

# Frøplantasjer

Introduksjon	side. 1
De norske Skogfrøplantasjene	side. 2
Bruksområder	side. 3
Sanderud	side. 4
Svenneby	side. 5
Kaupanger	side. 6
Jordtveitmonen	side. 7
Kilen	side. 8

I en skogfrøplantasje er formålet å produsere genetisk og fysiologisk godt frø for skogbruksformål.

**Forsøk viser at en skogeier kan regne med en økt virkesproduksjon på 5-15 % ved bruk av frøplantasjefrø framfor vanlig bestandsfrø. Etterhvert som frøplantasjene blir tynnet eller fornyet, basert på informasjon fra avkomforsøk, vil foredlingsgevinsten bli betydelig større.**

I denne e-boken finner du beskrivelser av frøplantasjene og hvilke områder de skal forsyne med frø.

*Bildet viser Jordtveitmonen frøplantasje hvor det dyrkes korn mellom radene. En effektiv metode for ugraskontroll som også bidrar til å gjødsle frøplantasjetrærne og gir arealet bedre fremtoning i miljøet.  
Foto: Ragnar Johnskås, Skogfrøverket*



## De norske skogfrøplantasjene



**Frøplantasjene er ulike avhengig av hvilke prinsipper som er brukt for etableringen og foredlingsnivået på avlsmaterialet som er brukt!**

Frøplantasjene er oftest anlagt som klonplantasjer, med podninger eller stiklinger av utvalgte avlstrær. Trær som er podet blomstrer villigere og i yngre alder enn trær fra frø. Utvalgtet kan være rent fenotypisk eller basert på genetisk informasjon som er fremskaffet gjennom enten korttids eller langtids avkomforsøk.

Når de opprinnelige fenotypisk utvalgte avlstrærne brukes i frøplantasjen kalles den en 1. generasjons frøplantasje. Første generasjons frøplantasjer er anlagt i flere omganger avhengig av utvalgsmetoden. De første frøplantasjene fra 1960-tallet kalles gjerne 1. omgang og utvalget her er gjort i eldre naturskog. Den 2. omgangen er gjerne frøplantasjer hvor utvalget er gjort i ulike typer forsøk og yngre produksjonsskog. Den 3. omgangen er frøplantasjer som er anlagt med testede avlstrær.

Frøplantasjer som er anlagt med testet materiale fra en 2. generasjons foredlingspopulasjon kalles for 2. generasjons frøplantasjer. Noen frøplantasjer er anlagt med frøplanter og kalles for frøplanteplantasjer. De fleste frøplanteplantasjer er anlagt parallellt med avkomforsøk.

Her kan du laste ned en detaljert oversikt over norske skogfrøplantasjer!

*Kartet viser frøplantasjene i Norge. Granfrøplantasjene er merket med rødt. Grønt er frøplantasjer med andre treslag. NB: Kartet er ikke fullstendig.*

## Bruksområder for frøplantasjer av gran

Bruksområdene er revidert og finnes [her](#) eller på Skogfroverket.no

## Sanderud frøplantasje

**Treslag: Gran**

**Bruksområde: A1-3, B1-3, C2-3**

**Areal frøplantasje: 227 dekar**

**Areal klonarkiv: 213 dekar**

Sanderud er Norges største frøplantasje for gran og vil i framtida sørge for full dekning av behovet for granfrø i Østlandsområdet opp til 350 m o.h.

Utgangsmaterialet for frøplantasjen Sanderud er 60 avlstrær valgt ut av Skogforsk på slutten av 80-tallet. Disse avlstrærne ble podet i Biri og Sønsterud planteskole og plantet ut på feltet nærmest E6 i 1988-90. I 2000 og 2001 podet Skogfrøverket inn 15 nye avlstrær, som er blant de beste avkommene fra de beste familiene i krysningsforsøk plantet ut i perioden 1982-1986. På Sanderud er det også anlagt et klonarkiv for gran på Østlandet.

I 2005 tynnet Skogfrøverket borte de dårligste avlstrærne i deler av frøplantasjen, slik at de i liten grad kom til å bidra med pollen og frø i frøåret 2006.

*Klonarkivet på Sanderud i vinterskrud. Her er det arkivert ca. 700 kloner som fortiden er i avkomtest. Foto: Skogfrøverket*



## Svenneby frøplantasje

**Treslag: Gran**

**Bruksområde: A3-4, B3-4, C4-5**

**Areal : 240 dekar**

Svenneby frøplantasje ligger på ei øy i Glomma i Våler kommune, nær grensa til Åsnes. Plantasjen ble anlagt i 1961 og produserer granfrø for bruk på Østlandsområdet 350-550 m o.h. De aller fleste avlstrærne stammer fra Hedmark og Oppland. På 80-tallet ble 25 av de opprinnelige 212 avlstrærne tynnet ut på bakgrunn av resultater fra avkomforsøk.

I frøåret 1993 ble nordre halvdel av plantasjen avvirket. Det ble satt igjen 3-4 trær pr. dekar og et par rader i ytterkant av plantasjen for å sikre en tilstrekkelig pollenproduksjon i den nye frøplantasjen. Under en skjerm av "pollentrær" ble det så plantet nye grunnstammer. Podingen startet i 2000 med 10 nye avlstrær valgt ut blant avkommene i en krysningsserie fra Opsahl frøplantasje. Hovedtyngden av podearbeidet på den nyetablerte delen av Svenneby ble fullført våren 2001. 100 avlstrær ble valgt ut blant klonmaterialet i Svenneby og Drogseth frøplantasjer på bakgrunn av resultater fra avkomforsøk, knoppsettings-forsøk og klonstudier. I utvalget ble det lagt vekt på klimatilpasning, generelle kvalitetsegenskaper, vekst, overlevelse og lite skader.

I forkant av frøåret 2006 ble det utført en mindre genetisk tynning av frøplantasjen. I forbindelse med konglesanking ble en stor del av den gjenværende eldste delen av frøplantasjen avvirket. Denne delen skal fornyes med ca. 50 godt testede avlstrær for klimatilpasning, produksjon og kvalitet. De nye frøplantasje-avdelingene på Svenneby kan begge kategoriseres som 3. omgang frøplantasjer.

Svenneby er den frøplantasjen som har levert mest frø gjennom årene.

*Et av de nye testede avlstrærne i Svenneby frøplantasje. Foto: Ragnar Johnskås, Skogfrøverket*



## Kaupanger frøplantasje

**Treslag: Gran**

**Bruksområde: A4-6, B5-6, C5-8**

**Areal: 237 dekar**

Arbeidet med å anlegge Kaupanger frøplantasje begynte i 1962. Frøplantasjen omfatter et totalt areal på ca. 260 dekar, hvorav 237 dekar er granfrøplantasje. Det resterende arealet består av frøplantasjer og trearkiv med sitkagran *Picea sitchensis*, engelmansgran *Picea engelmanni* og nobelgran *Abies nobilis*.

Avlstrærne i den eldre delen av Kaupanger granfrøplantasje er plusstrær hentet fra 540-925 m o.h. på Østlandet. Kaupanger har velegnet klima for frøproduksjon med et godt sommerklima og relativt lite nedbør. Frømaterialet herfra får en senere skuddskyting og vekst avslutning på grunn av det varmere miljøet under blomstring og utvikling av frø. Noe som gjør plantematerialet mindre utsatt for vårfrost. Det er produsert rikelig med frø i Kaupanger.

Kaupanger frostherdig er en nyere avdeling med avlstrær utvalgt og testet med hensyn til frostherdighet om høsten.

*Kaupanger frøplantasje. Foto: Øyvind Meland Edvardsen*



## Jordtveitmonen frøplantasje

**Treslag: Gran**

**Bruksområde: E1-3, F1-3, Cv1-2**

**Areal: 100 dekar**

Jordtveitmonen frøplantasje ligger i Evje & Hornes kommune i Aust-Agder. Plantasjen er på ca. 100 dekar og vil kunne forsyne begge Agder-fylkene med granfrø opp til 350 m o.h. Podingen i Jordtveitmonen frøplantasje startet i 1996 og har pågått fram til 2001. I frøplantasjen er det 122 forskjellige avlstrær, som ble valgt ut i fine bestand fra 100 til 300 m o.h. De fleste av avlstrærne er fra naturbestand. Det ble under utvalget bevisst unngått plantede bestand hvor det var mistanke om mellomeuropeisk herkomst. Viktige utvalgs kriterier var god klimatilpasning og vurdering av trærnes kvalitetsegenskaper.

Viktige faktorer ved utvalget var:

- god vekst
- mangel på skader, bl.a. gankvist
- råtefrihet
- rett og fin stammeform
- liten avsmalning
- jevn kvistsetting og lite høstskudd
- liten kvistdiameter

*Jordtveitmonen er en av våre yngste frøplantasjer og har ennå ikke blomstret i noen særlig grad. Foto: Øyvind Meland Edvardsen, Skogfrøverket*





## Kilen frøplantasje

**Treslag: Gran**

**Bruksområde: C1-2, D1-2, E1-2, F1-2**

**Areal: 120 dekar**

Kilen frøplantasje ligger i et godt klimaområde i hjertet av Telemark. Kilen ble anlagt på slutten av 80-tallet, samtidig med Sanderud frøplantasje.

Plantasjearealet er delt inn i fem avdelinger, det eldste podet i 1986. Alle avlstrærne stammer fra under 200 m o.h. i Telemark og frø herfra er fortrinnsvis tiltenkt brukt i Telemark.



*Kilen ligger vakkert til i hjertet av Telemark. Foto: Ragnar Johnsås, Skogfrøverket*