



Tilvækst af energipil i klonforsøget Haraldskær

I 1994 blev et klonforsøg anlagt på en mark i Vejle Ådal i nærheden af Forskningscenter for Skov & Landskabs kontor ved Haraldskær. Forsøget var en del af et EU-projekt, hvor foruden Danmark også Sverige og England deltog. Prøvearealerne i de andre lande blev dog anlagt et år før de danske, fordi den første tilplantning i Danmark mislykkedes. Formålet med forsøget var at måle og sammenligne tørstoffilvæksten for et antal forskellige pilekloner under ensartede vækstbetingelser.

Arealet

Prøvearealet blev reolpløjet, efter at kvikgræsset var bekæmpet. Hermed opnåedes et meget fint ukrudtsfrit areal til forsøget. Tilplantningen foregik i prøvefelter på 10 x 10 meter i et "random block"-forsøg med fire gentagelser. Det betyder, at alle kloner forekommer fire gange i prøvearealet, og at de er vilkårligt fordelt i de fire blokke. Hermed skulle jordbundens indflydelse kunne udelukkes. Arealet omfatter 4 x 16 felter på i alt 40 x 160 meter eller 0,64 ha. Arealet har en sandet jordbund og er rimeligt egnet til pil, fordi grundvandsspejlet ligger indenfor en meter fra overfladen, og selv i tørre somre er der kun begrænsede tegn på tørkeskader. Arealet er bæredygtigt om vinteren, således at det nemt kan høstes.

Tilplantning

Arealet er plantet til med 16 forskellige kloner: Tre traditionelle kloner, som før i tiden blev anvendt meget til dyrkning (78021, 78112 og 78183) og 13 nye kloner fra Weibull Svalöf (alle dem med navn).

Høst

Arealet blev første gang høstet i 1997 efter tre vækstsæsoner, uden at træerne var skåret ned efter det første år. Det blev udeladt, fordi lederen af EU-projektet ønskede at høste alle arealer det samme år. I 2000 blev arealet høstet for anden gang - igen efter tre vækstsæsoner.

Høsten foregår på den måde, at man høster en firkant på 5 x 5 meter midt i hver parcel. De resterende 2,5 m rundt om parcellen er en isolationsstribe for at undgå indflydelse fra naboparcellerne. Samtlige skud bliver høstet, bundtet og vejlet med en kranvægt med en nøjagtighed på 0,2 kg. Efter vejning udtages en prøve til bestemmelse af vandindholdet.

På grundlag af vægt og vandindhold beregnes tørstofmængden pr. parcel. Derpå tages gennemsnittet over de fire parceller pr. klon og divideres med antallet af vækstår. Nu beregnes tørstofproduktionen pr. ha og år ved at gange den fundne mængde med 400 (parcelstørrelsen var jo 25 kvadratmeter). Omstående tabel viser resultatet af målingerne både i 1997 og 2000.

Resultater

I 1997 lå gennemsnitsproduktionen for alle kloner (gamle og nye) på 5,4 tons tørstof (TS) pr. hektar og år. Hvis vi betragter de gamle kloner og de nye særskilt var den gennemsnitlige produktion henholdsvis 5,1 tons TS for de gamle og 5,5 tons TS for de nye. Bedste klon i 1997 var klart Bowles Hybrid med 7,1 tons TS pr. hektar og år. På en delt andenplads kom så Rapp, Ulv, Bjørn og Tora med 6 - 6,5 tons tørstof pr. hektar og år.

I 2000 er billedet ændret radikalt. Gennemsnitsproduktionen for alle kloner er steget med 30% til 7,1 tons tørstof pr. hektar og år (6,1 for de gamle og 7,3 for de nye). Bowles Hybrid er ikke længere nummer et. Den er faktisk den eneste klon, der har produceret mindre end i den første trærsperiode.

Klart nummer et med 13 tons tørstof pr. hektar pr. år er nu Tora, med Björn med 10,5 på en andenplads. En delt tredjeplads er så for Orm, Rapp, Ulv og Jorr, men også den gamle klon 78021 har nu en produktion på mellem 7 og 8 tons tørstof pr. hektar og år.

Også af de nye kloner er der nogle, som ikke producerer ret meget. Christina, Anki, Marie og Gustav ligger en del under gennemsnittet med en produktion under 5 tons tørstof pr. hektar og år.

Konklusion

- De 13 nye kloner producerer i gennemsnit mere end de tre gamle kloner, både ved høsten i 1997 og i 2000.
- Produktionen i anden rotation er betydeligt højere end i første og er steget fra 5,4 til 7,1 tons tørstof pr. hektar og år.
- Det bedste resultat for anden rotation gav Tora med hele 13 tons tørstof pr. hektar og år efterfulgt af Björn med 10,5.
- På en delt tredjeplads ligger Orm, Rapp, Ulv, Jorr og 78021 med en produktion på mellem 7 og 8 tons tørstof pr. hektar og år.
- Der er også nogle af de nye kloner, der ikke producerer ret meget. Christina, Anki, Marie og Gustav ligger en del under gennemsnittet med en produktion på under 5 tons tørstof pr. hektar og år.

| Nr. | Navn | Resultat 1997 tons TS/ha år | Resultat 2000 tons TS/ha år | Vækst % |
|-----------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1 | 78021 | 5,1 | 7,2 | 140 |
| 2 | 78112 | 5,7 | 6,6 | 116 |
| 3 | 78183 | 4,4 | 4,4 | 100 |
| 4 | Bowles hybrid | 7,1 | 6,4 | 89 |
| 5 | Orm | 5,1 | 7,2 | 141 |
| 6 | Rapp | 6,6 | 7,6 | 115 |
| 7 | Ulv | 6,7 | 7,9 | 117 |
| 8 | Jorr | 5,4 | 7,9 | 145 |
| 9 | Jorunn | 5,3 | 6,1 | 114 |
| 10 | Astrid | 4,6 | 7,0 | 153 |
| 11 | Björn | 6,2 | 10,5 | 171 |
| 12 | Tora | 6,4 | 13,0 | 205 |
| 13 | Christina | 5,5 | 6,2 | 112 |
| 14 | Marie | 5,0 | 5,6 | 110 |
| 15 | Anki | 4,0 | 4,8 | 120 |
| 16 | Gustaf | 3,5 | 4,9 | 140 |
| Gennemsnit alle kloner 1-16 | | 5,4 | 7,1 | 130,5 |
| Gennemsnit gamle kloner 1-3 | | 5,1 | 6,1 | 118,9 |
| Gennemsnit nye kloner 4-16 | | 5,5 | 7,3 | 133,1 |

Tørstofproduktion i tons pr. hektar og år for 16 pilekloner i 1997 og 2000

Udarbejdet af:
Pieter Kofman
Forskningscentret for Skov & Landskab