

# Bioforsk Rapport

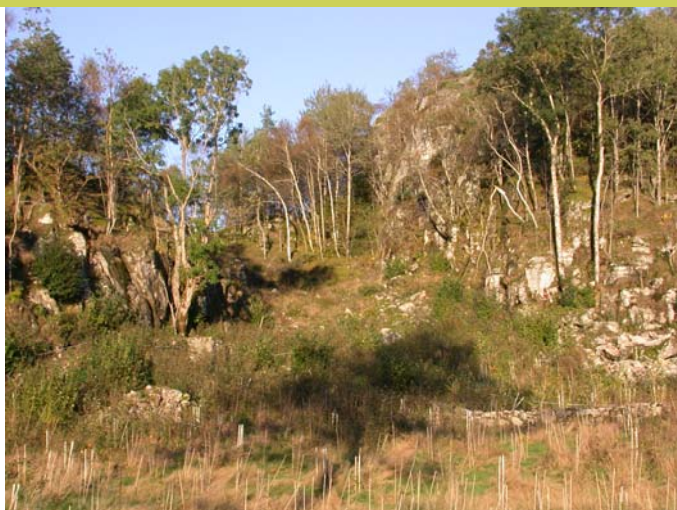
Vol. 2 Nr. 59 2007

## Spind lauvskogpark

Årsrapport 2006

Inger Sundheim Fløistad

Bioforsk Plantehelse





Hovedkontor  
Frederik A. Dahls vei 20,  
1432 Ås  
Tlf: 03 246  
Fax: 63 00 92 10  
post@bioforsk.no

Bioforsk Plantehelse  
Høgskolevn 7  
1432 Ås  
Tlf: 03 246  
Faks: 64946110  
plantehelse@bioforsk.no

<i>Tittel:</i> Spind lauvskogpark. Årsrapport 2006
<i>Forfatter:</i> Inger S Fløistad

<i>Dato:</i> 01.06.07	<i>Tilgjengelighet:</i> åpen	<i>Prosjekt nr.:</i> 1110089	<i>Arkiv nr.:</i> 2001/00192
<i>Rapport nr.:</i> 59/2007	<i>ISBN-nr.:</i> 978-82-17-00230-7	<i>Antall sider:</i> 14	<i>Antall vedlegg:</i> 4

<i>Oppdragsgiver:</i> Ekely Holding AS	<i>Kontaktperson:</i> Jarle Austad
---	---------------------------------------

<i>Stikkord:</i> Lauvskog, Plantekvalitet, Viltskader	<i>Fagområdet:</i> Plantehelse og plantevern
--	---

*Sammendrag*

Prosjektet "Etablering av lauvskog" ble gjennomført i perioden 2002-2005. Hovedformålet var å finne frem til plantetyper og dyrkingsmåter for å bedre overlevelse og vekst ved planting av lauvskog. Feltforsøkene i forbindelse med prosjektet ble lagt til Spind lauvskogpark som eies av Ekely Holding AS. Foruten forholdene ved plantenes kvalitet, er skader fra hjortevilt og smågnagere en stor utfordring ved etablering av lauvskog. Inngjerding er dyrt og byr også på arronderingsmessige utfordringer en rekke steder i Norge. Det er derfor stort behov for å se på alternative tiltak for beskyttelse av lauvtreplanter mot viltskader.

Det har også interesse å følge utviklingen på de etablerte plantingene utover den gjennomførte prosjektperioden. Bioforsk samarbeider derfor videre med Ekely Holding AS gjennom oppfølgingsprosjektet "Skadeforbyggende tiltak mot hjort, hare og smågnagere ved foryngelse av lauvskog". Målsettingen er å finne frem til kostnadseffektive tiltak for å begrense skader av hjortevilt, hare og smågnagere i plantninger av lauvtrær, i tillegg til videre oppfølging av eksisterende planteforsøk i Spind lauvskogpark. Denne rapporten gjennomgår status etter vekstavslutning i 2006 for de enkelte bestandene som det har vært forsøksarbeid i og hvor ulike tiltak mot viltskader har vært prøvd.

Ansvarlig leder

Prosjektleder

Seksjonsleder Jan Netland

Inger Sundheim Fløistad

## Forord

---

Rapporten presenterer status i Spind lauvskogpark 2006 etter registreringer høsten 2006, gjennom prosjektet "Skadeforbyggende tiltak mot hjort, hare og smågnagere ved foryngelse av lauvskog". Prosjektet finansieres av Ekely Holding AS og er en oppfølging av lauvskogprosjektet som ble gjennomført i tiden 2002-2005, med feltforsøk i Spind lauvskogpark. Det inngår derfor i prosjektet å følge opp eksisterende planteforsøk og disse er inkludert i rapporten.

## Innhold

---

1.	Sammendrag .....	4
2.	Innledning .....	5
3.	Rørkjerr, Spindanger .....	6
3.1	Bestand 1-4, valbjørk ( <i>Betula pendula f. carelica</i> ) plantet i 2002 .....	6
3.2	Bestand 6, svartor ( <i>Alnus glutinosa</i> ) plantet i 2002 .....	7
4.	Bjørnevåg .....	9
4.1	Bestand 3, svartor ( <i>Alnus glutinosa</i> ) plantet 2003 .....	9
4.2	Bestand 4, hengebjørk ( <i>Betula pendula</i> ) plantet 2003 .....	10
4.3	Bestand 5, fugløyebjørk ( <i>Betula pendula</i> ) plantet 2003 .....	11
4.4	Bestand 9, valbjørk ( <i>Betula pendula f. carelica</i> ) plantet 2004 .....	12
4.5	Bestand 10, valbjørk ( <i>Betula pendula f. carelica</i> ) plantet 2003 .....	13
5.	Berghøyde .....	14
5.1	Bestand 3, valbjørk ( <i>Betula pendula f. carelica</i> ) plantet 2005 .....	14
5.2	Bestand 8, valbjørk ( <i>Betula pendula f. carelica</i> ) plantet 2005 .....	14
5.3	Bestand 10, flammebjørk ( <i>Betula pendula f. carelica</i> ) plantet 2005 .....	14
6.	Vedlegg .....	15

# 1. Sammendrag

---

Prosjektet "Etablering av lauvskog" ble gjennomført i perioden 2002-2005. Hovedformålet var å finne frem til plantetyper og dyrkingsmåter for å bedre overlevelse og vekst ved planting av lauvskog. Feltforsøkene i forbindelse med prosjektet ble lagt til Spind lauvskogpark som eies av Ekely Holding AS. Foruten forholdene ved plantenes kvalitet, er skader fra hjortevilt og smågnagere en stor utfordring ved etablering av lauvskog. Inngjerding er dyrt og byr også på arronderingsmessige utfordringer en rekke steder i Norge. Det er derfor stort behov for å se på alternative tiltak for beskyttelse av lauvtreplanter mot viltskader.

Det har også interesse å følge utviklingen på de etablerte plantingene utover den gjennomførte prosjektperioden. Bioforsk samarbeider derfor videre med Ekely Holding AS gjennom oppfølgingsprosjektet "Skadeforbyggende tiltak mot hjort, hare og smågnagere ved foryngelse av lauvskog". Målsettingen er å finne frem til kostnadseffektive tiltak for å begrense skader av hjortevilt, hare og smågnagere i plantninger av lauvtrær, i tillegg til videre oppfølging av eksisterende planteforsøk i Spind lauvskogpark. Denne rapporten gjennomgår status etter vekstavslutning i 2006 for de enkelte bestandene som det har vært forsøksarbeid i og hvor ulike tiltak mot viltskader har vært prøvd.

## 2. Innledning

Prosjektet "Etablering av lauvskog" ble gjennomført i perioden 2002-2005. Hovedformålet var å finne frem til plantetyper og dyrkingsmåter for å bedre overlevelse og vekst ved planting av lauvskog. Feltforsøkene i forbindelse med prosjektet ble lagt til Spind lauvskogpark som eies av Ekely Holding AS. Eiendommen ligger i Farsund kommune, i Vest-Agder, og er innenfor den nemorale klimasone med særdeles gode muligheter for kvalitetsproduksjon av lauvtrevirke. Resultater fra feltene er beskrevet i rapporter (Fløistad 2002, 2004a & b, 2005).

Foruten forholdene ved plantenes kvalitet, er skader fra hjortevilt og smågnagere en stor utfordring ved etablering av lauvskog. Alle lokalitetene med plantekvalitetsforsøk i det gjennomførte prosjektet, har til nå blitt inngjerdet for å beskytte plantene mot viltskader i etableringsfasen. Dette er en kostbar investering og hjelper uansett ikke mot smågnagere. Arronderingsmessig byr inngjerding også på problemer en rekke steder i Norge. Ulike preparater som brukes til beskyttelse av bartreplanter (blodmel, eteriske oljer og krystallinsk kisel) har blitt testet på lauvtrær i Sverige (Ek 2001). Resultatene viste at de testede villtrepellenter virker betydelig dårligere på lauvtrær enn på bartrær. Forsøket understreker betydningen av å anvende et robust plantemateriale for å begrense skadevirkninger av vilt, spesielt ved etablering av lauvskog på grasrik mark. Det blir ansett å være et stort risikoprojekt å plante lauvtrær uten viltgjerde (Davner 2000).

Disse forholdene tilsier derfor at det er stort behov for å se på alternative tiltak for beskyttelse av lauvtreplanter mot viltskader. Det har også interesse å følge utviklingen på de etablerte plantingene utover den gjennomførte prosjektperioden. Bioforsk samarbeider derfor videre med Ekely Holding AS gjennom oppfølgingsprosjektet "Skadeforbyggende tiltak mot hjort, hare og smågnagere ved foryngelse av lauvskog". Målsettingen er å finne frem til kostnadseffektive tiltak for å begrense skader av hjortevilt, hare og smågnagere i plantninger av lauvtrær, i tillegg til videre oppfølging av eksisterende planteforsøk i Spind lauvskogpark.

Ved etablering av plantetypforsøkene er det benyttet ulike plantetyper slik det fremgår av tabell 1.

*Tabell 1. Felles karakteristikk av produksjonssystemene som har vært brukt til produksjonen av planter for Spind lauvskogpark*

Type	Tetthet (planter/m <sup>2</sup> )	Rotvolum (cm <sup>3</sup> )	Produksjonstid (ant. vekstses.)
M60	500	75	1
HP150	325	150	1
HP 310	200	310	1
Barrot 1P/1			1+1 *)
Barrot 1P/2			1+2 *)

\*) Pluggbrett + friland

Ved planting av valbjørk i Spind lauvskogpark er følgende kloner brukt:

NH Elite (fra Nord-Odal i Hedmark), HØ5 (fra Halden i Østfold), NHV3 (fra Nord-Odal i Hedmark), NH28 (fra Nord-Odal i Hedmark), TA14 (fra Tvedestrand i Aust-Agder), HR1 (fra Hjelmeland i Rogaland), NH27 (fra Nord-Odal i Hedmark)

Denne rapporten gjennomgår status etter vekstavslutning i 2006 for de enkelte bestandene som det har vært forsøksarbeid i og hvor ulike tiltak mot viltskader har vært prøvd. Rapporten vil etter hvert bli oppdatert til å gjelde alle bestandene i Spind lauvskogpark.

## 3. Rørkjerr, Spindanger

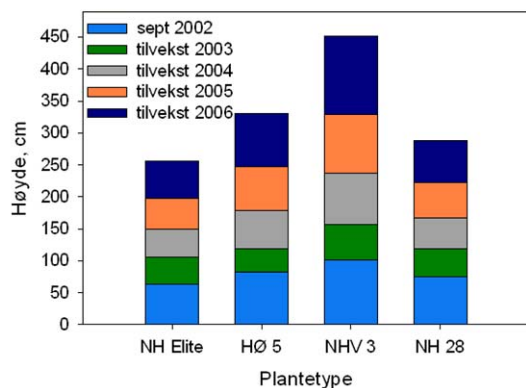
Feltet var gjengrodd og forsumpet tidligere dyrket mark, tresatt med dunbjørk og annen lauvvegetasjon. I 2002 ble feltene ble avvirket og profilgrøftet. For å unngå skader av hjortevilt ble området gjerdet inn før planting.

### 3.1 Bestand 1-4, valbjørk (*Betula pendula f. carelica*) plantet i 2002

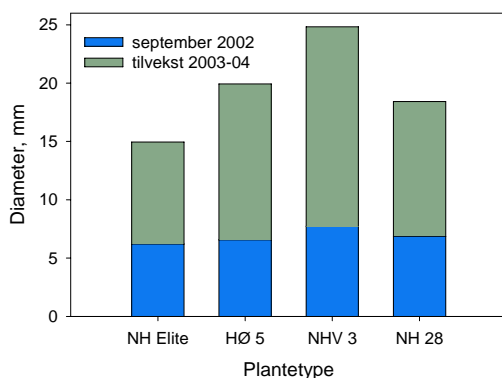
Fire kloner av valbjørk er plantet gruppevis som et demonstrasjonsfelt for å vise vekst og utvikling av ulike valbjørkkloner. Et utvalg av plantene har blitt fulgt opp med registreringer for å kvantifisere tilveksten i feltet. Det ble registrert noe avgang i feltet forårsaket av stammesprekk rett etter utplanting. Det ble foretatt noe suppleringsplanting, men det har også kommet nye stubbeskudd fra mange av de skadde plantene. Disse er ikke tatt med i middelverdiene som presenteres.

Allerede etter første vekstsesong var det tydelig at klon NHV3 skilte seg ut som mer vekstkraftig enn de andre klonene. Dette er en tendens som forsterkes for hvert år (figur 1 og 2).

Etter tre vekstsesonger var det også en markert positiv forskjell i diametertilvekst mellom klon NHV3 og de andre klonene (figur 2). Tilvekstforskjellene kan dels være et resultat av ulik plantehøyde ved planting. Men også resultatene fra plantingene i Bjørnevåg (figurene 12 & 13) viser en bedre tilvekst for klon NHV3 enn for klon HØ5. Om det er forskjeller i graden av masurved-dannelse i de ulike klonene vil vi først kunne få svar på ved første tynning.



Figur 1. Plantehøyde etter avsluttet vekstsesong for fire kloner av valbjørk plantet i 2002.

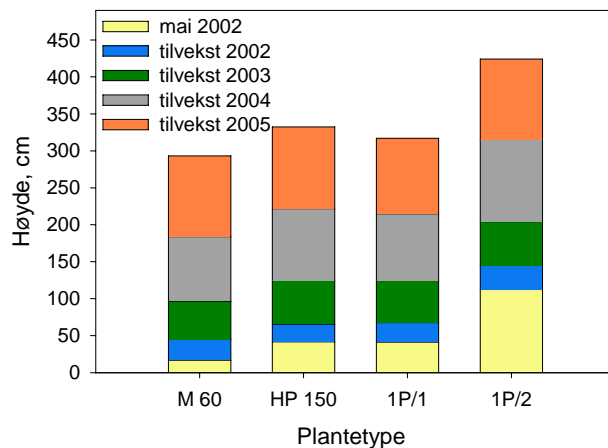


Figur 2. Rothalsdiameter registrert etter første og tredje vekstsesong for fire ulike kloner av valbjørk plantet i 2002.

### 3.2 Bestand 6, svartor (*Alnus glutinosa*) plantet i 2002

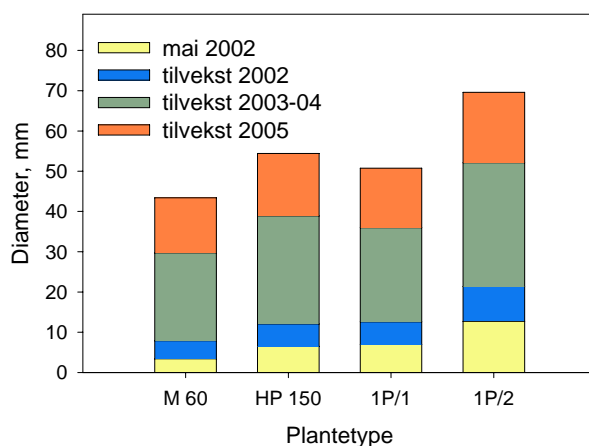
Til tross for de store høydeforskjellene mellom plantetyperne ved planting (figur 3) har årstilveksten ikke variert mye mellom de ulike plantetyperne.

Siste registrerte årstilvekst var omtrent lik for de fire plantetyperne med middeltilvekst i overkant av en meter. Den relative høydeforskjellen mellom de tre minste plantetyperne blir stadig mindre.



Figur 3. Plantehøyde registrert ved planting og ved avslutning av hver vekstsesong for fire ulike plantetyper av svartor plantet i 2002.

Diametertilveksten har imidlertid vist større forskjeller mellom plantetyperne (figur 4). Plantetyperne HP 150 og 1P/1 var relativt like ved planting, med hensyn på høyde, diameter og rotvekt. Plantene av type HP 150 har gjennom perioden hatt signifikant større diametertilvekst enn 1P/1. Forholdet mellom diameter og høyde ved utplantning har vært poengtert å ha betydning for etableringsevnen til bjørkeplanter. Resultatene fra dette forsøket tyder på at dette ikke er en så viktig faktor for svartor.



Figur 4. Rothalsdiameter registrert ved planting og ved avslutning av 1, 3 og 4. vekstsesong for fire ulike plantetyper av svartor plantet i 2002.

Resultatene har vist at den ett-årige pluggplanten har vel så god tilvekst som den 2-årige barrotplanten av samme størrelse. De 3-årige barrotplantene var ved utplantning mye større enn det som normalt vil bli brukt til skogplanting og ble kun satt ut som referanse. De er etter fire år fremdeles betydelig



større enn de andre plantene, både med hensyn på høyde og diameter, men årstilveksten skiller seg lite fra de øvrige plantene.

Resultatet fra dette feltet tyder derved på at svartor er en robust plante som etablerer seg godt selv om plantene er små ved planting. Det synes å være liten grunn til å anbefale barrotplanter fremfor kraftige 1-årige pluggplanter. Dersom feltet følges opp med hensyn på konkurrerende vegetasjon de første årene etter planting vil også de små M60 plantene gi god etablering. Allerede 3-4 år etter planting er det behov for å følge opp feltet med stammekvisting dersom målet er kvalitetsproduksjon (figur 5).



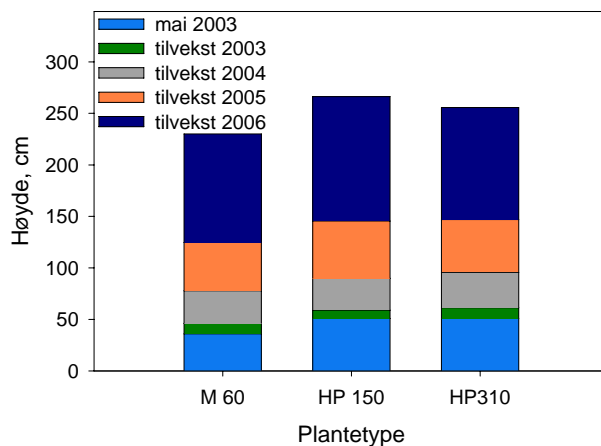
*Figur 5. Stammekvisting bør gjennomføres før kvistene blir tommelfingertykke for å få minst mulig sår og rask overgroing av snittflaten. Foto: I.S. Fløistad*

## 4. Bjørnevåg

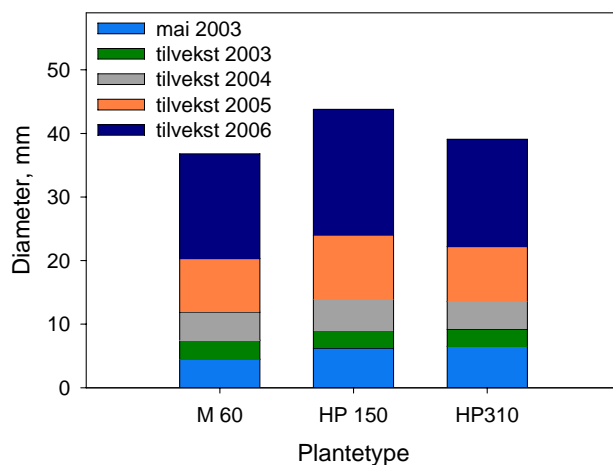
Feltet var gjengrodd og forsumpet tidligere dyrket mark, tresatt med dunbjørk og annen lauvvegetasjon. I 2003 ble feltene ble avvirket og profilgrøftet. For å unngå skader av hjortevilt ble området gjerdet inn før planting.

### 4.1 Bestand 3, svartor (*Alnus glutinosa*) plantet 2003

Etter fire vekstsesonger er plantene av typen M60 fortsatt signifikant kortere enn de to andre plantetyperne (figur 6). Det har imidlertid ikke vært noen forskjell i høydetilvekst mellom de ulike plantetyperne i løpet av fire år, slik at den forskjellen i høyde som kan registreres etter tredje vekstsesong, er effekten av plantestørrelse ved etablering.



Figur 6. Planthøyde registrert ved planting og ved avsluttet vekstsesong for tre ulike plantetyper av svartor plantet 2003.



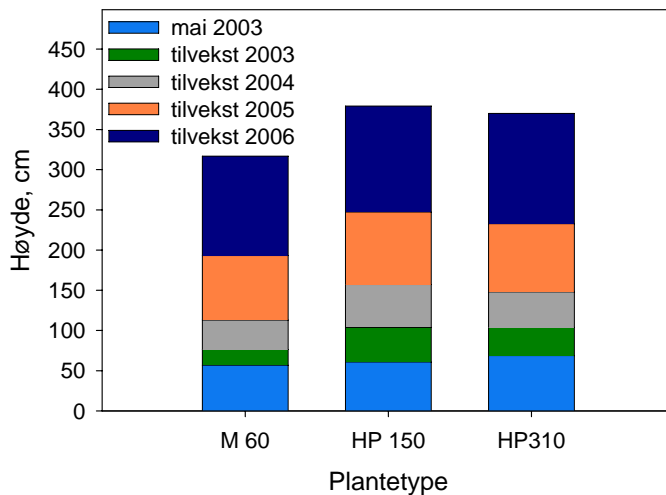
Figur 7. Rothalsdiameter registrert ved planting og ved avsluttet vekstsesong for tre ulike plantetyper av svartor plantet i 2003.

Når det gjelder plantenes diameter er det kun M60 (minst) og HP 150 (størst) som er forskjellige etter fire vekstsesonger (figur 7). Plantene av typen HP 150 hadde den største middeldiameter tilveksten i løpet av perioden, men resultatet er ikke signifikant forskjellig fra de to andre plantetyperne. Forholdet mellom diameter og høyde ved planting var tilnærmet likt for de tre plantetyperne ved etablering.

Det kan synes som om svartor er en robust art som ved akseptable feltforhold vil etablere seg godt selv om plantene har liten rotplugg i utgangspunktet. Resultatene viser ingen forbedringer i tilveksten ved å øke rotpluggenes volum utover det resultatet som oppnås gjennom produksjonstiden i planteskolen.

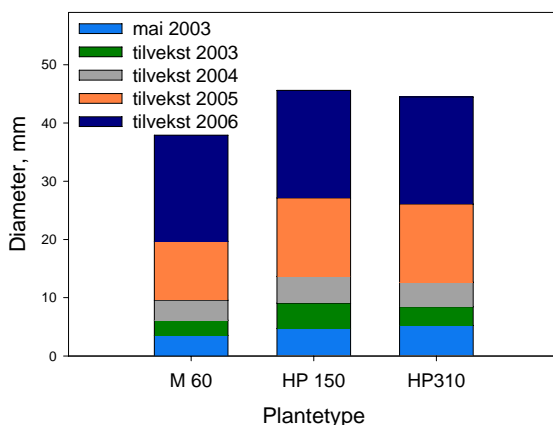
## 4.2 Bestand 4, hengebjørk (*Betula pendula*) plantet 2003

Plantetypen M60 resulterte i om lag 30 % avgang første vekstsesongen, siden har avgangen i feltet vært ubetydelig. Men plantene av typen M60 som var spinkle ved planting, har også hatt signifikant minst høydetilvekst i løpet av de første fire årene etter planting (figur 8). Størst høydetilvekst i perioden har det vært i plantene av typen HP150.



Figur 8. Plankehøyde registrert ved planting og ved avsluttet vekstsesong for tre ulike plantetyper av hengebjørk plantet i 2003.

Rothalsdiameter ved etablering varierte mellom plantetyperne med minst diameter i plantetype M60 (figur 9). Forskjellene forsterket seg for M60-plantene, slik at disse plantene etter fire år fortsatt har markert minst diameter, mens forskjellen mellom de to andre plantetyperne var ubetydelig.



Figur 9. Rothalsdiameter registrert ved planting og ved avslutning av hver vekstsesong for tre ulike plantetyper av hengebjørk plantet i 2003.

Diameter/høydeforholdet ved etablering var lavt hos alle disse plantetyperne og lavest for plantetype M60. Mellom plantetyperne HP150 og HP310 var det ingen forskjell i diameter/høyde-forholdet ved planting. Det ser likevel ut til at plantene av typen HP150 har det beste etableringsresultatet etter fire. Bjørkeplantene av typen M60 har vist en svak etablering og stor avgang. Resultatene kan derfor tyde på at det er grunn til satse på en kraftigere rotplugg enn M60 ved planting av bjørk.

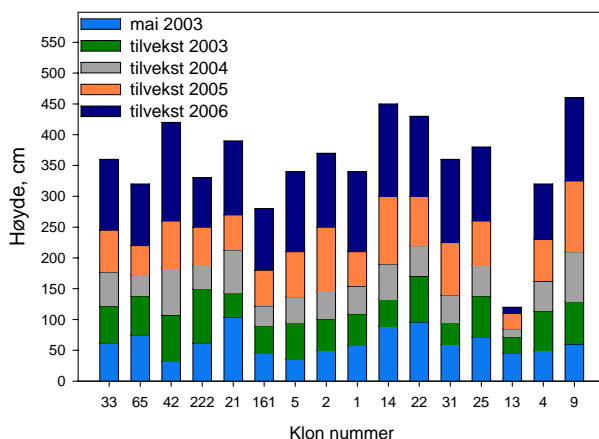
### 4.3 Bestand 5, fugløyebjørk (*Betula pendula*) plantet 2003

16 ulike danske kloner av fugløyebjørk er plantet i Bjørnevåg, og med ett unntak, har alle plantene etablert seg bra. Klon nummer 9, 14 og 22 utmerker seg med god vekst. Alle plantene har relativt kraftig forgreining og har blitt bundet opp enkeltvis. Fugløyebjørk er en spesiell form av bjørk som gir små "øyne" i veden. Plantene må formeres vegetativt på samme måte som valbjørk. Tilsvarende planter (kloner) er også satt ut ved Reiersøl planteskole.



Figur 10. Klon 22 var en av de største fugløyebjørk-plantene ved etablering av feltet i Bjørnevåg, og klonen har også vokst godt etter planting.

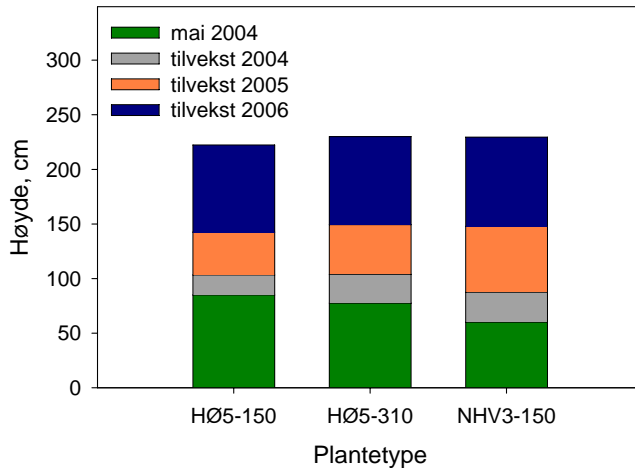
Med unntak av klon 13 som det ble registrert skade på allerede første vekstsesongen, har alle klonene av fugløyebjørk etablert seg bra (figur 11). For mange av plantene er sammenhengen mellom plantenes høyde ved utplanting og senere vekst tydelig. Klon 9 har hatt spesielt god tilvekst i løpet av de første vekstsesongene i forhold til utgangshøyden.



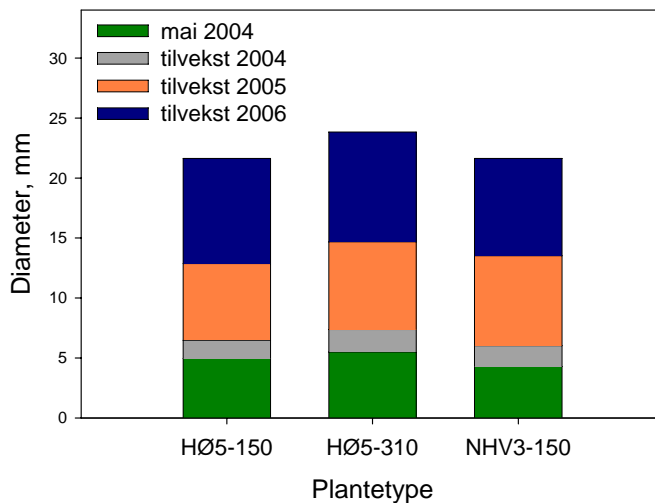
Figur 11. Planthøyde registrert ved planting og ved avslutning av hver vekstsesong for 16 ulike kloner av fugløyebjørk plantet i 2003.

#### 4.4 Bestand 9, valbjørk (*Betula pendula f. carelica*) plantet 2004

Dette feltet ble etablert i 2004 for å kunne sammenligne vekst og etablering av både ulike kloner og produksjonssystemer. Feltet er etablert med to produksjonssystemer og to kloner av valbjørk. På samme måte som i feltet i Spindanger (figurene 1 og 2) ser vi her at klon NHV3 har bedre vekstkraft enn klon HØ5. Allerede etter andre vekstsesong er plantehøyden tilnærmet lik for de to klonene, til tross for at klon HØ5 hadde større plantehøyde enn klon NHV3 ved planting (figur 12).



Figur 12. Plantehøyde etter avsluttet vekstsesong for tre ulike typer av valbjørk.

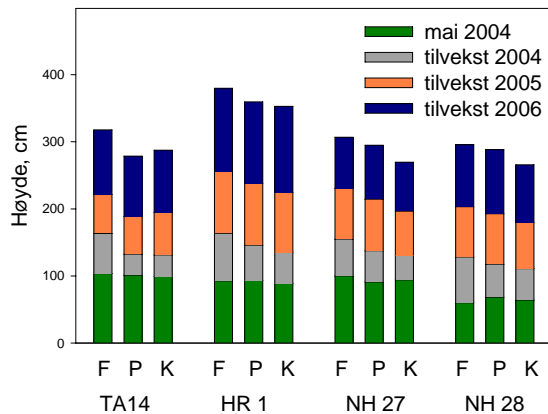


Figur 13. Rothalsdiameter etter avsluttet vekstsesong for tre ulike typer av valbjørk.

Når plantene var så høye som disse var ved planting (70-80 cm) har tettheten i brettene påvirket rothalsdiameteren. Plantene av typen HP310 hadde større rothalsdiameter enn plantene av typen HP150 ved tidspunkt for planting (figur 13) noe som gir plantene et bedre diameter/høyde-forhold ved etablering. Disse plantene var høyere ved planting enn hengebjørkeplantene som ble satt ut i 2003 (figur 8) og tettheten i pottetrete har antagelig derfor hatt en større negativ effekt på plantetypen HP150. Diameteren var også større i plantene av typen HP310 enn av typen HP150 etter to vekstsesonger. Forskjellen i diameter er fremdeles registrerbar etter tre vekstsesonger, selv om forskjellen er liten.

#### 4.5 Bestand 10, valbjørk (*Betula pendula f. carelica*) plantet 203

Feltet er etablert med fem ulike kloner av valbjørk, TA14, HR1, NH27, NH28 og HØ5, til sammen 1000 planter. Plantenes tilvekst i etableringsfasen har betydning blant annet for konkurranseevne ovenfor annen vegetasjon. Det er derfor verdifullt å finne frem til tiltak som kan være med på å korte ned den kritiske fasen hvor plantene er mest utsatt for konkurranse. For å studere hvilken effekt startgjødning kan ha på plantenes etableringsevne ble et felt som var tilplantet i mai 2003, punktgjødning i mai 2004. Fire kloner inngikk i forsøket med gjødning (alle unntatt HØ5). For hver av klonene som inngikk i gjødningsfeltet ble 40 planter tilført fullgjødning (11-5-18 mikro, 30 g per plante) 40 planter ble tilført råfosfat (16% totalfosfor, 30 g per plante) og 40 planter forble ugjødningslet som kontroll. For klon HR1 inngikk 80 planter i hver av behandlingene.



Figur 14. Planthøyde ved gjødning og etter hver vekstsesong for valbjørk plantet i 2003 og gjødningslet i 2004. F=fullgjødning, P=råfosfat, K=kontroll (ubehandlet).

Første vekstsesongen etter gjødning var det allerede en markert effekt gjødningslet (figur 14) med størst tilvekst i de plantene som var tilført fullgjødning og minst tilvekst i ugjødningslede planter. Dette er som forventet siden fullgjødning er et hurtigvirkende gjødningslag. Andre vekstsesongen var det ingen sikker forskjell i tilvekst mellom de ulike behandlingene, men forskjellen i planthøyde etter første året holdt seg. Råfosfat er et langtidsvirkende gjødningslag og feltet blir derfor fulgt opp videre for å vurdere effekten av dette. Tidligere forsøk med gjødning av barskog har vist at det er nettopp fosfor som er det næringselementet som er i mangel på Sørlandet.

En utfordring videre i dette feltet og de andre plantefeltene er å begrense skader av mus. Sommeren og høsten 2005 var det synlige skader etter musegnag på flere av plantene i dette og andre felt (figur 15).



Figur 15. Musegnag på stammen gir alvorlig svekkelse av de små plantene.

## 5. Berghøydne

---

Feltet på Berghøydne (bestandene 1-12 og 14) ble tilplantet i april/mai 2005. Det har så langt ikke vært mulig å registrere noen forskjell mellom de utprøvde skadeforebyggende tiltakene som er satt opp rundt enkeltplanter. På feltet som var plantet til med kirsebær og ask ble elektrisk gjerde montert før hjorteviltet hadde fått gjort for mye skade. Disse plantene har en mindre vekstkraft i etableringsfasen enn bjørka og ville tåle beiting dårlig. Det elektriske gjerde hadde god effekt gjennom sommeren og høsten 2006 og har fungert godt med strøm fra tilkoblet batteri.

### 5.1 Bestand 3, valbjørk (*Betula pendula f. carelica*) plantet 2005

På feltet øst for steingjerdet (klon HØ5) var hovedårsaken til skadene som ble registret i mai 2006 snøbrekk, hovedsakelig av sidegrener. Totalt 16 % av de registrerte plantene hadde slike skader, mens kun 6 % av plantene hadde beiteskader på fjorårsskuddet, dette var for lite beiteskade til at det var mulig å se forskjell på beskyttelsen som var satt på plantene.

Ved registrering på nytt i oktober 2006 var det nye skader, i form av avbitte topper, på 11 % av plantene. Det er kun den øverste delen av plantene som er bitt av og vi forventer av bjørka har stor evne til å la en sideknopp ta over som toppskudd neste år. Plantene er ennå så små at skadene ikke har kvalitetsmessige konsekvenser.

### 5.2 Bestand 8, valbjørk (*Betula pendula f. carelica*) plantet 2005

Ved registrering i mai 2006 på feltet sør for veien (klon NHV3) hadde også 10 % av plantene skader som følge av snøbrekk, mens 12 % av plantene hadde beiteskader på fjorårsskuddet. Det var ingen forskjell mellom de ulike tiltakene med hensyn på beiting.

Ved ny registrering oktober 2006 hadde 26 % av plantene avbitte topper. Men det var heller ikke her store skader, kun den øverste delen av plantene var nappet av. Det var ingen forskjell på frekvensen av beiteskader mellom de ulike beskyttelsestiltakene. På dette feltet har det vært hengt opp tøfyller som med jevne mellomrom har blitt dynket med diesel. Skadene kunne ha vært større uten dette tiltaket.

### 5.3 Bestand 10, flammebjørk (*Betula pendula f. carelica*) plantet 2005

På feltet som var plantet til med flammebjørk (klon TVF53) var det lite registrerte skader i mai 2006. Kun 11 % av plantene hadde beiteskader. Det ble ikke funnet snøbrekkskader på disse plantene.

Utover sommeren ble det observert mye hjort i feltet og i oktober 2006 hadde hele 60 % av plantene beiteskader, napping av toppene. Heller ikke på dette feltet var det noen tydelige forskjeller mellom de ulike tiltakene med henholdsvis 16 %, 21 % og 23 % skade, minst der tre lekter var satt rundt planten. Dieselfillene ble etter registreringene flyttet til dette feltet, for å se om skadene kunne reduseres. Plantene er imidlertid godt etablert og vil vokse videre fra sideskudd.

## 6. Vedlegg

---

### Oversikt over vedlegg

Nr	Emne
1	Kart Rørkjerr, Spindanger
2	Kart Bjørnevåg
3	Kart Berghøydne
4	Kart Skalkåsen

---