

Kartlegging av foryngelse og miljøhensyn ved hogst

Rapport 2017

Rapport nr. 1/2018
30.05.2018





Landbruksdirektoratet
Eanandoallodirektoráhtta

Rapport: Kartlegging av foryngelse og miljøhensyn ved hogst og skogkulturiltak

Avdeling: ARA/SSK

Dato: 30.05.2018

Ansvarlig: Ahmed Siyad og Vebjørn Oppegaard Pollen

Bidragstere:

Rapport-nr.: 1/2018

Forsidebilde: Ahmed Siyad

Sammendrag	4
Kartlegging av foryngelse og miljøhensyn ved hogst og skogkulturtiltak	5
Formålet med kartlegging:	5
Beskrivelse av kartleggingsfeltene i 2017	5
1. Miljøvurdering av hogst	7
1.1 Hensyn til viktige livsmiljøer og nøkkelbiotoper	7
1.2 Hensyn til kantsoner mot vann, vassdrag og annen våtmark	7
1.3 Utbedring av kjøreskader	8
1.4 Hensyn til biologisk mangfold ved foryngelse	9
2. Foryngelse etter hogst	10
2.1 Hogstklasse før hogst	10
2.2 Hogstformer	11
2.3 Krav til oppfyllelse av foryngelsesplikten etter forskrift	11
2.4 Oppfyllelse av foryngelsesplikten	12
2.5 Foryngelsesmetode	13
2.6 Markberedning	14
2.7 Konkurrerende vegetasjon på voksestedet	14

Sammendrag

Hvert år oppsøker skogbruksansvarlige i kommunene tre år gamle hogster for å kartlegge om bærekraftforskriften er fulgt. Bærekraftforskriften stiller blant annet krav til å ta miljøhensyn under hogsten og sikre foryngelse etter hogst. Resultatene fra kartleggingen ble fram til 2016 presentert i rapport utarbeidet av NIBIO, og fra 2017 har landbruksdirektoratet overtatt ansvaret for utarbeidelse av rapporten.

Hver hogst som oppsøkes kalles et felt, og disse trekkes tilfeldig fra Landbruksdirektoratet sine databaser. Hvert år trekkes det ut rundt ca. 1300 felt. Noen av feltene utgår, så i 2017 ble 1 065 felt kartlagt. Resultatene fra feltene oppskaleres til å representere alt skogareal som ble hogd i det aktuelle året. I 2017 utgjorde granskog 67 % av arealet som ble hogd, furuskog 26 % og barblandingskog 6 %. Middels til høy bonitet utgjorde til sammen 76 % av arealet, 7 % var lav bonitet og 16 % høy til svært høy bonitet.

Bærekraftforskriften har som formål å sikre et bærekraftig skogbruk som sikrer miljøverdiene i skogen, aktiv foryngelse og oppbygging av ny skog. Med miljøverdiene i skogen menes her biologisk mangfold, friluftsliv, landskap og kulturverdier, og i årets rapport har vi valgt å fokusere på biologisk mangfold. I skogbruket sikrer vi det biologiske mangfoldet ved å bevare et utvalg levesteder som er viktige for arter typisk knyttet til skog. Disse artene spenner fra sopp og insekter til storfugl, ugler og andre rovfugler. Levestedene kan være områder med spesielle verdier (miljøverdier i skog), kantsoner mot vann og vassdrag, tilstrekkelig andel lauvtrær eller enkeltelementer som død ved og gamle trær. Kartleggingen viser at norsk skogbruk tar tilstrekkelig og riktige miljøhensyn. Arealet hvor det ikke blir tatt hensyn til registrerte miljøverdier var bare 0,3 %. Andelen av arealet hvor kantsoner er vurdert som aktuelt, men ikke utført var 1 %. Videre viser kartlegging at tilstrekkelig andel lauvtrær er sikret i foryngelsen på 85 % av arealet.

Bærekraftforskriften stiller også krav til foryngelse av skog for å hindre utarming av skogressursene. I 2017 var 81 % av arealet tilfredsstillende forynget i henhold til kravene i forskrift. Tallene er lavest i kystfylkene unntatt Trøndelag. Planting av gran er den vanligste foryngelsesmetoden, og utgjør i underkant av 60 % av det totale arealet. Dette har sammenheng med at gran er det vanligste treslaget og flatehogst den vanligste avvirkningsmetoden. Naturlig foryngelse er vanligst i furuskog, og utgjør rundt 25 % av arealet. For å øke sannsynligheten for vellykket naturlig foryngelse kan man blant annet markberede. Markberedning er utført på rundt 20 % av arealet og vurdert som uaktuelt på 55 % av arealet. På de resterende 25 % ble markberedning vurdert som aktuelt, selv om det ikke var gjennomført

Kartlegging av foryngelse og miljøhensyn ved hogst og skogkulturtiltak

For å undersøke om miljøhensyn ivaretas i forbindelse med hogst har skogbruksmyndighetene siden 1994 gjennomført en årlig kartlegging av felt tre år etter hogst blant et tilfeldig utvalg skogeiere. Kartleggingen gjennomføres av kommunene for å få en oversikt om hvordan skogbruket følger forskrift om bærekraftig skogbruk.

Opplegget skal gi en status på nasjonalt nivå, og være grunnlag for å vurdere om regelverk og virkemidler i skogpolitikken fungerer etter hensikten. De miljømål aktivitetene skal vurderes opp mot, er de bestemmelser som er gitt i regelverket, blant annet i forskrift om bærekraftig skogbruk, 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 i lovverket.

Formålet med kartlegging:

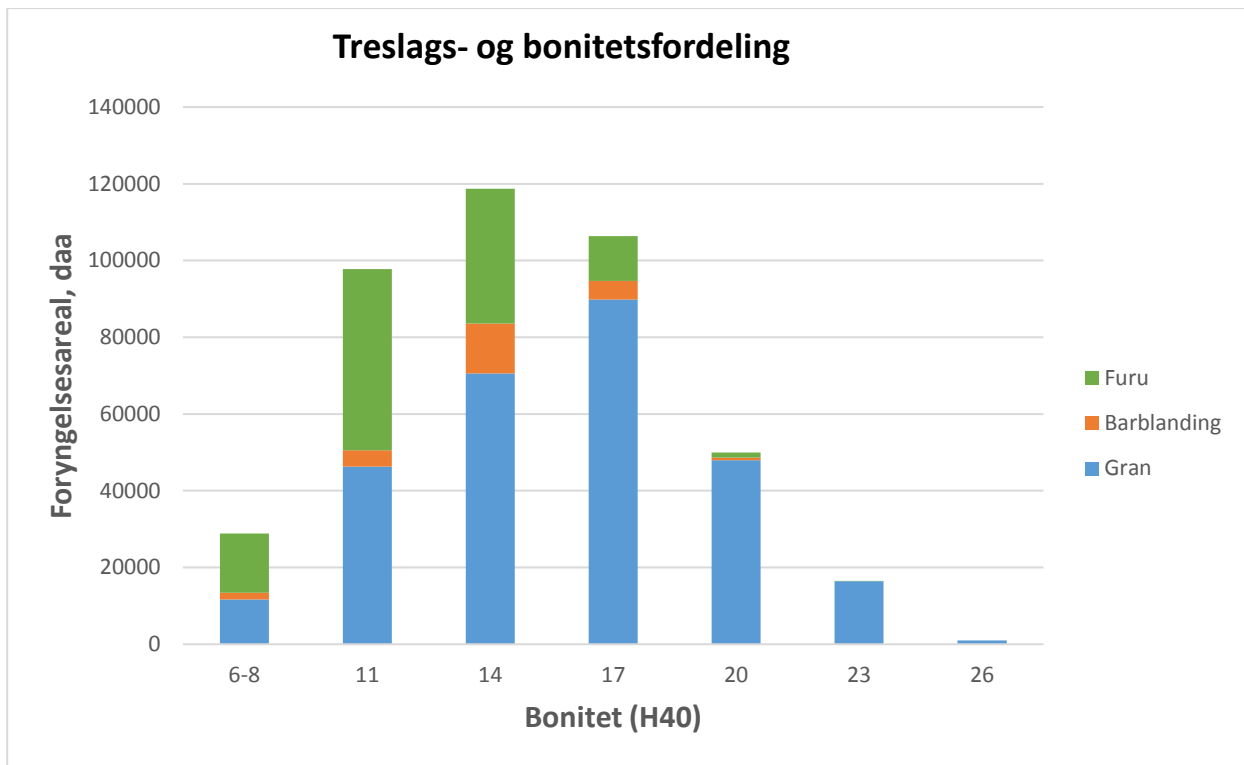
- Å vurdere om ivaretakelsen av miljøkriteriene ved ulike hogstformer og skogbrukstiltak samlet sett er tilfredsstillende.
- Å vurdere om etablering av ny skog etter hogst er tilstrekkelig oppfylt etter forskrift om bærekraftig skogbruk.

På disse sidene finner du statistikk oversikt over den årlige kartleggingen av foryngelse og miljøhensyn i skogbruket.

Beskrivelse av kartleggingsfeltene i 2017

Foryngelsesfeltene som ble kartlagt i 2017, er valgt ut blant skogeiendommer som hadde avvirkning i 2014. I alt 1 065 felt ble kartlagt fordelt på alle fylker unntatt Finnmark.

Til sammen 284 000 dekar (67 prosent) av foryngelsesarealet var granskog før hogst, mens furu- og barblandingskog utgjorde henholdsvis 111 000 og 24 500 dekar (26 og 6 prosent). Arealer som før hogst hadde annen treslagsammesetning (lauvskog, lauvblandingskog eller sitkagran) utgjorde 3 500 dekar (0,8 prosent). Bonitet 11, 14 og 17 utgjorde henholdsvis 23, 28 og 25 prosent av foryngelses-arealet, mens bonitetsklassene 6-8 og 20-26 utgjorde 7 og 16 prosent (Fig. 1).



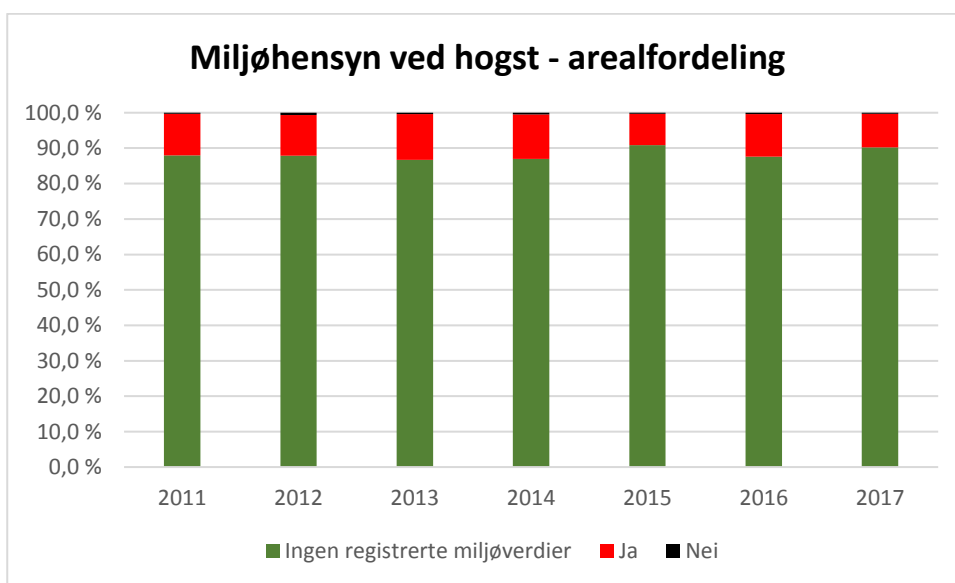
Figur 1: Arealfordeling på treslag før hogst og bonitetsklasser i registreringsåret 2017. Arealer med annen treslags sammensetning (lauvskog, lauvblandingsskog og sitkagran) utgjorde kun mindre arealer og er ikke tatt med i figuren.

1. Miljøvurdering av hogst

Kartleggingen gir et godt grunnlag for å vurdere i hvilken grad det blir tatt hensyn til miljøverdier ved ulike hogstformer. I henhold til bærekraftforskriften, skal all hogst normalt bare skje i områder der det er gjennomført miljøregistreringer. Gjennom dette blir viktige livsmiljøer og nøkkelbiotoper tatt vare på og unntatt fra hogst. På eiendommer mindre enn 100 dekar, kan miljøregistreringene begrenses til det området som skal hogges. Status og utviklingstrekk fra kartlegging i 2017 tyder på en positiv utvikling av enkelte miljøhensynsindikatorer.

1.1 Hensyn til viktige livsmiljøer og nøkkelbiotoper

I henhold til bærekraftforskriften skal skogeier ved gjennomføring av hogst sørge for at viktige livsmiljøer og nøkkelbiotoper blir hensyntatt. Dette omfatter blant annet at stående døde trær, liggende døde trær og naturlige høgstubber skal få stå igjen etter hogst. Nøkkelbiotoper skal få stå urørt eller behandles i samsvar med fastsatte retningslinjer og at det skal tas hensyn til rovfugler, ugler og tiurleik.



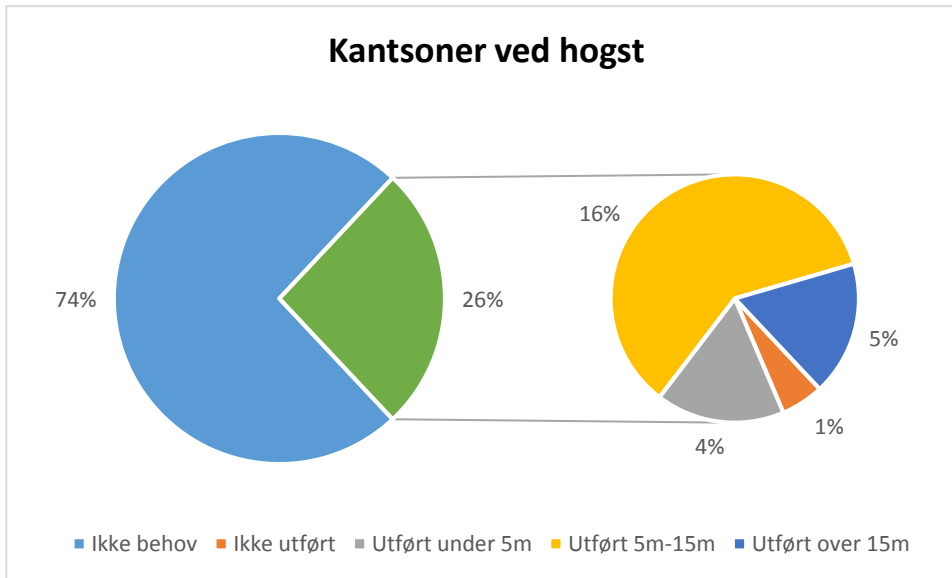
Figur 2: Om det er tatt hensyn til viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper. Tallene er andelen av kontrollfelt i registreringsårene 2011-2017.

For årene 2011-2017 sett under ett var det ingen registrerte miljøverdier på 88,3 % av arealet. Det vil si at på disse feltene var det ikke registrert viktige livsmiljø eller nøkkelbiotoper. På 11,3 % av arealet var det registrert verdier det ble tatt hensyn til, men på 0,4 % av arealet ble det ikke tatt hensyn. Arealet hvor det ikke blir tatt miljøhensyn varierte fra 0,3 til 0,7 % i samme periode.

1.2 Hensyn til kantsoner mot vann, vassdrag og annen våtmark

I henhold til bærekraftforskriften skal en ved hogst i kantsoner mot vann og vassdrag og mellom skog og anna mark ta vare på kantsonens økologiske funksjon. Kantsoner har en rekke viktige

økologiske funksjoner og tjener flere formål knyttet til biologisk mangfold, vannkvalitet, klima, landskap og friluftsliv.

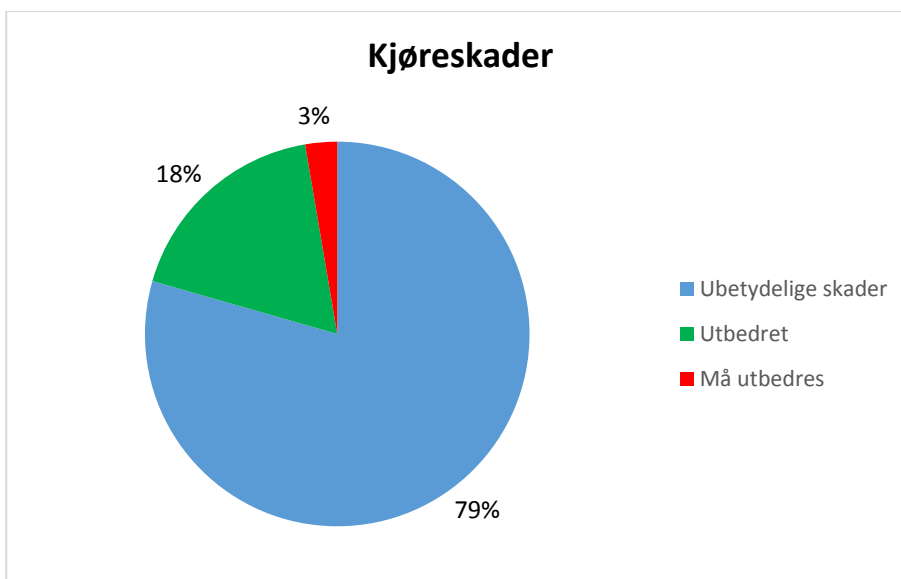


Figur 3: Andelen av arealet hvor det ikke er behov for kantsoner mot vann, vassdrag og annen våtmark. Og der hvor det er behov, bredde på kantsoner i registreringsårene 2011-2017 samlet.

I årene 2011 til 2017 var det ikke behov for kantsoner på 74% av hogstarealet. Fordelingen har i perioden holdt seg noenlunde stabil. På 21 % av arealet er det registrert kantsoner på 5 meter bredde eller mer. På 5 % av areal er kantsonene over 15 meter.

1.3 Utbedring av kjøreskader

Kjøreskader som må utbedres er de som forårsaker vannavrenning og erosjon, berører stier og løyper eller på annen måte utgjør vesentlige skader. Slike kjøreskader skal utbedres så snart skogsdriften er over og terrenget er tørt nok til at utbedringsarbeidet er praktisk mulig.

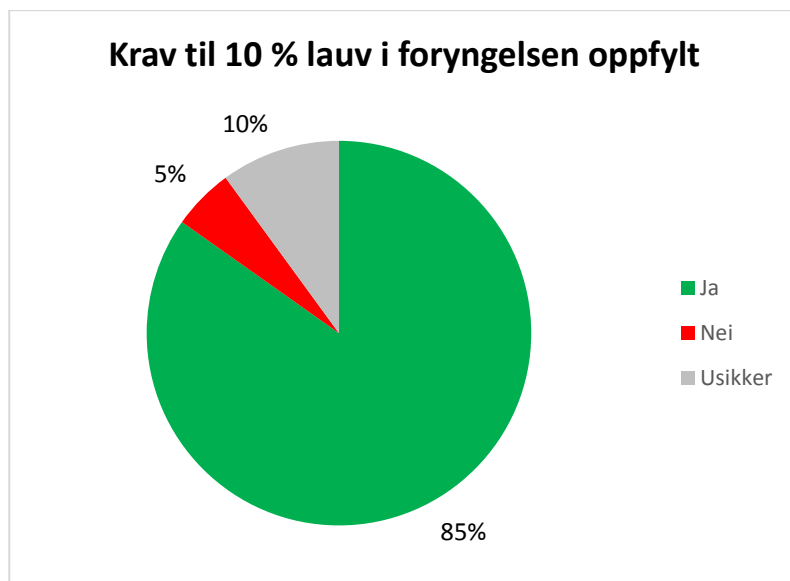


Figur 4: Registreringer og utbedring av kjøreskader etter hogst i registreringsåret 2017.

I årene 2011 til 2017 var det på 81 % av arealet ikke kjøreskader som var nødvendig å utbedre. På 16 % av arealet var kjøreskadene tilfredsstillende utbedret, mens 3 % av arealet hadde kjøreskader som ikke var tilfredsstillende utbedret. Her må skogeier gjøre tiltak for å tilfredsstille kravene i forskriften.

1.4 Hensyn til biologisk mangfold ved foryngelse

Bærekraftforskriften sier at en i foryngelse av barskog skal tilstrebe et minimum på 10 % lauvtre. Dette kan imøtekommes blant annet ved at store gamle lauvtrær kan inngå i miljøfigurer og nøkkelbiotoper, men også ved at det ved hogst skal legges til rette for at 10 % av det framtidige bestandet vil være lauvtrær. Dette kan blant annet gjøres ved å spare lauvtrær på eller i kanten av hogstflaten.



Figur 5: Om hensynet til biologisk mangfold ble ivaretatt ved å legge til rette for minimum 10 % lauvtrær i foryngelsen i registreringsåret 2017.

Resultatene fra kartleggingen viser at det i stor grad legges til rette for Forskriftets krav om 10 % lauv i foryngelsen. Ser vi på årene 2011 til 2017 samlet, er det vurdert at kravet vil oppfylles på 86 % av arealet. På 10 % av arealet er det vurdert som usikkert om kravet vil møtes, mens det ikke vil etableres tilstrekkelig med lauvtrær på 4 % av arealet.

2. Foryngelse etter hogst

Skogeiere har en plikt til å sørge for at skogarealene blir forynget etter en hogst. Ved planlegging av hogst på eiendommen skal foryngelsesmetode og behovet for foryngelsestiltak vurderes. På arealer der en har planlagt naturlig foryngelse etter hogst, må det hogges på en slik måte at foryngelse kan etableres raskest mulig.

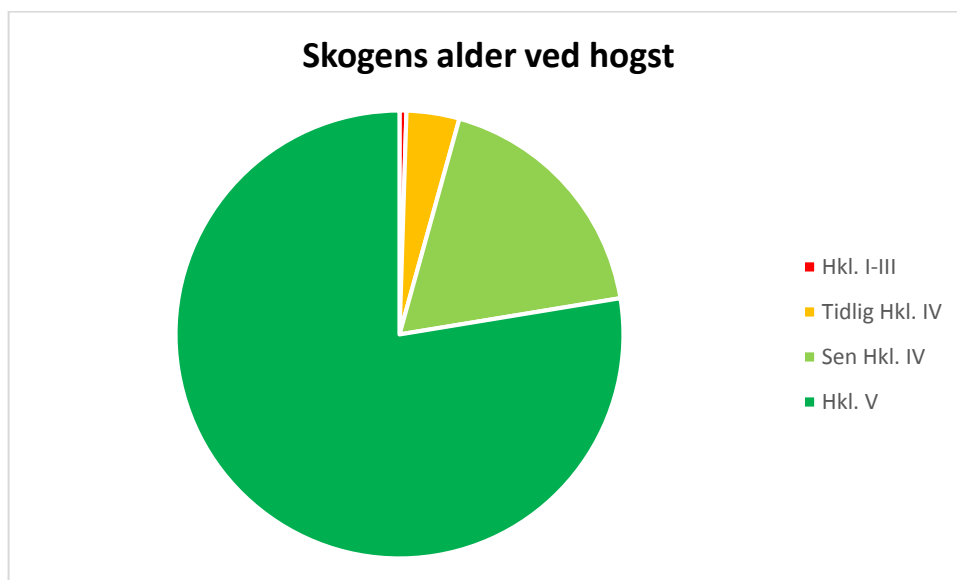
2.1 Hogstklasse før hogst

I skogbruket klassifiseres skogen i hogstklasser etter alder og produksjon, hvor

- hogstklasse I er snau skogsmark,
- hogstklasse II ungskog,
- hogstklasse III yngre produksjonsskog,
- hogstklasse IV eldre produksjonsskog og
- hogstklasse V eldre hogstmoden skog.

Vanligvis anser vi skogen som hogstmoden når den er en sen hogstklasse IV eller hogstklasse V, men dette avhenger av skogens tilstand, krav til økonomisk avkastning m.m.

De senere årene har det vært mye diskusjon om riktig alder for hogst av skog, og om skogen hogges før økonomisk optimalt hogsttidspunkt. Skogbruksloven med forskrifter stiller ikke krav til skogens alder ved hogst, men hogstklasse før hogst inngår likevel i kartleggingen.

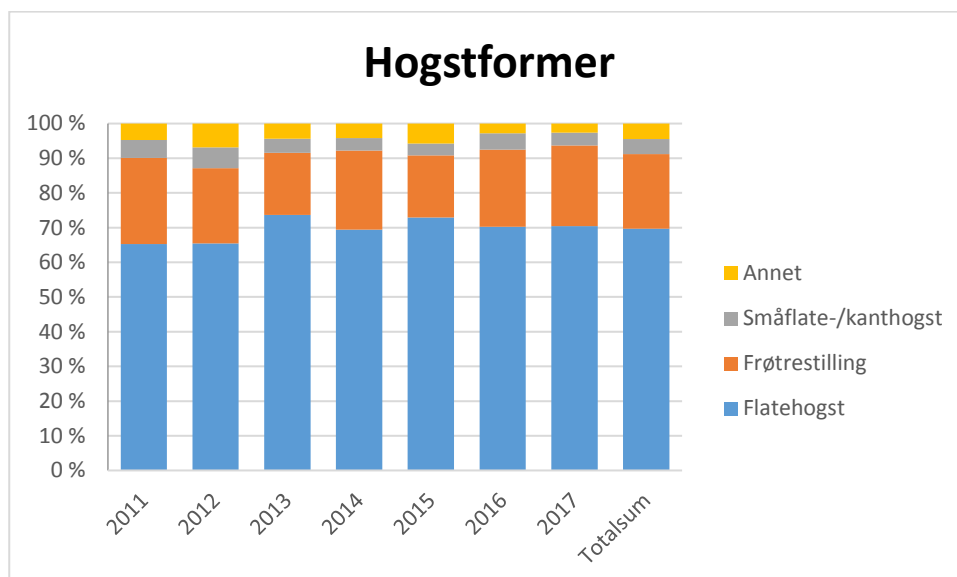


Figur 6: Hogstklasse før hogst i registreringsårene 2011-2017 samlet.

Kartlegging viser at det aller meste av skogen hogges rundt økonomisk optimalt tidspunkt eller senere. I perioden 2011 til 2017 var 18 % av det registrerte arealet i sen hogstklasse IV og 78 % i hogstklasse V. Bare 0,5 % av det registrerte arealet var i hogstklasse I-III ved hogst, altså ung skog.

2.2 Hogstformer

Flatehogst, som er den klart vanligste hogstformen i Norge, utføres i all hovedsak i granskog og etterfølges av planting. I furuskog er det vanligst med frøtrestilling. Her settes det igjen 1-15 trær per dekar, som skal sikre frø til foryngelse. I småflate- og kanthogst kommer det foryngelse fra den nærliggende skogen, eller det plantes. Størrelsen på hogstflater er i utgangspunktet ikke lovregulert, men det skal tas hensyn i områder viktig for friluftsliv. I Oslomarka er flatestørrelsen regulert ved forskrift.



Figur 7: Prosentvis fordeling av hogstformer på kartlagt areal i registreringsårene 2011-2017.

Etter en oppgang fra 2012 til 2013 har andelen av arealet hvor flatehogst er benyttet holdt seg stabilt rundt 70 %. Arealet med frøtrestillinger varierer noe mer med et gjennomsnitt på 22 % og småflater og kanthogst 4 %. Andre hogstformer omfatter fjellskog-, skjermstillings-, blednings- og selektiv hogst, spredte hogster og hogst av vindfall. Disse utgjør til sammen 4 % i denne perioden.

2.3 Krav til oppfyllelse av foryngelsesplikten etter forskrift

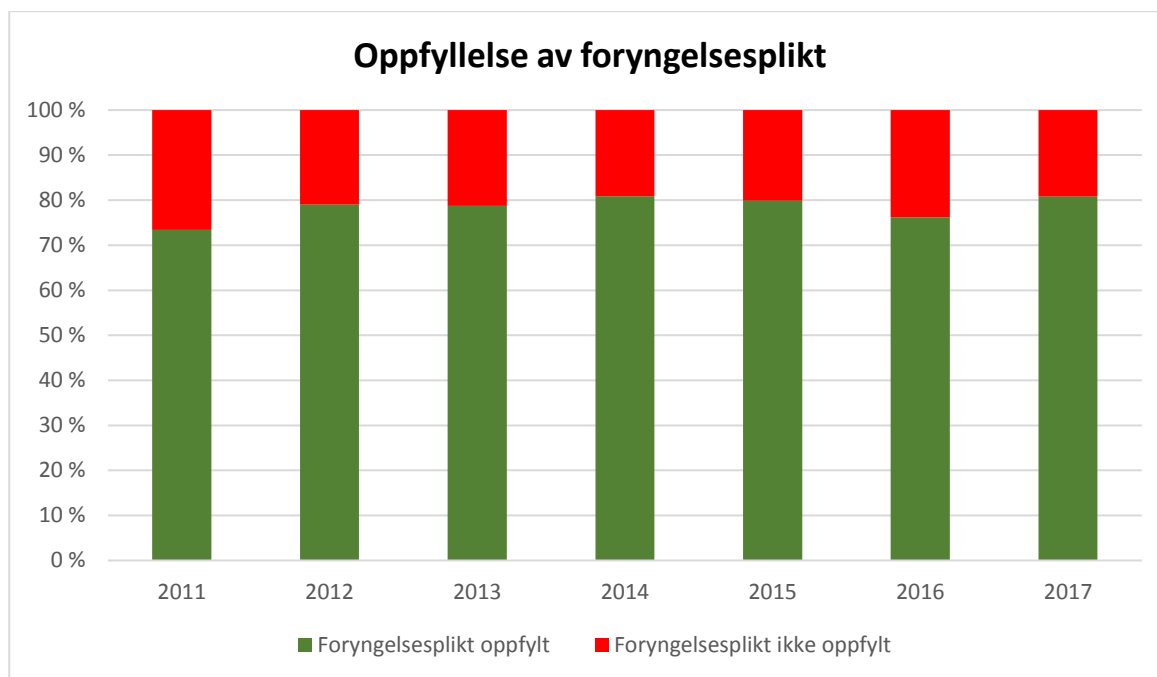
I henhold til lov om skogbruk § 6 og forskrift om bærekraftig skogbruk kap. 3 (§§ 6-8), plikter skogeier å gjennomføre nødvendige tiltak for å sikre tilfredsstillende foryngelse innen tre år etter hogst (tabell 1). De vanligste tiltakene er planting av gran og tilrettelegging for naturlig foryngelse av furu eller lauvtrær. Naturlig foryngelse sikres ved markberedning, ved at det står igjen trær på hogstflaten som kan spre frø, eller ved at hogstflaten ikke er større enn at det kommer nok frø fra skogen rundt.

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

Tabell 1: Anbefalt plantetall og minste lovlige plantetall per dekar gran og/eller lauvdominert skog og furudominert skog i bonitetsklassene 20-17, 14-11 og 8-6. Kilde: Forskrift om bærekraftig skogbruk

2.4 Oppfyllelse av foryngelsesplikten

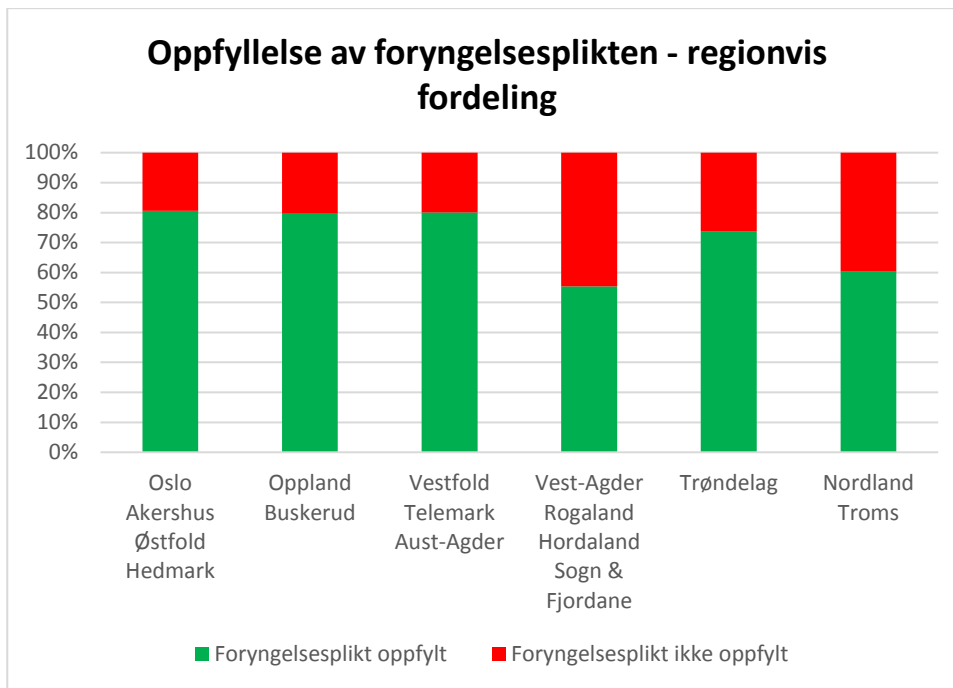
Ved kartlegging av feltet vurderes det om skogeieren har oppfylt foryngelsesplikten på kontrolltidspunktet. Dette gjøres på grunnlag av antall utviklingsdyktige planter per dekar, hogstføringen og grad av tilrettelegging sett i forhold til voksestedets muligheter for naturlig gjenvekst.



Figur 8: Andelen av hogstarealet hvor foryngelsesplikten var oppfylt tre år etter hogst i registreringsårene 2011-2017.

For perioden 2011 til 2017 for alle foryngelsesmetodene var foryngelsesplikten oppfylt på 78 % av arealet. Det er liten variasjon mellom årene og ingen tendens til endring i perioden.

I samme periode ser vi en betydelig forskjell mellom fylkene i hvor stor grad foryngelsesplikten vurderes å være oppfylt (figur 9). Tendensen er at foryngelsesplikten i mindre grad vurderes å være oppfylt i kystfylkene fra Vest-Agder til Møre og Romsdal og Nordland og Troms enn landet for øvrig.



Figur 9: Prosentvis arealfordeling om foryngelsesplikten er oppfylt tre år etter hogst for registreringsårene 2011-2017.

2.5 Foryngelsesmetode

Skogbruksloven sier at skogeieren skal sørge for tilfredsstillende forynging etter hogst, og at det er samsvar mellom hogstform og foryngelsesmetode. Å velge riktig foryngelsesmetode er også økonomisk viktig og påvirker både treslagssammensetning og skogbildet. De vanligste foryngelsesmetodene i Norge er planting av gran, naturlig foryngelse av furu eller lauv eller en kombinasjon av disse metodene. Det er også mulig å så, altså spre frø, eller plante furu eller lauv, men dette er ikke vanlig i Norge.

Foryngelsesmetode	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Planting	53,0	53,4	59,8	56,3	59,7	56,5	57,5
Naturlig foryngelse	27,6	27,3	22,0	24,4	21,7	21,8	23,4
Kombinasjon	7,7	7,6	6,7	7,7	7,7	7,4	8,2
Såing	0,5	0,0	0,3	0,2	0,4	0,4	1,3
Ikke tilrettelagt	11,2	11,7	11,2	11,3	10,5	13,8	9,5

Tabell 2: Prosentvis arealfordeling for foryngelsesmetode i registreringsårene 2011-2017.

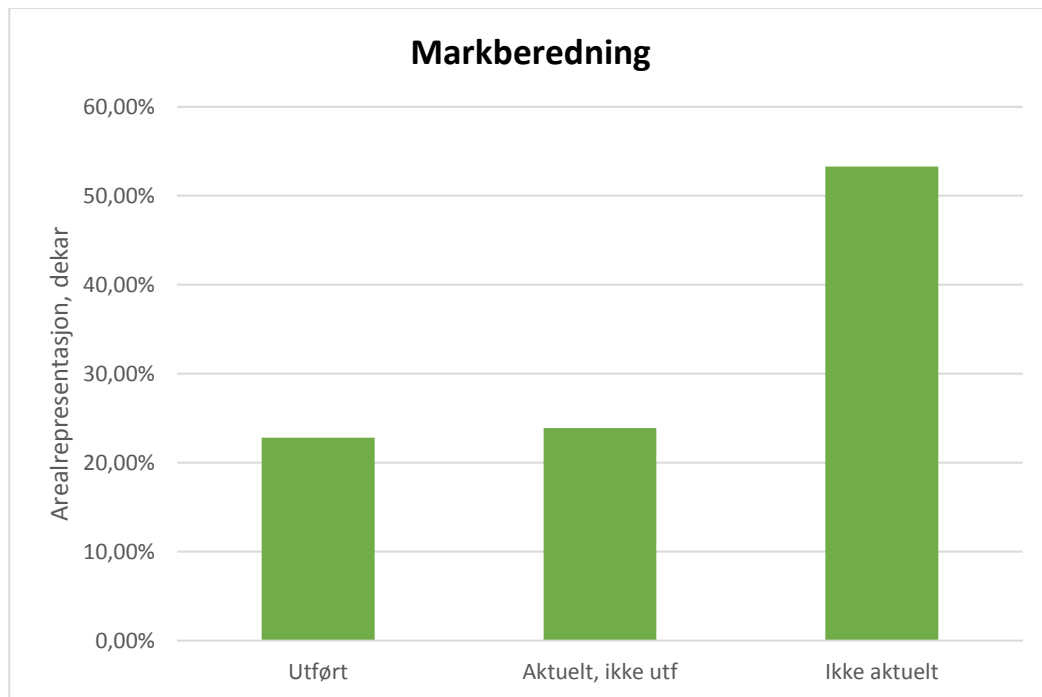
Planting er den vanligste foryngelsesformen i Norge, men dette avhenger av bonitet. På lavere boniteter er naturlig foryngelse med furu vanligst, men ettersom boniteten øker overtar planting med gran. Såing er helt marginalt, noe som trolig skyldes både manglende tradisjon for dette og usikkerhet om spiring og etablering.

Arealer som ikke er tilrettelagt kan for eksempel være uten frøtrær og uten planting. Her vil det likevel bli skog, men ofte med forsinket foryngelse, lav tetthet og u hensiktsmessig treslagssammensetning. Uavhengig av foryngelsesmetode, kan resultatet bli at foryngelsesplikten ikke er oppfylt. For eksempel kan det være plantet, men på grunn av svært stor avgang har få eller ingen planter overlevd. Det kan også være arealer tilrettelagt for naturlig foryngelse, men hvor

foryngelsen ikke har slått til. I tillegg kommer arealer hvor skogeier ikke har gjort nødvendige tiltak for å tilrettelegge for foryngelse.

2.6 Markberedning

Markberedning er ulike metoder for å blottlegge mineraljorda slik at frø og planter skal få bedre vilkår. Markberedning utføres med gravemaskin eller skogsmaskin. Riktig utført gir det bedre spireforhold for frø, raskere vekst og mindre avgang på grunn av konkurrerende vegetasjon og insekter.



Figur 10: Andelen av arealet hvor markberedning er utført, vurdert som aktuelt, men ikke utført og vurdert som ikke aktuelt etter hogst i registreringsåret 2017.

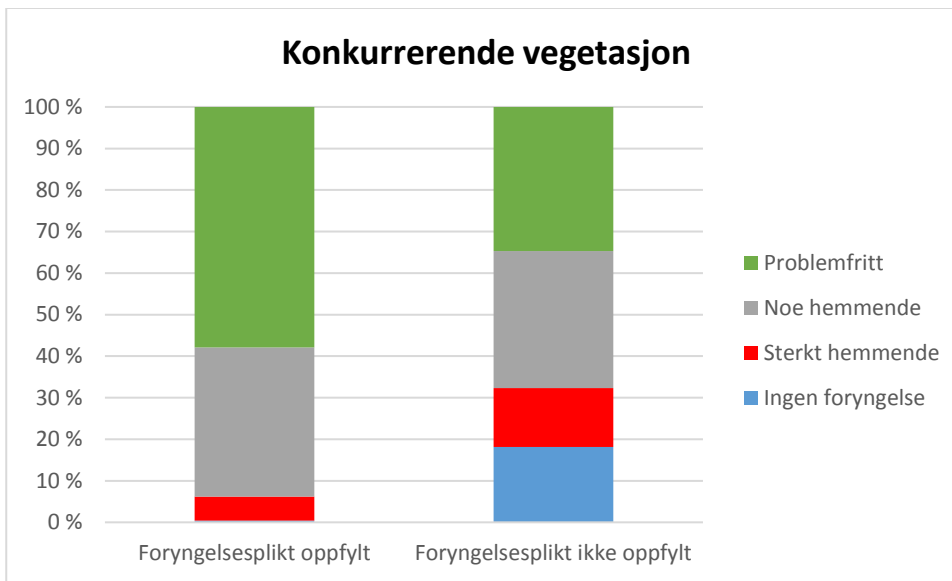
På landsbasis har det i gjennomsnitt for perioden 2011 til 2017 blitt utført markberedning på 18 % av hogstarealet, mens markberedning har blitt vurdert som aktuelt, men ikke gjennomført på 24 % av arealet. På 58 % av arealet ble markberedning vurdert som ikke aktuelt. Kartleggingen viser at markberedning er absolutt vanligst i Hedmark. Her ble i gjennomsnitt 38 % av arealet markberedt i denne perioden, etterfulgt av Møre og Romsdal med 22 % av arealet, Vest-Agder 18 %, Sør-Trøndelag 17 % og Oppland 16 %.

Markberedning utføres på 15 % av arealet som skal tilplantes og 30 % av arealet som tilrettelegges for naturlig foryngelse. Allikevel er det arealer som skal tilplantes som samlet utgjør det største markberedningsarealet. Det er fordi det samlede arealet som tilplantes er mye større enn arealet som tilrettelegges for naturlig foryngelse

2.7 Konkurrerende vegetasjon på voksestedet

Annen vegetasjon konkurrerer med plantene om lys, vann og næring, og blir konkurransen for sterk vil plantene dø eller gå inn i stureperioder hvor de vokser svært sakte. Som utgangspunkt øker konkurransen fra annen vegetasjon med økende bonitet. Smyle, en art i gressfamilien, kan være et stort problem for granplantene, men også bringebærkratt, rødhyll, diverse lauvtrær m.fl. kan skape problemer. Også på lavere boniteter kan annen vegetasjon skape problemer for foryngelsen, for

eksempel røsslyng og annen lynnvegetasjon kan hindre tilfredsstillende foryngelse av furu på midlere og lavere boniteter.



Figur 11: Konkurrerende vegetasjon på voksested hvor foryngelsesplikten er oppfylt og hvor foryngelsesplikten ikke er oppfylt tre år etter hogst i årene 2011-2017 samlet.

På arealer hvor foryngelsesplikten er oppfylt, viser kartleggingen at konkurrerende vegetasjon er problemfritt eller noe hemmende på 94 % av arealet og sterkt hemmende på 6 %. Mens kartleggingen viser på arealer hvor foryngelsesplikten ikke er oppfylt, er konkurrerende vegetasjon problemfritt eller noe hemmende på 68 %. Dette viser at konkurrerende vegetasjonen ikke er hovedårsaken der hvor foryngelsesplikten ikke er oppfylt.

LANDBRUKSDIREKTORATET OSLO

POSTADRESSE:
Postboks 8140 Dep, 0033 Oslo

BESØKSADRESSE:
Stortingsgt. 28, 0161 Oslo

TELEFON: 78 60 60 00

E-POST: postmottak@landbruksdirektoratet.no

LANDBRUKSDIREKTORATET ALTA

BESØKSADRESSE:
Løkkeveien 111, 9510 Alta

www.landbruksdirektoratet.no