skjema resultatkontroll foryngelsesfelt.....	42

Sammendrag

I denne rapporten presenteres resultatene fra resultatkontrollen for foryngelse i 2016. Datagrunnlaget omfatter 1 038 foryngelsesfelt som er kontrollert i felt av kommunal skogbruksmyndighet, der det enkelte felt er trukket ut for kontroll basert på innmeldt hogstkvantum tre år tidligere (2013). Ut fra dette er det beregnet et samlet avvirkningsareal i 2013 på 449 298 dekar.

Andelen av foryngelsesarealet der foryngelsesmetoden var planting var på 56,5 prosent, en nedgang fra 59,7 prosent i 2014. Kombinasjon av planting og naturlig foryngelse, eller såing, ble anvendt på hhv. 7,5 og 0,4 prosent av det kontrollerte arealet, som er tilnærmet samme andeler som på feltene som ble kontrollert i 2015. Arealer som var tilrettelagt for naturlig foryngelse utgjorde i 2016 en andel av 21,9 prosent. Dette er også tilnærmet likt som året før.

Arealer der det ikke var gjennomført tiltak for å legge til rette for foryngelse på kontrolltidspunktet representerte 13,8 prosent av foryngelsesarealet. Dette er den høyeste andelen for «ikke tilrettelagt» areal som er registrert etter at man i 2010 gikk over til å kartlegge tilstanden på tre år gamle hogstfelt (to år gamle t.o.m. 2009).

Markberedning var utført på 15,4 prosent av arealet der foryngelsesmetoden var planting, og på 37,8 prosent av arealet som var tilrettelagt for naturlig foryngelse. Den generelle trenden er at markberedning før planting har økt betydelig de senere årene, selv om markberedte andelen av det plantede foryngelsesarealet har gått noe ned i forhold til kontrollen i 2015. På landsbasis representerer nå markberedning før planting tilnærmet like store arealer som arealene som markberedes for naturlig foryngelse.

Snauhogst og frøtrestillingshogst utgjorde henholdsvis 70,2 og 22,3 prosent av kontrollarealet i 2016. Blant de andre hogstformene dominerer småflate-/kanthogst med 4,7 prosent. Det kan synes som arealandelen med småflate-/kanthogst over tid har gått noe ned i perioden siden 2010, mens det for de andre hogstformene ikke er noen klar trend.

De senere årene har en sett en jevn økning fra år til år for andelen av hogstarealet hvor det foreligger miljøregistrering før hogst. Endringene fra 2015 til 2016 er imidlertid små. For de øvrige miljøhensynsvariablene framgår kun små variasjoner mellom år i perioden 2010-2016.

Summary

This report provides the main results from the national survey of regeneration areas in 2016. The data material comprise 1 038 surveyed stands selected among stands harvested in 2013, i.e. three years prior to the survey. The annual felling area in 2013 (excluding thinnings) is estimated to 44 930 hectares.

Planted areas constituted 56.5 per cent of the total regeneration area, which represents a slight reduction compared to 2015 (59.7 %). A combination of planting and natural regeneration was used on 7.5 per cent, natural regeneration on 21.9 per cent, while direct seeding was used on a minor share of the surveyed area (0.4 per cent).

Areas where no regeneration measures had been implemented three years after harvest amounted to 13.8 per cent of the total. This is the highest percentage recorded for this category since 2010, when the time lag from harvesting to control was increased from two to three years.

Mechanical site preparation was used on 15.4 per cent of the planted areas and on 37.8 per cent of the areas subjected to natural regeneration. In recent years, the overall trend has been a marked increase in the use of site preparation prior to planting. As of 2016, in terms of treated area the use of site preparation is largely equal for stands subjected to planting and natural regeneration.

Clear-cutting and the seed tree system was used on 70.2 and 22.3 per cent of the regeneration area, respectively.

In recent years there has been a steady increase in the proportion of felled areas covered by registrations of environmental hot-spots (MiS). From 2015 to 2016 no further increase appeared. For the other variables pertaining to environmental considerations in connection with harvesting, only modest year-to-year variation is seen in the data.

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.

I denne rapporten sammenstilles nasjonale oversikter fra resultatkontrollen for kartlegging av miljøhensyn i hogsten og skogkulturiltak.

Resultater fra kontroll av skogsveier og gjennomførte skogbruksplanprosjekt, som tidligere har inngått i den årlige nasjonale resultatkontrollrapporten utgitt av NIBIO (tidligere Skog og landskap og NIJOS), er nå tatt ut av rapporten og rapporteres av Landbruksdirektoratet.

Resultatkontrollen for foryngelse foretas årlig og er organisert av fylkesmannens landbruksavdeling. Kontrollen er en stikkprøvekontroll etter gjennomførte hogster. Den skal vise hvordan foryngelsesarbeidet er fulgt opp det enkelte år, men også hvordan skogkulturinnsatsen og tilrettelegging for foryngelse utvikler seg over tid. Feltene som kontrolleres har fra og med 2010 blitt trukket ut blant avvirkninger gjennomført tre år tidligere, mens man i utvalget tidligere tok utgangspunkt i avvirkning to år før kontrollen.

2 Registreringsopplegg og beregninger

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 foryngelseshogstene og påfølgende skogkulturinnsats, for å kontrollere at de skogpolitiske målsetninger blir nådd.

2.1 Utvalg

Foryngelsesfeltene som ble kontrollert i 2016, er valgt ut blant skogeiendommer som hadde avvirkning i 2013. 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 sammenhengen 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, vedlegg 1) 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 vektet etter følgende formel:

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

Der

- $AREAL_{ij}$ er arealrepresentasjonen for foryngelsesfelt i fra fylke j,
- $AREAL_{ij}$ er arealrepresentasjonen for foryngelsesfelt i fra fylke j,
- $AVOL_j$ er sum avvirket volum i fylke j det året hogstfeltene ble avvirket (2011),
- 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 tilfredsstillere kriteriene.

Datamaterialet som danner grunnlag for resultatkontrollen for foryngelse omfatter 1 038 kontrollfelt fordelt på alle fylker unntatt Troms og Finnmark. Det totale foryngelsesarealet er estimert til 449 298 dekar (Tabell 1).

Ytterligere 267 felt ble uttrukket på bakgrunn av innrapportert hogstkvantum, uten at kontroll er gjennomført i felt. Årsaken til ikke utført kontroll framgår av Tabell 2. Disse inngår ikke i det beregnede totale foryngelsesarealet. Andelen kontrollobjekter som utgår av ulike årsaker spesielt høy i et par av fylkene på Vestlandet (Rogaland og Hordaland) og i Nordland, hvor mange av de uttrekte hogstene er knyttet opp mot omdisponering av skogareal til annen arealanvendelse, og som ikke utløser foryngelsesplikt. Det er imidlertid også i en del fylker en god del felt som ikke er oppsøkt i felt av andre årsaker. I Hedmark og Buskerud er en vesentlig del av hogstkvantumet knyttet opp mot tynningshogster.

De fleste resultater vises som andel av totalt foryngelsesareal, eventuelt fordelt på deler av datamaterialet som beskrevet i forklaringen til de ulike tabeller og oversikter. I noen tabeller vises utvikling de siste syv år ved at vi har sammenstilt data fra kontrollårene fra 2010 til 2016.

Tabell 1. Foryngelsesareal estimert per fylke (dekar), og utvalget av felt fordelt på antallet som ble oppsøkt for kontroll og antallet som gikk ut av ulike årsaker. Utgatte kontrollobjekter er i Tabell 2 fordelt på årsak til at kontroll ikke ble utført.

Fylke	Arealrepresentasjon (daa)	Kontrollert i felt (antall)	Utgått (antall)
Østfold	23552	87	13
Akershus	27550	72	23
Oslo	2511	2	3
Hedmark	157184	191	39
Oppland	53014	113	27
Buskerud	43514	101	29
Vestfold	12002	48	12
Telemark	25798	91	9
Aust-Agder	15385	53	7
Vest-Agder	11094	40	10
Rogaland	3353	24	21
Hordaland	5116	28	22
Sogn og Fjordane	6584	16	4
Møre og Romsdal	6757	35	5
Sør-Trøndelag	20556	46	4
Nord-Trøndelag	26973	75	15
Nordland	8355	16	24
Sum	449298	1038	267

Tabell 2. Årsak til ikke utført kontroll (antall felt).

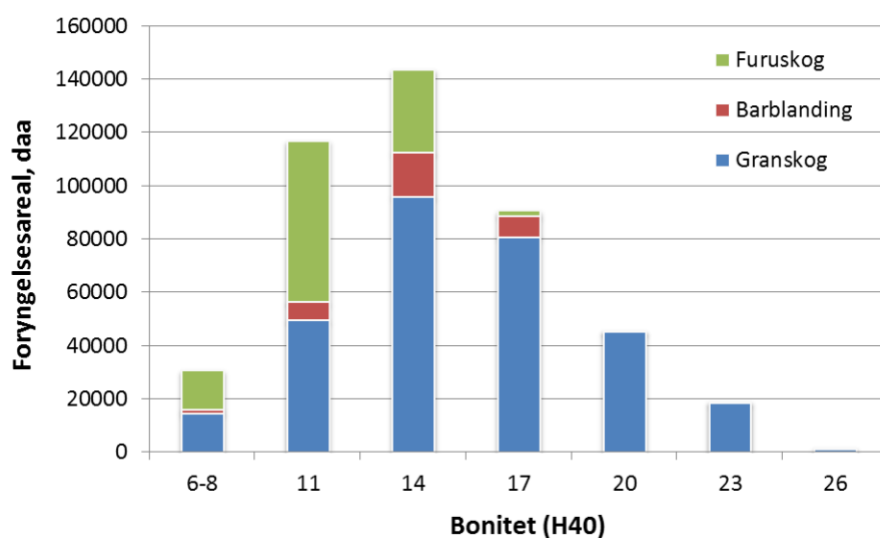
Fylke	Nydyrking	Omdisponert til beite. Tatt i bruk	Omdisponert til beite. Ikke tatt i bruk	Omregulert til bolig, veier, industriomr.	Tynning/veilinje	Annet	Sum
Østfold	1	2	-	1	6	3	13
Akershus	1	1	-	3	6	12	23
Oslo	-	-	-	-	-	3	3
Hedmark	1	3	-	1	21	13	39
Oppland	1	4	2	3	6	11	27
Buskerud	2	3	-	6	12	6	29
Vestfold	2	2	1	-	2	5	12
Telemark	1	3	-	3	2	-	9
Aust-Agder	1	2	-	3	-	1	7
Vest-Agder	-	4	2	-	-	4	10
Rogaland	-	1	9	2	-	9	21
Hordaland	-	1	2	5	1	13	22
Sogn og	-	1	2	-	-	1	4
Møre og	-	2	-	2	-	1	5
Sør-Trøndelag	-	-	-	1	1	2	4
Nord-Trøndelag	6	4	-	2	-	3	15
Nordland	-	1	-	-	-	23	24
Sum	16	34	18	32	57	110	267

3 Resultater

3.1 Beskrivelse av feltene kontrollert i 2016

3.1.1 Treslags- og bonitetsfordeling

Til sammen 304 251 dekar (67,7 prosent) av foryngelsesarealet var granskog før hogst, mens furu- og barblandingskog utgjorde henholdsvis 108 721 og 32 769 dekar (24,2 og 7,3 prosent). Arealer som før hogst hadde annen treslagsammesetning (lauvskog, lauvblandingskog eller sitka) utgjorde 3 557 dekar (0,8 prosent). Bonitet 11, 14 og 17 utgjorde henholdsvis 26,0, 32,3 og 20,4 prosent av foryngelsesarealet, mens bonitetsklassene 6-8 og 20-26 utgjorde 6,8 og 14,6 prosent (Fig. 1).



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

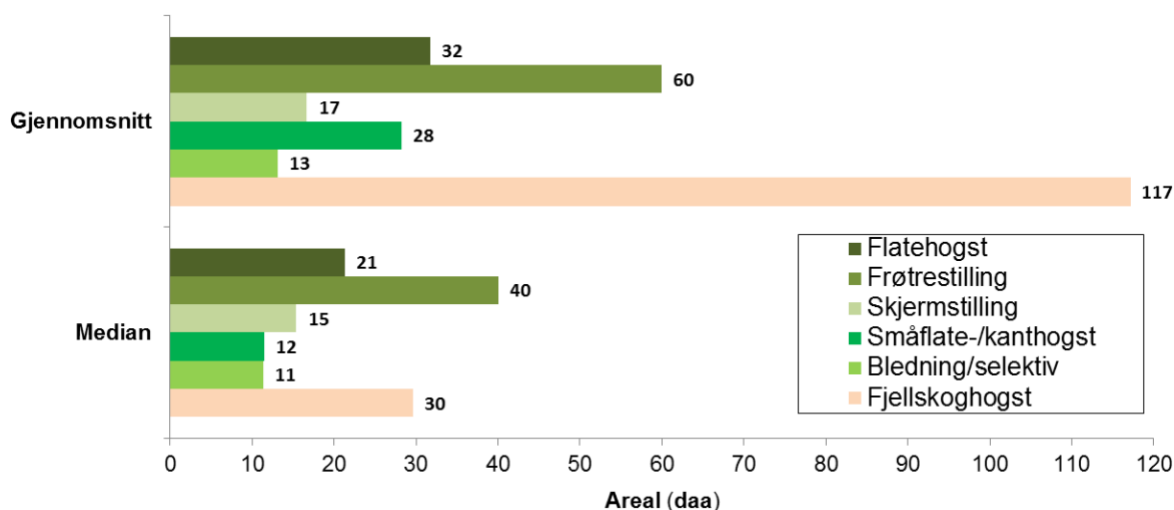
3.1.2 Skogkategori

Til sammen 5,4 prosent av hogstarealet lå i vernskog (SBL§12), mens skog av særlig miljøverdi i henhold til SBL§13¹ omfattet 1,9 prosent. Edellauvskog og skogreisningsarealer utgjorde henholdsvis 0,2 og 0,9 prosent.

3.1.3 Feltenes størrelse

For de mest brukte hogstformene, flatehogst og frørestillingshogst, var gjennomsnittsarealet på henholdsvis 32 og 60 dekar, mens medianverdiene for de samme hogstformene var 21 og 40 dekar (Fig. 2). For de andre hogstformene ligger det et mindre antall felt til grunn slik at tallene er mere usikre.

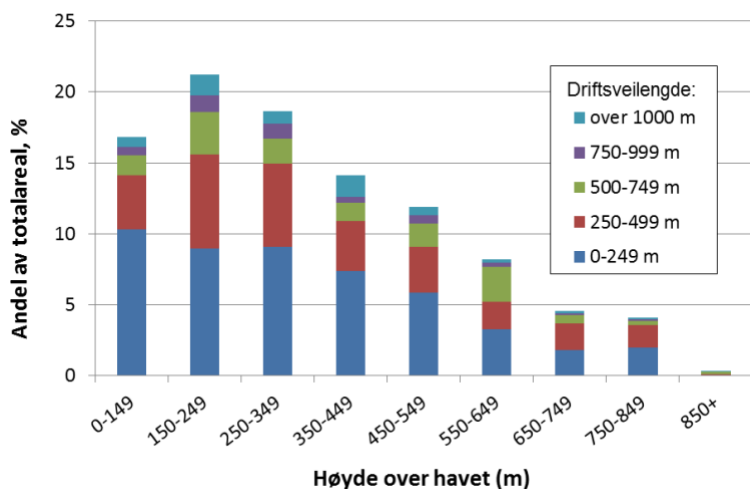
¹ Departementet kan ved forskrift legge strengere restriksjoner på skogbehandlingen i skogområde av særlig miljøverdi knyttet til biologisk mangfold, landskap, friluftsliv eller kulturminner enn det loven ellers gir hjemmel for når skogbehandlingen kan føre til vesentlig skade eller ulempe for disse verdiene. Skog som omfattes av Markaforskriften kommer f.eks. inn her.



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

3.1.4 Driftsveilengde og høyde over havet

Driftsveilengden tilsvarer avstanden til leveringssted, målt fra midten av feltet til nærmeste velteplass. Nesten halvparten av det kontrollerte arealet, 48,6 prosent, har en driftsveilengde på under 250 meter, mens 5,8 prosent av arealene lå minst én kilometer fra vei (Fig. 3).



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

3.2 Miljøvurdering av hogst og foryngelse

I de følgende avsnitt gis en sammenfatning av fordelingen på ulike svaralternativ for miljøhensynsparametere. Resultater for de foregående fem årene er tatt med som sammenligningsgrunnlag. Det presiseres at hele arealet til et avvirket felt teller med i de angitte prosentandelene, som dels gjelder hensyn som arealmessig kun berører deler av et hogstfelt. Dette betyr at dersom det for eksempel er avkrysset for at det ikke er satt igjen livsløpstrær eller kantsone der dette burde vært gjort, vil hele hogstfeltet bli inkludert i arealet som svarer til manglende eller utilstrekkelig hensyn.

3.2.1 Miljøregistrering før hogst

Andelen av hogst- og foryngelsesarealet som dekkes av miljøregistreringer lå i 2016 på 92,0 prosent, mens føre-var-tiltak var lagt til grunn på 2,3 prosent av arealet (Tabell 3). Arealer hvor det mangler miljøregistreringer og det ikke er lagt føre-var tiltak til grunn i forbindelse med hogsten utgjorde 1,4 prosent, mens situasjonen er ukjent for 4,3 prosent av arealene. Andelen som er dekket med miljøregistreringer er tilnærmet uendret i forhold til kontrollen i 2015, etter flere år med en jevn økning.

Tabell 3. Miljøregistrering før hogst. Arealfordeling i prosent 2010-2016

Kontrollår	Miljøregistrering før hogst			
	Ja	Nei, føre var tiltak	Nei	Ukjent
2010	73,7	17,0	4,3	4,9
2011	82,5	11,4	3,0	3,1
2012	85,4	9,0	2,1	3,5
2013	89,1	5,7	1,1	4,1
2014	91,7	4,4	1,6	2,3
2015	92,7	2,9	1,2	3,2
2016	92,0	2,3	1,4	4,3

3.2.2 Ivaretagelse av viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper

Det var på feltene som ble kontrollert i 2016 tatt hensyn til viktige livsmiljø/nøkkelbiotoper på 12,1 prosent av arealet (Tabell 4). For 0,4 prosent av arealet er det registrert behov for hensyn, uten at dette var godt nok ivaretatt. Andelen «nei»-svar har variert lite de siste årene.

Tabell 4. Ivaretagelse av viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Ivaretagelse av viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper		
	Ingen hensyn å ta	Ja	Nei
2010	88,7	10,9	0,4
2011	87,7	11,9	0,3
2012	87,8	11,5	0,7
2013	86,6	13,0	0,4
2014	87,0	12,6	0,5
2015	90,8	8,9	0,3
2016	87,6	12,1	0,4

3.2.3 Rydding av kvist og hogstavfall

Det var foretatt rydding av hogstavfall i bekker og/eller på stier på 18,2 prosent av det kontrollerte arealet (Tabell 5). På 1,7 prosent av arealet ble det vurdert som nødvendig å foreta rydding, uten at dette er gjort.

Tabell 5. Rydding av bekker og stier. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Kvist og hogstavfall ryddet bort fra bekker, elver, vann, stier, løyper og andre ferdselsårer?		
	Ingen hensyn å ta	Ja	Nei
2010	74,7	24,8	0,4
2011	75,7	23,4	0,9
2012	76,7	21,8	1,5
2013	73,1	24,2	2,7
2014	79,5	19,1	1,4
2015	77,9	20,9	1,2
2016	80,1	18,2	1,7

3.2.4 Utbedring av kjøreskader

Det meste av kontrollarealet i 2016 hadde ingen eller kun ubetydelige kjøreskader (80,9 prosent), eller skadene var tilfredsstillende utbedret (16,6 prosent). Til sammen 2,6 prosent av arealet hadde på kontrolltidspunktet kjøreskader som krever utbedring (Tabell 6). Fordelingen på de ulike svarkategoriene har vært stabil siden 2010.

Tabell 6. Utbedring av kjøreskader. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Utbedring av kjøreskader etter skogbrukstiltak		
	Ubetydelige skader	Tilfredsstillende	Må utbedres
2010	81,9	14,7	3,4
2011	81,3	16,2	2,5
2012	84,7	12,8	2,6
2013	81,8	15,4	2,9
2014	81,3	15,0	3,7
2015	81,2	14,9	3,8
2016	80,9	16,6	2,6

3.2.5 Livsløpstrær

Totalt 76,8 prosent av de kontrollerte arealene hadde minst fem livsløpstrær per ha (Tabell 7).

Tabell 7. Livsløpstrær. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Livsløpstrær		
	Ikke aktuelt	Færre enn 5 per ha	Flere enn 5 per ha
2010	8,6	19,7	71,6
2011	6,4	13,4	80,1
2012	7,2	11,3	81,6
2013	6,6	16,8	76,6
2014	6,7	13,5	79,8
2015	7,1	15,2	77,7
2016	5,6	17,6	76,8

3.2.6 Landskapstilpasning

Landskapstilpasning av hogstfeltet er vurdert som ivaretatt eller ikke aktuelt for 98,6 prosent av arealet som ble kontrollert i 2016, mens 1,4 prosent har mangelfull tilpasning (Tabell 8). Det er en overraskende høy andel «Ikke aktuelt»-svar i 2016 sammenlignet med tidligere år, og en tilsvarende høy andel «Ja»-svar. Årsaken til dette er det ut fra dataene vanskelig å si noe om.

Tabell 8. Landskapstilpasning av hogstfeltet. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Er hogsten tilpasset landskapet?		
	Ikke aktuelt	Ja	Nei
2010	25,0	74,3	0,8
2011	21,4	77,1	1,5
2012	28,9	70,0	1,1
2013	29,0	69,5	1,5
2014	27,9	71,6	0,5
2015	28,5	70,1	1,4
2016	35,7	62,8	1,4

3.2.7 Kantsone mot vann, vassdrag og annen mark

Andelen av foryngelsesarealet hvor gjensetting av kantsoner er vurdert som aktuelt, men ikke utført, var på 1,1 prosent (Tabell 9). Gjensetting var ikke aktuelt på 75,5 prosent av arealet.

Tabell 9. Gjensetting av kantsoner mot vann, vassdrag og annen mark. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Gjensetting av kantsoner mot vann, vassdrag og annen mark				
	Ikke aktuelt	Aktuelt, ikke utført	Utført, under 5 m	Utført, 5-15 m	Utført, over 15 m
2010	72,2	1,4	7,0	15,5	3,9
2011	71,7	1,2	4,7	18,0	4,4
2012	73,3	1,5	5,1	14,7	5,4
2013	72,3	2,1	4,3	16,9	4,4
2014	74,3	1,9	4,2	15,5	4,1
2015	77,0	0,7	3,9	14,3	4,1
2016	75,5	1,1	4,3	15,5	3,7

3.2.8 Lauvtreinnslag

Kontrollørene har vurdert at det vil være mulig å oppnå en lauvtreandel på minst 10 prosent i framtidsbestandet på 78,5 prosent av arealet (Tabell 10). Det er oppgitt som usikkert om målet kan nås på 8,0 prosent. Arealer uten naturgrunnlag for et framtidig lauvtreinnslag på minst 10 prosent utgjorde om lag like mye, 8,5 prosent.

Tabell 10. Lauvtreinnslag i framtidsskogen. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Vil minimum 10 prosent lauvtrær kunne sikres i foryngelsen?			
	Ja	Usikkert	Nei	Ikke grunnlag
2010	80,2	8,9	2,5	8,4
2011	75,4	8,1	4,1	12,3
2012	78,9	7,9	2,7	10,5
2013	78,8	9,7	2,0	9,5
2014	78,1	7,8	2,8	11,3
2015	78,0	9,5	3,6	8,9
2016	78,5	8,0	4,9	8,5

3.2.9 Bruk av utenlandske treslag

Bruk av utenlandske treslag reguleres gjennom Norsk PEFC Skogstandard (kravpunkt 18) og Forskrift om utsetting av utenlandske treslag (f.o.m. 2012) som gir føringer for søknadsprosess og vilkår for utsetting. Omfanget omfattet 0,6 prosent av foryngelsesarealene (Tabell 11).

Tabell 11. Bruk av utenlandske treslag. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Utenlandske treslag benyttet?		
	Nei	Ja, godkjent av offentlig myndighet	Ja, ikke godkjent av offentlig myndighet
2010	99,7	0,3	-
2011	99,4	0,4	0,1
2012	99,7	0,3	-
2013	99,5	0,5	-
2014	99,4	0,6	-
2015	99,7	0,3	0,0
2016	99,4	0,5	0,2

3.2.10 Kulturminner

Det ble registrert at det ikke var synlige kulturminner som må hensyntas på 95,8 prosent av arealet, mens det var tatt hensyn på 3,7 prosent. Arealet med manglende hensyn utgjør 0,5 prosent (Tabell 12). Andelene av de ulike svarkategoriene har ligget nokså stabilt siden 2010.

Tabell 12. Hensyn til kulturminner. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Hensyn til kulturminner		
	Ingen synlige hensyn å ta	Tatt hensyn	Ikke tatt hensyn
2010	95,6	4,2	0,2
2011	94,7	5,2	0,1
2012	95,4	4,4	0,2
2013	95,2	4,1	0,6
2014	94,6	5,1	0,2
2015	97,0	2,5	0,5
2016	95,8	3,7	0,5

3.3 Hogst og foryngelse

3.3.1 Hogstform

Snauhogst og frøtrestillingshogst utgjorde henholdsvis 70,2 og 22,3 prosent av kontrollarealet i 2016. Blant de andre hogstformene dominerer småflate-/kanthogst med 4,7 prosent (Tabell 13).

Tabell 13. Hogstform fordelt på ulike skogkategorier. Arealfordeling i prosent.

Anvendt hogstform	Skogkategori					Sum
	Ordinær skog	Vernskog (SBL §12)	Skog av særlig miljøverdi (SBL §13)	Edellauvskog	Skog-reisingsmark	
Snauhogst	65,5	2,5	1,2	0,1	0,9	70,2
Frøtrestilling	20,5	1,5	0,2	0,0	-	22,3
Skjermstilling	0,1	-	-	-	-	0,1
Småflate-/kanthogst	3,9	0,3	0,4	0,1	0,0	4,7
Bledning/selektiv	0,3	-	0,1	-	-	0,4
Fjellskoghogst	0,5	1,1	-	-	-	1,5
Spredte hogstinngrep	0,3	-	-	-	-	0,3
Ikke akseptabel hogst	-	-	-	-	-	-
Hogst ikke nødvendig ¹⁾	0,5	-	-	-	-	0,5
Sum	91,6	5,4	1,9	0,2	0,9	100,0

¹⁾ Skogreising o.a.

Det kan synes som arealandelen med småflate-/kanthogst over tid har gått noe ned i perioden siden 2010, mens det for de andre hogstformene ikke er noen klar trend (Tabell 14). Andelen «spredte hogstinngrep» var i 2015 relativt høy, noe som bl.a. kan knyttes til avvirkning av skadde bestand etter stormen «Dagmar» i romjula 2011. I 2016 er andelen slik hogst tilbake på et mere normalt nivå.

Tabell 14. Hogstform. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Anvendt hogstform	Kontrollår						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Snauhogst	68,7	65,1	65,5	73,6	69,4	72,9	70,2
Frøtrestilling	17,7	24,8	21,7	17,9	22,9	17,9	22,3
Skjermstilling	2,0	2,0	0,7	1,2	1,4	1,2	0,1
Småflate-/kanthogst	7,6	5,1	6,0	4,1	3,6	3,5	4,7
Bledning/selektiv	1,1	0,4	0,6	1,2	0,6	0,8	0,4
Fjellskoghogst	2,5	1,9	4,9	1,1	1,9	1,8	1,5
Spredte hogstinngrep	-	0,1	0,1	0,6	-	1,8	0,3
Ikke akseptabel hogst	0,2	-	-	0,1	0,1	0,0	-
Hogst ikke nødvendig ¹⁾	0,1	0,5	0,6	0,2	0,2	0,1	0,5

1) Skogreising o.a.

I forbindelse med kontrollen foretas en vurdering av hvorvidt mulighetene lå til rette for å gjennomføre lukket hogst. Tabell 15 sammenstiller disse vurderingene, gruppert etter anvendt hogstform. Det må ved tolking av resultatene tas i betraktning at mulighetene for å gjennomføre lukket hogst kan være vanskelig å vurdere etter at skogen er avvirket.

Tabell 15. 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?			
	Ja	Nei	Ukjent	Sum
Snauhogst	7,3	51,6	11,3	-
Frøtrestilling	2,7	18,4	1,2	70,2
Skjermstilling	0,1	0,0	-	22,3
Småflate-/kanthogst	1,8	2,4	0,6	0,1
Bledning/selektiv	0,1	0,2	-	4,7
Fjellskoghogst	1,1	0,1	0,3	0,4
Spredte hogstinngrep	0,0	0,3	-	1,5
Ikke akseptabel hogst	-	-	-	0,3
Hogst ikke nødvendig ¹⁾	-	0,0	0,4	-
Sum	13,2	73,1	13,8	0,5

1) Skogreising o.a.

3.3.2 Antall frø-/skjermtrær

Der det var utført frøtre- eller skjermstillingshogst var arealandelen med passe antall frø- eller skjermtrær i 2016 på 78,6 prosent, mens 16,8 prosent hadde for få skjerm- eller frøtrær. Totalt 4,5 prosent av frøtre- og skjermstillingene hadde for mange gjensatte trær.

3.3.3 Hogstklasse før hogst

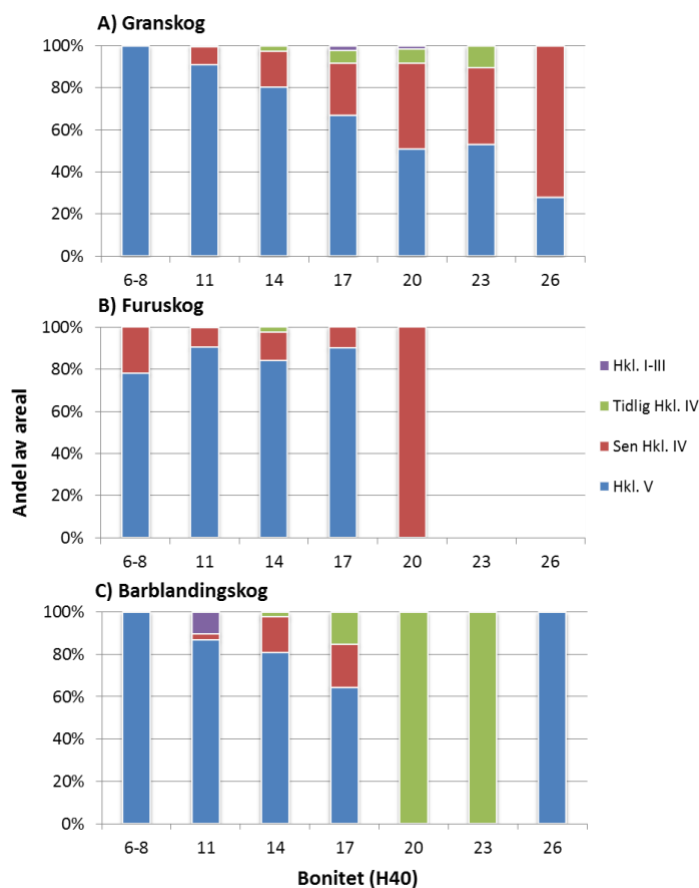
Når en ser alle skogtyper samlet, var 23,4 prosent av arealene som ble kontrollert avvirket tidligere enn hogstklasse V (Tabell 16). Dette er på samme nivå som i 2015.

Omfanget av hogst i hogstklasse IV eller yngre skog var for gran-, furu- og barblandingsskog på henholdsvis 26,6, 13,3 og 21,3 prosent. Arealfordelingen gruppert på skogtype og hogstklasse er vist i Figur 4.

Tabell 16. Hogstklasse og treslag i det avvirkede bestandet. Arealfordeling i prosent.

Treslag før hogst	Hogstklasse før hogst				
	hkl. I-III	Tidlig hkl. IV	Sen hkl. IV	hkl. V	Sum
Gran	0,5	2,7	14,8	49,7	67,7
Furu	0,1	0,2	3,0	21,0	24,2
Barblanding	0,2	0,4	1,0	5,7	7,3
Annet ¹⁾	-	0,1	0,5	0,2	0,8
Sum	0,7	3,4	19,2	76,6	100,0

1) Lauvskog, lauvblandingskog eller sitkagranskog.



Figur 4. Fordeling på hogstklasser ved avvirkning på ulike boniteter, i henholdsvis granskog (A), furuskog (B) og barblandingskog (C). Skogtyper som utgjør kun mindre arealer er ikke vist (lauvskog, lauvblandingskog, sitkagranskog).

3.3.4 Foryngelsesmetode

Andelen av kontrollarealet i 2016 som hadde blitt forynget ved planting var totalt på 56,5 prosent (Tabell 17). Foryngelse ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse utgjorde 7,5 prosent, mens andelen som var tilrettelagt for naturlig foryngelse representerte 21,9 prosent av det totale arealet. Sådne arealer utgjorde 0,4 prosent. Andelen ikke tilrettelagt areal var i 2016 på 13,8 prosent. Dette er den høyeste andelen for «ikke tilrettelagt» som er registrert etter at man i 2010 gikk over til å kartlegge tilstanden på tre år gamle hogstfelt (to år gamle hogster t.o.m. 2009), jamfør Tabell 18.

Tabell 19 viser hvordan foryngelsesmetodene var fordelt i forhold til anvendt hogstform på arealet i 2016. Figur 5 viser hvordan de ulike foryngelsesmetodene fordelte seg innen bonitetsklasser.

Tabell 17. Foryngelsesmetode fordelt på skogkategori. Arealfordeling i prosent.

Foryngelsesmetode	Skogkategori					Sum
	Ordinær skog	Vernskog (SBL §12)	Skog av særlig miljøverdi (SBL §13)	Edellauvskog	Skogreisingsmark	
Planting	53,1	2,0	0,9	0,1	0,5	56,5
Planting/naturlig	7,2	0,1	0,1	-	-	7,5
Såing	0,4	-	-	-	-	0,4
Naturlig foryngelse	19,9	1,3	0,6	0,0	0,0	21,9
Ikke tilrettelagt	11,0	2,1	0,3	0,1	0,4	13,8
Sum	91,6	5,4	1,9	0,2	0,9	100,0

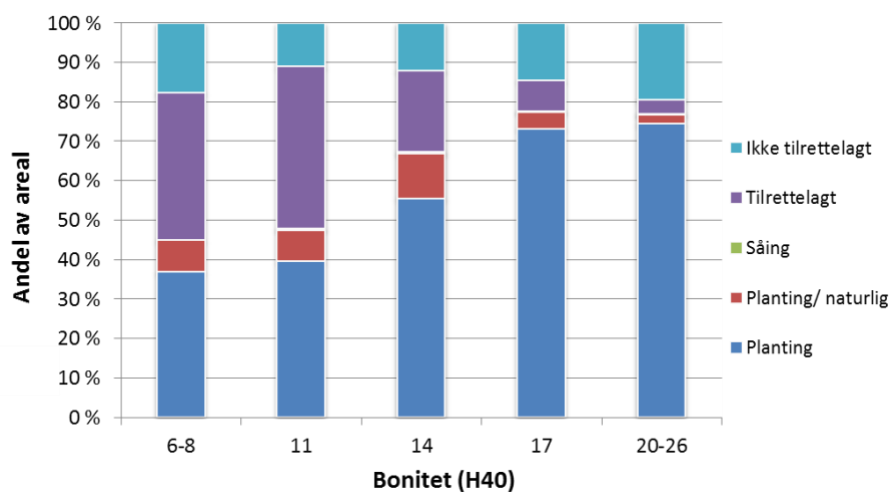
Tabell 18. Foryngelsesmetode. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Foryngelsesmetode	Kontrollår						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Planting	52,5	52,9	53,5	60,0	56,4	59,7	56,5
Planting/naturlig	10,2	7,0	7,6	6,7	7,8	7,7	7,5
Såing	-	0,5	-	0,3	0,2	0,4	0,4
Naturlig foryngelse	26,6	27,6	27,1	21,8	24,5	21,7	21,9
Ikke tilrettelagt	10,6	11,4	11,8	11,1	11,2	10,5	13,8
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabell 19. Foryngelsesmetode for ulike hogstformer. Arealfordeling i prosent.

Anvendt hogstform	Foryngelsesmetode					Sum
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Snauhogst	52,8	3,9	0,1	2,9	10,5	70,2
Frøtrestilling	1,7	2,9	0,3	16,8	0,5	22,3
Skjermstilling	-	-	-	0,1	-	0,1
Småflate-/kanthogst	1,4	0,6	-	1,7	1,0	4,7
Bledning/selektiv	0,2	-	-	0,1	0,0	0,4
Fjellskoghogst	0,4	0,0	-	0,1	1,0	1,5
Spredte hogstinngrep	-	-	-	0,1	0,2	0,3
Ikke akseptabel hogst	-	-	-	-	-	-
Hogst ikke nødvendig ¹⁾	-	-	-	-	0,5	0,5
Sum	56,5	7,5	0,4	21,9	13,8	100,0

1) Skogreising o.a.



Figur 5. Fordeling av foryngelsesmetoder innen ulike bonitetsklasser.

3.3.5 Markberedning

Markberedning var utført på 20,0 prosent av det kontrollerte arealet (Tabell 20). Markberedte arealer der kontrollørene har registrert at tiltaket er miljømessig feil, utgjorde 0,4 prosent av alt foryngelsesareal. Tiltaket ble vurdert som aktuelt, men ikke utført, på om lag en fjerdedel av det samlede foryngelsesarealet.

Tabell 20. Markberedning fordelt på ulike foryngelsesmetoder. Arealfordeling i prosent.

Markberedning	Foryngelsesmetode					
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	Sum
Utført	8,7	2,2	0,2	8,3	0,3	19,6
Utført, men miljømessig	0,3	-	-	0,1	-	0,4
Aktuelt, men ikke utført	10,3	2,3	0,2	6,9	4,7	24,2
Ikke aktuelt	37,2	3,0	0,0	6,7	8,8	55,8
Sum	56,5	7,5	0,4	21,9	13,8	100,0

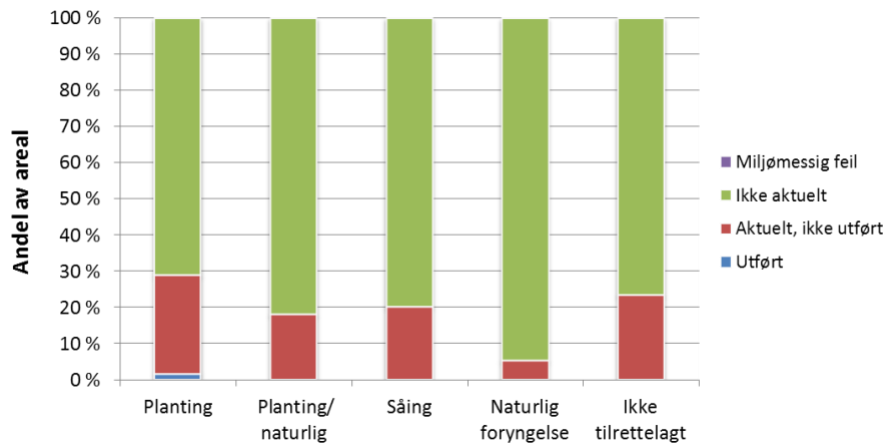
Markberedning var utført på 15,4 prosent av arealet der foryngelsesmetoden var planting, og på 37,8 prosent av arealet som var tilrettelagt for naturlig foryngelse (Tabell 21). For kombinasjon av planting og naturlig foryngelse var den markberedte andelen 28,9 prosent. Den markberedte andelen av det plantede foryngelsesarealet har gått noe ned i forhold til kontrollen i 2015, men den generelle trenden er at markberedning før planting har økt betydelig de senere årene. På landsbasis utgjør nå markberedning før planting tilnærmet like store arealer som arealene som markberedes for naturlig foryngelse.

Tabell 21. Andel markberedt areal innen foryngelsesmetoder 2010-2016. NB oversikten inkluderer ikke arealer der det er angitt at tiltaket er miljømessig feil.

Foryngelsesmetode	Kontrollår						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Planting	8,5	6,5	13,8	14,3	13,9	18,3	15,4
Planting/naturlig	20,0	9,3	14,6	13,7	33,7	22,2	28,9
Såing		100,0	-	91,8	23,6	100,0	48,3
Naturlig foryngelse	23,7	27,5	27,9	28,1	31,7	27,3	37,8
Ikke tilrettelagt	0,2	1,4	0,0	0,5	2,1	0,7	2,2
Sum	12,8	12,4	16,0	16,0	18,5	19,0	19,6

3.3.6 Ugressrydding og sprøyting

Det var utført ugressrydding eller sprøyting på 0,9 prosent av foryngelsesarealet. Vegetasjonskontroll ble vurdert som aktuelt tiltak på ytterligere 21,2 prosent (Fig. 6).



Figur 6. Vegetasjonskontroll (ugressrydding / sprøyting) innen ulike foryngelsesmetoder.

3.3.7 Grøfting/grøfterensk

Det var utført suppleringsgrøfting eller grønnerensk på 7,3 prosent av foryngelsesarealet som ble kontrollert i 2016. Tiltaket ble vurdert som aktuelt på ytterligere 3,7 prosent av arealet. For en mindre andel av kontrollfeltene er oppgitt at grønnerensk er utført på en miljømessig feil måte. Dette omfattet i 2016 0,1 prosent av det samlede foryngelsesarealet.

Nygrønnerensk ble forbudt i 2007, mens dagens regelverk tillater suppleringsgrønnerensk og grønnerensk. Resultatene sett over perioden 2010-2016 tyder på at behovet for vedlikehold/utbedring av eksisterende grønnerensfelt inkludert suppleringsgrønnerensk er betydelig høyere enn de faktisk utførte tiltak (Tabell 22).

Tabell 22. Grønnerensk/grønnerensk. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Kontrollår	Grønnerensk/grønnerensk			
	Utført	Utført, miljømessig feil	Aktuelt, ikke utført	Ikke aktuelt
2010	6,8	0,1	4,8	88,3
2011	5,1	-	3,0	91,9
2012	5,7	-	4,1	90,2
2013	5,5	-	3,7	90,9
2014	6,2	0,2	3,9	89,7
2015	6,6	0,1	4,8	88,5
2016	7,2	0,1	3,7	89,0

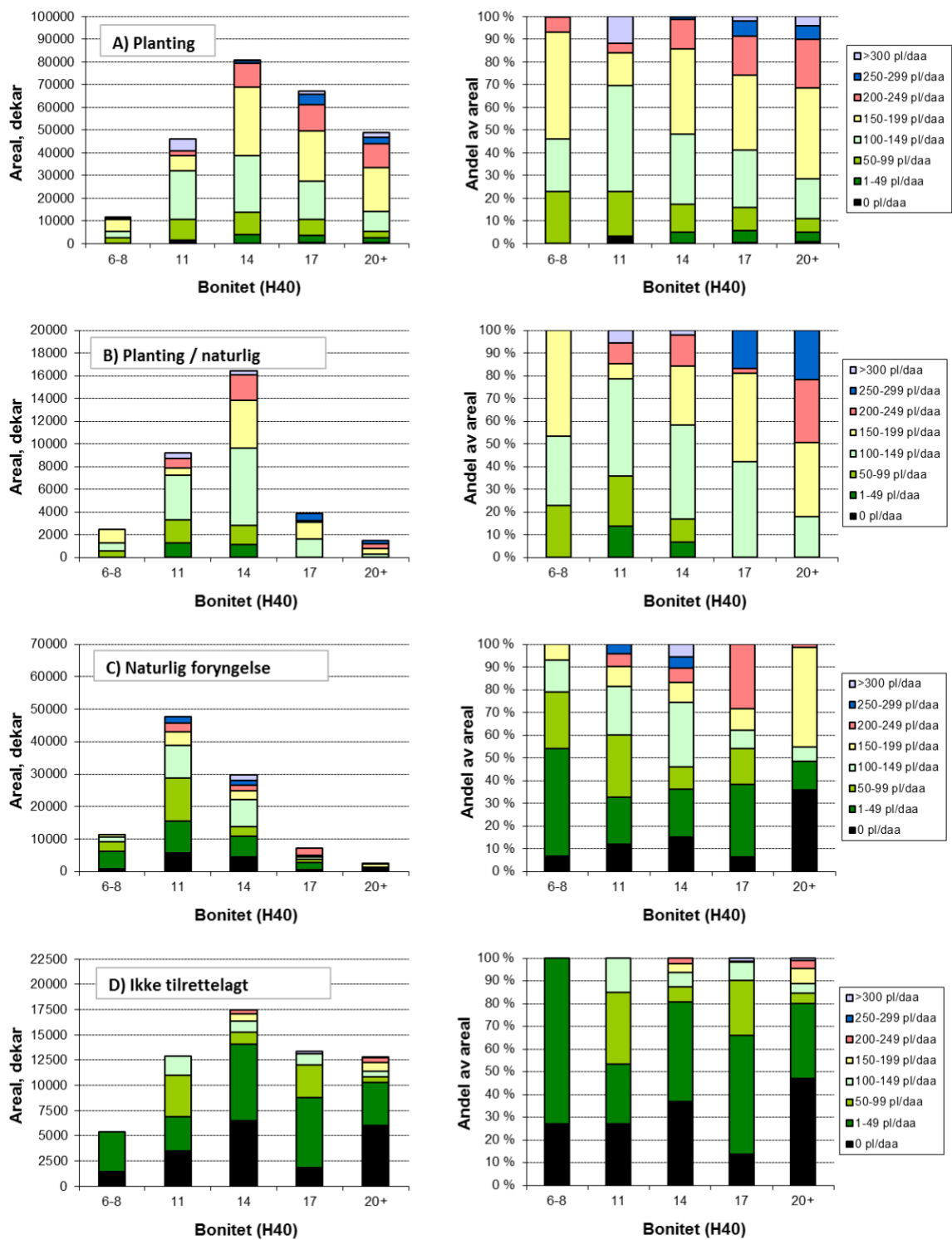
3.4 Foryngelsens tilstand

3.4.1 Antall utviklingsdyktige planter per dekar

Hvordan antall planter per dekar var fordelt innen ulike foryngelsesmetoder framgår av Tabell 23. Videre inndeling i forhold til bonitetsklasser er vist i Fig. 7 for de ulike foryngelsesmetodene.

Tabell 23. Andel av arealet innen foryngelsesmetoder fordelt på antall utviklingsdyktige planter per dekar.

Planter/dekar	Foryngelsesmetode					
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	Alt areal
Ingen	0,7	-	31,5	12,6	31,2	7,6
1-24	1,6	3,4	-	19,7	30,2	9,6
25-49	2,3	3,8	-	4,7	12,0	4,3
50-74	3,5	3,7	10,1	12,2	10,1	6,4
75-99	8,7	9,0	-	8,2	4,6	8,0
100-124	13,5	19,5	-	9,6	3,9	11,7
125-149	15,9	20,7	-	11,8	3,5	13,6
150-174	19,0	11,1	10,1	6,6	1,7	13,3
175-199	13,9	12,7	-	2,7	0,8	9,5
200-224	9,3	1,3	-	4,6	0,8	6,5
225-249	4,7	9,6	-	2,1	0,7	3,9
250-274	2,7	1,7	-	1,8	-	2,0
275-299	0,5	1,2	-	1,8	-	0,8
300+	3,5	2,6	48,4	1,7	0,5	2,8
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



Figur 7. Arealets fordeling på antall utviklingsdyktige planter for ulike foryngelsesmetoder og bonitetsklasser. Areal i dekar (venstre del) og relativ fordeling (høyre del).

Avgangen ble vurdert som normal på 60,6 prosent av det plantede arealet som ble kontrollert (Tabell 24). Konkurrerende vegetasjon og var de to dominerende årsakene til avgang i plantefelt med ekstraordinær avgang.

Tabell 24. Årsak til planteavgang. Arealfordeling i prosent 2010-2016.

Årsak til avgang	Kontrollår						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Normal avgang	64,2	56,7	63,0	62,4	64,0	59,6	60,6
Konkurrerende vegetasjon	14,0	13,8	12,1	11,8	8,8	13,7	14,0
Insekter	6,6	6,5	7,0	9,7	8,8	9,5	9,5
Gnagere/beiting	3,5	10,1	7,8	5,9	7,3	6,8	3,7
Tørke/frost/snø	4,4	4,4	2,5	4,2	6,9	5,9	5,4
Sopp	0,0	0,5	-	-	-	-	0,2
Plantekvalitet/arbeid	2,9	4,5	3,7	1,4	2,6	2,0	3,4
Annet	4,4	3,5	3,9	4,6	1,7	2,5	3,3
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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 25). I forbindelse med kontrollen registreres foryngelsens tetthet i forhold til begge disse kriteriene.

Tabell 25. Minste lovlig planteantall og anbefalt planteantall per dekar for ulike bonitetsklasser.

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

Der foryngelsesmetoden var planting hadde 64,3 prosent av arealet en tetthet i henhold til anbefalingene eller høyere (Tabell 26). Ved kombinasjon av planting og naturlig foryngelse var andelen 72,1 prosent, mens 71,5 prosent av arealet som er tilrettelagt for naturlig foryngelse forventes å oppnå et planteantall minst på nivå med anbefalingene. Der det ikke er tilrettelagt for foryngelse var den tilsvarende andelen på 23,6 prosent.

Til sammen 15,9 prosent av det totale foryngelsesarealet hadde et forventet planteantall under minste lovlig.

Tabell 26. Arealets fordeling med hensyn på anbefalt antall planter per dekar.

Planter/dekar	Foryngelsesmetode					Alt areal
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Anbefalt planteantall	52,1	54,1	-	55,6	17,1	48,0
Flere enn anbefalt	12,2	18,1	48,4	15,9	6,4	12,8
Færre enn anbefalt	27,1	26,5	20,1	19,3	12,3	23,3
Under minste lovlige	8,6	1,4	31,4	9,2	64,1	15,9
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Foryngelsesplikten ble i 2016 vurdert som oppfylt på 87,6 prosent av arealene der foryngelsesmetoden er planting, og på 89,4 prosent av arealet som forynges ved en kombinasjon av planting og naturlig foryngelse (Tabell 27). For arealene der det er tilrettelagt for naturlig foryngelse og de ikke tilrettelagte arealene var andelene henholdsvis 77,6 og 20,8 prosent.

Når alle foryngelsesmetodene ses under ett oppfylles foryngelsesplikten på 76,2 prosent av arealet. Dette representerer en nedgang i forhold til 2015 og 2014. Nedgangen må ses i lys av at både den totale andelen av arealer som ikke er tilrettelagt er noe større i 2016 enn de senere årene. Samtidig har kontrollørene underkjent en større andel av de naturlig foryngede kontrollfeltene i 2016 sammenlignet med perioden 2012-2015.

Tabell 27. Andel av areal innen foryngelsesmetoder hvor foryngelsesplikten er vurdert som oppfylt 2010-2016.

Foryngelsesmetode	Kontrollår						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Planting	92,7	86,9	90,4	87,8	88,9	88,1	87,6
Planting/naturlig	86,4	69,2	87,1	87,6	93,2	88,4	89,4
Såing	-	33,5	-	100,0	100,0	100,0	58,5
Naturlig foryngelse	72,9	70,8	82,4	80,0	86,1	83,8	77,6
Ikke tilrettelagt	18,5	21,7	13,4	25,9	21,0	18,1	20,8
Totalt	78,9	73,4	78,9	78,8	81,0	80,1	76,2

3.4.2 Treslagsvalg i foryngelsen

Gran er påtenkt som hovedtreslag på 94,6 prosent av arealet der foryngelsesmetoden er planting (Tabell 28), og på 61,6 prosent av arealet som forynges ved kombinasjon av planting og naturlig foryngelse (Tabell 29). Der det er tilrettelagt for naturlig foryngelse (Tabell 30) er furu påtenkt som hovedtreslag på 87,9 prosent av arealet. Treslagsvalget er i de fleste tilfellene vurdert som riktig, både på de plantede feltene og ellers. Arealer hvor furu er hovedtreslag utgjør en vesentlig høyere andel av de kontrollerte plantefeltene i 2016 (4, 8 %) sammenlignet med de senere årene.

Tabell 28. Vurdering av rett/feil treslagsvalg på arealer der foryngelsesmetoden er planting. Arealandeler i prosent. NB: arealer uten foryngelse er utelatt.

Påtenkt hovedtreslag	Rett treslag	Feil treslag	Sum
Gran	94,3	0,3	94,6
Furu	4,7	0,1	4,8
Annet bar	0,3	0,0	0,3
Stedegen lauv	0,4	-	0,4
Annet lauv	0,0	-	0,0
Sum	99,6	0,4	100,0

Tabell 29. Vurdering av rett/feil treslagsvalg på arealer der foryngelsesmetoden er kombinasjon av planting og naturlig foryngelse. Arealandeler i prosent. NB: arealer uten foryngelse er utelatt.

Påtenkt hovedtreslag	Rett treslag	Feil treslag	Sum
Gran	61,6	-	61,6
Furu	37,2	-	37,2
Annet bar	-	-	-
Stedegen lauv	1,2	-	1,2
Annet lauv	-	-	-
Sum	100,0	-	100,0

Tabell 30. Vurdering av rett/feil treslagsvalg på arealer tilrettelagt for naturlig foryngelse. Arealandeler i prosent. NB: arealer uten foryngelse er utelatt.

Påtenkt hovedtreslag	Rett treslag	Feil treslag	Sum
Gran	11,6	-	11,6
Furu	85,9	2,0	87,9
Annet bar	0,4	-	0,4
Stedegen lauv	0,1	0,0	0,1
Annet lauv	-	-	-
Sum	97,9	2,1	100,0

3.4.3 Behov for oppfølgende skogkulturtiltak

Behov for oppfølgende skogkulturtiltak er vist i Tabell 31. For de fleste behovskategoriene omfatter tallene kun de arealer hvor tiltaket er eksplisitt angitt under post 52 i registrerings skjemaet (Vedlegg 1). 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.

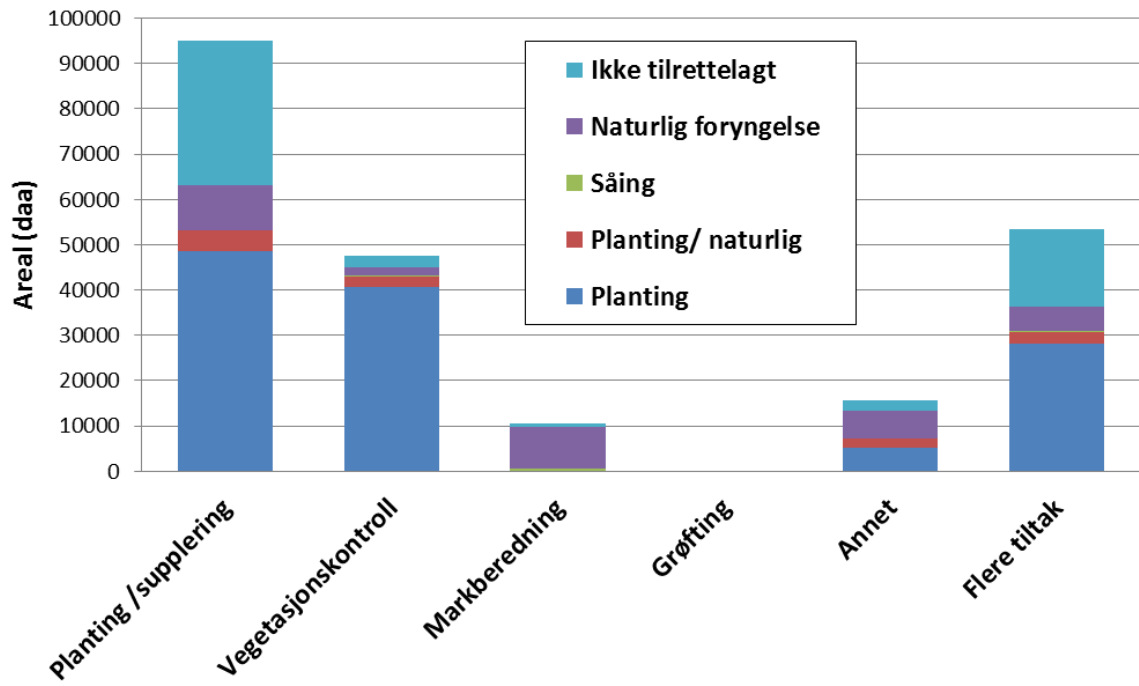
Behov for planting eller suppleringsplanting ble oppgitt for 32,6 prosent av det totale arealet, enten alene eller i kombinasjon med andre tiltak. Betydelige arealer (19,5 prosent) hadde også behov for ugress-/ vegetasjonskontroll. Andelen der det er angitt behov for markberedning var 2,9 prosent. Det påpekes at det eksplisitt angitte behovet for markberedning er langt lavere enn andelen der markberedning vurderes som aktuelt (24,2 prosent, jamfør Tabell 20).

Tabell 31. Behov for oppfølgende skogkulturtiltak. Arealandeler i prosent.

Behov for tiltak	Foryngelsesmetode					Totalt
	Planting	Planting/ naturlig	Såing	Naturlig foryngelse	Ikke tilrettelagt	
Ikke behov	29,2	4,9	0,2	14,6	1,7	50,6
Planting / supplering (PL)	10,8	1,0	-	2,2	7,1	21,1
Ugress- / vegetasjons-kontroll	9,0	0,5	0,0	0,4	0,5	10,6
Markberedning (MB)	-	-	0,1	2,1	0,1	2,3
Grøfting / grøfterensk (GR)	-	-	-	-	-	-
Annet	1,1	0,5	-	1,4	0,5	3,5
PL + VEG	5,8	0,1	0,0	0,3	1,8	8,0
PL + MB	0,1	-	-	0,6	1,6	2,3
PL + GR	-	0,1	-	-	-	0,1
PL + Annet	0,1	0,3	-	0,2	-	0,6
VEG + MB	-	-	-	0,0	-	0,0
VEG + GR	0,1	-	-	-	-	0,1
VEG + Annet	0,2	-	-	-	-	0,2
MB + Annet	-	-	-	0,1	0,0	0,1
PL + VEG + MB	0,1	-	-	-	0,4	0,5
PL + VEG + GR	-	-	-	-	0,0	0,0
Sum	56,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Totalt sett viser resultatene at det var behov for oppfølgingstiltak i en eller annen form på nesten halvparten av foryngelsesarealet (49,4 prosent). Den arealmessige fordelingen gruppert på tiltak og foryngelsesmetode framgår av Figur 8.



Figur 8. Behov for oppfølgende skogkulturtiltak innen ulike foryngelsesmetoder.

4 Vedlegg

4.1 Vedlegg 1: Veiledning resultatkontroll foryngelsesfelt

VEDLEGG 1: Veiledning resultatkontroll foryngelsesfelt



Statens landbruksforvaltning
Norwegian Agricultural Authority

INSTRUKS TIL SKJEMA FOR RESULTATKONTROLL FORYNGELSESFELT (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.

Side 1 av 7

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.

Statens landbruksforvaltning

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 terrengransportraseen 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. Tynning og veilinje. Annet. Hvis det avkrysses for *annet*, **skal** begrunnelsen noteres i merknadsfeltet.

II. Miljøvurderinger av hogst og kulturiltak

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. **Livslopstrær:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
20. **Er hogsten tilpasset landskapet:** Der de biologiske, økonomiske og tekniske forholdene ligger til rette for det skal størrelsen av hogsten tilpasses landskapets former og linjer. I områder med innsyn bør feltets utstrekning i lengderetning følge høydekurvene og hogst i tilknytning til høybrekk må ikke skape unødige sår i landskapet. I mye brukte friluftslivområder skal det legges vekt på å begrense og variere størrelsen på foryngelsesflatene. Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
21. **Kantsoner mot vann, vassdrag og annen mark:** Jf. § 5 Bærekraftforskriften.

Statens landbruksforvaltning

22. *Vil minimum 10 % av lauvtrærne kunne sikres i foryngelsen:* Her kan alle lauvtreslag inngå i andelen. Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
23. *Treslagsskifte etter hogst:* Jf. § 5 Bærekraftforskriften.
24. *Utenlandske treslag benyttes:* 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 for hogst:* Det skal bare krysses av for ett alternativ i hvert voksested. Dersom dette ikke passer for å beskrive den virkelige treslagssammensetningen 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).

IV. Hogst- og foryngelsesmetode

Side 4 av 7

32. **Hogstform benyttet:** *Småflate/kanthogst* brukes bare der maksimumsavstanden til frøbærende kant er under 35 meter. Felter som klassifiseres som småflate/kanthogst skal kunne forynges via frøbærende kant. Dette innebærer at store felt som ikke kan forynges via frøbærende kant skal klassifiseres som flatehogst. I slike tilfeller kan feltet deles inn i flere voksesteder. Inndelingen i voksesteder skal være basert på foryngelsesmetode. Hvis småflathogst av samme type voksested opptrer på adskilte steder innen et begrenset område, bør de av rasjonelle årsaker vurderes samlet som ett voksested. *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 hogstinnngrep* er eksempelvis vindfallhogst. *Uakseptabelt hogstinnngrep* er hogster som er klart i strid med Skogbrukslovens intensjoner. Det kan eksempelvis være for store hogstflater.
33. **Hogstklasse for 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. Antallet må bedømmes ut fra de lokale skogforholdene. Anbefalt antall frøtrær i frørestilling er 3-15 stk. per dekar. Ved skjermstillingshogst er anbefalt antall skjermtrær 16-40 stk. per dekar.

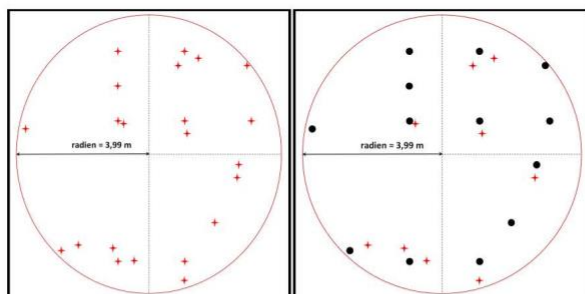
V. Foryngelsens tilstand

44. **Antall utviklingsdyktige planter per dekar (stk) – status ved kontrolltidspunktet:** Her kan plantene telles innenfor et avgrenset område, for deretter å skalere opp antallet slik at det representerer ett dekar av foryngelsesområdet. Se metode for plantetelling nedenfor. Hva som defineres som en utviklingsdyktig plante må baseres på

bærekraftforskriftens formulering. Avstand mellom plantene som skal inngå i tellingen må være minst 1 meter for at en plante skal inkluderes i tellingen av antall utviklingsdyktige planter. Videre skal plantene være av et treslag som gir økonomisk produksjon, slik som gran, furu, bjørk, or, osp og edellauvtrær. Jf. § 8 Bærekraftforskriften.

Metode som kan brukes for å fastsette antall utviklingsdyktige planter/dekar:

Antall prøvesirkler (radius 3,99 m, areal 50 m²) på hvert hogstfelt fastsettes skjønsmessig etter behov. Minst fem prøvesirkler bør legges ut på flaten for å få et representativt utvalg av hele voksestedet. Hver prøvesirkel deles inn i fire sektorer og antall trær som kan inngå i fremtidsbestandet telles hver for seg. Maksimalt fire trær per sektor telles og det skal være minst en meter mellom plantene. Sum utviklingsdyktige planter per dekar beregnes på bakgrunn av tellingen i prøvesirklene. Gjennomsnittlig treantall per dekar = gjennomsnittelig antall utviklingsdyktige planter per prøvesirkel multiplisert med 20. Det kan derved telles maksimalt 320 trær per dekar (4x4x20).



Eksempel: Røde stjerner i venstre figur representerer alle planter i prøvesirkelen. I høyre figur er de svarte punktene et eksempel på telling av antall utviklingsdyktige planter der avstand mellom alle planter er minst en meter. NB: ikke flere enn fire planter kan telles i hver av de fire sektorene. Antall utviklingsdyktige planter i dette eksempel blir dermed $(4+4+2+3) \times 20 = 260$ per dekar.

45. **Hvordan vurderes antallet utviklingsdyktige planter per dekar å være når den fremtidige foryngelsen er etablert?** Vurderingen av fremtidig foryngelse skal baseres på faktorer som anvendt foryngelsesmetode (pkt 35), tiltak for å sikre etablering av planter, marktypens beskaffenhet, fremtidig avgang og oppslag av planter. Plantetallet for den etablerte fremtidige foryngelsen skal vurderes i forhold til anbefalt og minstekrav for antall planter i henhold til bærekraftforskriften. Bærekraftforskriften krever at skogeier skal sørge for tilfredsstillende foryngelse etter hogst, og sørge for at

Statens landbruksforvaltning

det er sammenheng mellom hogstform og valgt foryngelsesmetode. Tiltakene som skal sikre god nok etablering skal være gjennomført innen tre år etter hogst. Dette betyr at dersom hogstformen krever planting sier bærekraftforskriften at planting skal være gjennomført innen tre år etter hogst. Foryngelsen er etablert når konkurransen fra annen vegetasjon reduseres og konkurransen mellom planter av ønsket treslag gjør seg gjeldede. En rettesnor for når bestandet er etablert kan være når høyden på hovedtreslaget er 1,3 meter. Hvor lang tid det vil ta for foryngelsen er etablert må vurderes skjønnsmessig i hvert enkelt tilfelle. Såing er ikke nevnt i forskriften, men bør vurderes på samme måte som planting.

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: 5. mars 2012.

4.2 Vedlegg 2: Skjema resultatkontroll foryngelsesfelt

Vedlegg 2. Skjema resultatkontroll foryngelsesfeltet



Statens landbruksforvaltning
Norwegian Agricultural Authority

Resultatkontroll foryngelsesfelt

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 Skogfondskontnr.	3 Kommune	4 Kontrollår
5 Kartreferanse	6 Feltnr.	7 Feltstørrelse (daa)	8 Avvirkning pr. daa (m ² /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 Driftsveilegde			
<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 ivare tatt			
<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 Kantsoner 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			

versjon 1.2 - 27.2.2012

SLF-912 B

Statens landbruksforvaltning - Resultatkontroll foryngelsesfelt
side 1 av 5

23 Treslagskifte etter hogst	<input type="checkbox"/> Ukjent, fordi resultatkontrollen ble gjennomført før foryngelsen	<input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja, men ingen meldeplikt fordi feltet er under 100daa	<input type="checkbox"/> Ja, og godkjent av kommunen	<input type="checkbox"/> Ja, men ikke meldt til kommunen
24 Utenlandske treslag benyttet	<input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja, og godkjent av kommunen	<input type="checkbox"/> Ja, men ikke godkjent av kommunen		
25 Hensyn til kulturminner	<input type="checkbox"/> Ingen synlige hensyn å ta	<input type="checkbox"/> Ja, det er tatt hensyn	<input type="checkbox"/> 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 Bestandsrelag før hogst											
	Gran	Furu	Bjerk	Sitka	Svartor	Eik	Lutzii	Barblending	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"/>	<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"/>	
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"/>	
29 Bonitet etter H40-systemet - Gran / Furu / Bjerk (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"/>	<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"/>			
30 Vegetasjonstype											
	Lavskog	Blokkbærskog	Bærryngskog	Blåbærskog	Småbregneskog	Storbregneskog	Lågurskog	Høgstaudekog	Edellausvog	Sump- og myrskog	Dyrkemark
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 (skogreisning mv.)	Flatehogst	Frørestilling	Skjermstilling	Småflate-/ranthogst	Blødning/selektiv	Fjellskoghogst	Spredte inngrep/vindfallhogst	Uakseplabelt 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"/>						

versjon 1.2 - 27.2.2012

SLF-912 B

Statens landbruksforvaltning - Resultatkontroll foryngelsesfelt
side 2 av 5

V. Foryngelsens tilstand															
44 Antall utviklingsdyktige planter per dekar (stk) – status ved kontrolltidspunktet															
	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 Hvordan vurderes antallet utviklingsdyktige planter per dekar å være når den fremtidige foryngelsen er etablert?															
	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"/>	<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"/>	
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"/>	<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"/>	
47 Vurdering av treslagsvalg															
	Rett treslag			Feil treslag				Ingen foryngelse etablert							
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"/>	
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"/>	<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"/>	
49 Hovedårsak til utgatte og utviklingsvekkede 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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>
50 Er foryngelsesplikten oppfylt på kontrolltidspunktet															
	Ja						Nei								
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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>
51 Merknader om foryngelsen															

versjon 1.2 - 27.2.2012

SLF-912 B

Statens landbruksforvaltning - Resultatkontroll foryngelsesfelt
side 4 av 5

VI. Oppfølgende skogkulturtiltak

52 Behov for oppfølgende skogkulturtiltak

	Ingen	Planting/supplerings- planting	Ugress-/ vegetasjonskontroll	Markberedning	Grøtting/ grøfterens	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

versjon 1.2 - 27.2.2012

VII. Underskrift

Dato og sted

Underskrift

SLF-912 B

Statens landbruksforvaltning - Resultatkontroll foryngelsesfelt
side 5 av 5

Etterord

Nøkkelord:	Foryngelse, hogst, naturlig foryngelse, planting, resultatkontroll, skogbruksplaner, skogsveger
Key words:	Forest roads, forestry planning, natural regeneration, planting, reforestation, regeneration survey
Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt:	Resultatkontroll Skogbruk/miljø 1994, 1995, 1996, 1997, 1998-1999, 2000, 2001, 2002, 2003-2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015. NIJOS, Norsk institutt for skog og landskap og NIBIO.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.

