



Besøg hos midtjyske pile- og poppelproducenter

Erfagrupperne for konsulenter, der rådgiver om dyrkning af pil og poppel, var den 3. oktober 2012 på besøg hos midtjyske producenter af pil og poppel. Artiklen beretter om firmaernes aktiviteter inden for området.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Indhold

- [DanLing Growing – salg, plantning, dyrkning og høst af pil og poppel](#)
 - [Firmaets aktiviteter](#)
 - [Ukrudtsbekæmpelse og gødsning](#)
 - [Høst, transport og udbytter](#)
 - [Besigtigelse af forsøg med ukrudtsbekæmpelse og afpudsning af etårs skud](#)
- [Forstmiljø – salg, plantning og afsætning af poppel](#)
 - [Ukrudtsbekæmpelse og gødsning](#)
- [Jens Christian Christensen – skovej og poppeldyrker](#)

Onsdag den 3. oktober 2012 var den landsdækkende erfagruppe for rådgivere indenfor dyrkning af pil og poppel på besøg hos 3 virksomheder, der arbejder med pil og poppel:

- DanLing Growing arbejder med salg af plantemateriale, plantning, dyrkning og høst af pil og poppel.
- Forstmiljø arbejder med salg af plantemateriale, plantning og afsætning af poppel.
- Skovej Jens Christian Christensen dyrker bl.a. flere marker med poppel.

Nedenfor beskrives firmaernes aktiviteter og nogle af de marker, erfagrupperne så.

DanLing Growing – salg, plantning, dyrkning og høst af pil og poppel

Firmaets aktiviteter

Dannie Feldbak og Anders Obling fortalte om firmaet DanLing Growing (DG) ved Ikast. DG har arbejdet med pil i 4-5 år og arbejder nu også noget med poppel. DG driver 230 ha, hvoraf 190 er tilplantet med pil. DG forhandler stiklingemateriale og udfører bl.a. plantning, pleje og høst, både på egen jord, på lejet jord og for andre pileavlere via pasningsaftaler.

DG har forhandlet svenske pilekloner forædlet af Svallöf Weibull. DG opformerer nu pilekloner fra det svenske forædlingsfirma European Willow Breeding, og klonerne forventes så småt at kunne markedsføres fra 2013. Derudover forhandles stiklinger af engelske pilekloner. DG forhandler også poppestiklinger af de tyske Max-kloner, og har selv plantet poppel både efter den intensive model (højt plantetal på ca. 7.000 planter/ha, 3 m rækkeafstand, 45 cm planteafstand i rækken) og den ekstensive model (lavere plantetal på ca. 3.000 planter/ha, 3 m rækkeafstand, 110 cm planteafstand i rækken).

[Til top](#)

Ukrudtsbekæmpelse og gødsning

Ukrudtsbekæmpelse foregår ved en kombination af kemisk og mekanisk renholdelse. Der rækkefræses, men det er temmelig dyrt (700-800 kr./ha), men kan evt. modvirke pileskud imellem planterækkerne. DG har også udviklet en skærmet sprøjte, så der kan sprøjtes med glyphosat mellem planterækkerne. Det giver en ganske god effekt. Der gødses med 120 kg N/ha i 2. vækstsæson samt efter høst. Gødningen placeres i planterækken. DG overvejer dog i fremtiden også at anvende udstyr til gødningsudbringning i høje pileafgrøder.

[Til top](#)

Høst, transport og udbytter

DG høster med selvkørende helskudshøster på bæltter (produceret af Nordic Biomass). Der blev høstet 30-35 ha i vinteren 2011/2012, og DG har selv ca. 80 ha pil, der skal høstes i vinteren 2012/2013. DG regner generelt med høst hvert 3. år, og maskinen fungerer bedst ved skudtykkelse på 6-8 cm, evt. med skud på op til 10-12 cm tykkelse.

Høst tager 2-2½ time/ha, og høstomkostning inkl. frakørsel er typisk 3.500 kr./ha, svarende til omtrent 20 kr./m³ flis. Frakørsel i marken bør dog kunne forbedres, hvilket især ved lange marker vil kunne øge høstkapaciteten og reducere høstomkostningerne, formentlig ned til 10-15 kr./m³.

DG har også flishugger, og helskuddene hugges typisk i maj måned. På dette tidspunkt er vandindholdet nede mellem 30 og 40 pct. (bladene på de høstede skud springer ud i stakken og er med til at udtørre skuddene), og normalt vil varmeværker ikke have flis med lavere vandindhold end dette niveau. DG lader også i nogle tilfælde skuddene tørre mere ned, hvorved flisen kan bruges til andre formål, bl.a. til private flisfyrede kedler.

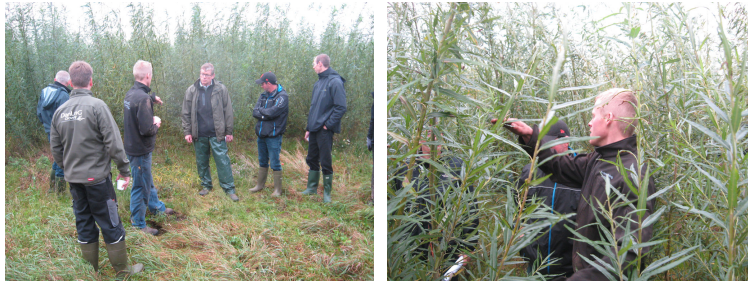
Omkostningerne til høst og flishugning tilsammen kan komme ned på 30-35 kr./m³ flis. DG vurderer, at helskudshøst (ekskl. hugning) og direkte høst med flisning nogenlunde koster det samme, og at den ekstra omkostning til flishugning af helskud omtrent betales af den højere afregningspris for den tørrere flis. Desuden afregner den anvendte vognmand transporten efter afstand og vægt (og altså ikke volumen), hvorved et lavere vandindhold også er en fordel. DG har fået 35 kr./GJ for flis af mark (svarende til godt 100 kr./m³). Energiindholdet i en rummeter flis er op til 2,8-3,0 GJ i den leverede pileflis.

De bedste pilemarker har givet 45-50 m³/ha/år ved første høst (dvs. som gennemsnit af 2. og 3. vækstsæson). Med antagelse om 0,145 tons TS/m³ svarer det til tørstofudbytter på op til 7 tons TS/ha/år i de bedste marker. Der er forventning om højere udbytte ved 2. høst.

[Til top](#)

Besigtigelse af forsøg med ukrudtsbekæmpelse og afpudsning af etårs skud

Der gennemføres flere forsøg i pil hos DG. Gruppen besøgte et forsøg med glyphosat udbragt omkring pilens knopbrydning, og i parceller med glyphosat udsprøjtet nogle dage efter knopbrydning var der på nuværende tidspunkt ikke tegn på glyphosat-skade på pilen. Der foretages udbyttmåling i vinteren 2012/2013. Desuden besøgtedes et forsøg med og uden afpudsning af etårs skud, hvor afpudsningen medfører flere men tyndere skud. Udbyttmåling i dette forsøg foretages først i vinteren 2013/2014.



Billede 1 og 2. Dannie Feldbak og Anders Obling fra DanLing Growing fortæller om deres aktiviteter med pileydrkning. Marken er plantet foråret 2011, og etårs skuddene er afpudset i foråret 2012.

[Til top](#)

Forstmiljø – salg, plantning og afsætning af poppel

Erfagruppen mødtes med Bo Andersen fra Forstmiljø i 2 poppelmarker ved Sunds. Bo Andersen fortalte om firmaet Forstmiljø, der siden 2010 har forhandlet og plantet plantemateriale af poppel til energiformål under navnet Energipoppel. Forstmiljø har leveret plantemateriale til 40 ha i 2010, 560 ha i 2011 og 930 ha i 2012. Derved står Forstmiljø for ca. 80-85 pct. af poppelmarkedet i Danmark. Ca. 85 pct. af salget går til plantninger efter den ekstensive model med relativt lavt plantetal på ca. 2.500 planter pr. ha, mens resten går til plantninger efter den intensive model med højere plantetal på 6.600 planter pr. ha og hyppigere høst. Plantning efter den ekstensive model foregår typisk på små og skæve marker, mens den intensive model pga. hyppigere høst kræver større arealer på minimum 6-8 ha for at opnå en fornuftig økonomi.

Firmaet forhandler poppelkloner fra det italienske firma Alacia (AF2, AF8 og Monviso) samt klonen OP42 og Max-kloner. Der forhandles stiklinger af forskellige længder (22 cm, 40 cm og 200 cm) samt barrodsplanter. Korte stiklinger giver typisk en anlagsprocent på ca. 80 pct., mens længere stiklinger giver bedre etablering, og barrodsplanter op mod 95 pct. anlagsprocent.

[Til top](#)

Ukrudtsbekæmpelse og gødskning

Der findes flere anvendelige ukrudtsmidler til brug i poppel, og ukrudtsbekæmpelsen kan foregå med en kombination af herbicider og mekanisk bekæmpelse. Imellem planterækkerne (3 m afstand) kan der harves eller fræses, men man skal passe på ikke at skade poppelrødderne ved at køre for tæt på planterækken. I planterækkerne kan ukrudt bekæmpes med båndsprøjtning, men for nogle midler kan det også være relevant med bredsprøjtning. Poppel er følsom overfor glyphosat, og ved skærmet sprøjtning med glyphosat mellem planterækkerne vil selv en lille vinddrift af glyphosat kunne skade poplerne. Derfor anbefaler Forstmiljø, at der ikke anvendes glyphosat i poppel.

Forstmiljø anbefaler at anvende slam som startgødning. Slammet (eller husdyrgødning) pløjes ned før plantning, og der pløjes lidt dyrere end ved alm. pløjning. Der kan også reolpløjes, hvorved ukrudtstrykket minimeres, men så skal der bruges 40 cm stiklinger eller barrodsplanter, for at planterne kan nå ned til det nedpløjede muldrag. Ved etablering kan der evt. sås rug i rækkellemrummene for at modvirke sandfygning på lette jorde. Forstmiljø har observeret lavere anlagsprocent og højdevækst i 1. vækstsæson ved plantning af popler på reolpløjet jord, men i 2. vækstsæson ser væksten ud til at være bedre end på alm. pløjet jord, muligvis fordi poplens rødder så er nået ned til det nedpløjede muldrag.

Der har været enkelte eksempler på poppelmarker med alvorlige problemer med poplens bladbill.

Forstmiljø har iværksat flere forsøg vedr. dyrkning af poppel. På en mark med grov sandjord ved Sunds blev der fremvist et gødskningsforsøg i poppel, der blev etableret i foråret 2011 med rækker af skiftevis klonerne AF2, AF8 og Monviso. I 2011 blev marken inddelt i blokke, der blev tilført enten 0, 50, 80 eller 120 kg N/ha i etableringsåret. I 2012 blev der i hver af disse blokke anlagt forsøg med forskellig gødningsmængde i 2. vækstsæson, enten 0, 40 eller 80 kg N/ha. I foråret 2012 blev der målt højdetilvækst efter 1. års vækst, og der ser ud til at være en god effekt af tilførsel af 50 kg N/ha i 1. vækstsæson men kun en lille effekt af at øge gødningsmængden yderligere. I foråret blev der desuden registreret afmodningsskade (dvs. frostskaadede skudspidser pga. for sen afmodning) på alle planterne. Klonen AF8 afmodner tidligst og havde kun afmodningsskade på 5 pct. af planterne. AF2 afmodner lidt senere, og Monviso afmodner senest og havde afmodningsskade på 95 pct. af planterne.



Billede 3. Bo Andersen fra Forstmiljø fortæller om firmaets aktiviteter med poppel. Poppelmarken er etableret med 6.000-7.000 planter pr. ha (intensiv model) i foråret 2011 på grov sandjord ved Sunds.



Billede 4 og 5. T.v. Gødskningsforsøg i poppel, der er etableret foråret 2012. T.h. Ukrudtsforsøg (logaritme-forsøg) i en nabomark med popler etableret foråret 2012.



Billede 6. Veletableret mark med poppelklonen AF8 plantet foråret 2012 med ca. 2.500 planter/ha (ekstensiv model) ved Sunds. Der er før etablering udbragt minkgylle, som er pløjet ned inden plantning. Ukrudt er bekæmpet vha. DFF og Stomp samt fræsning mellem rækkerne.

[Til top](#)

Jens Christian Christensen – skovejer og poppeldyrker

Jens Christian Christensen (JCC) driver ca. 900 ha med skov ved Hoven ved Tarm. JCC har plantet poppel på flere marker med enkeltbetaling, dvs. hvor poplen skal høstes senest efter 10 år. Der er plantet poppel i hhv. 2004, 2005 og 2011. I 2004 blev der anvendt barrodsplanter, mens der blev anvendt stiklinger i 2005 og 2011. Alle marker er reolpløjet før plantning, og der er ikke foretaget nogen ukrudtsbekæmpelse eller gødskning.

I poppelmarken fra 2004 blev der indplantet 25 pct. Nobelisgran med henblik på at producere klippegrønt, når poplerne blev høstet. Granerne har imidlertid ikke kunnet klare konkurrencen fra poplerne og er kun blevet 1-2 m høje i løbet af de 9 vækstsæsoner, og JCC konstaterer, at det ikke dur (se billede nedenfor). Poppelmarken fra 2005 blev egentlig plantet i 2004, men der var problemer med svamp i plantematerialet, hvorfor marken blev omplantet i 2005.

Det samlede plantetal var ca. 4.000 planter pr. ha, og JCC mener, at det er for mange planter, når der først skal høstes efter 10 år. Endvidere mener JCC, at det er uhensigtsmæssigt at skulle høste poplerne efter 10 år, da der ud fra et produktionsmæssigt synspunkt ville kunne ske en god tilvækst de efterfølgende 5 år.

Poplerne står generelt godt i markerne fra både 2004 og 2005, og JCC forventer, at det bliver meget rationelt at fælde kulturen med en fælde-bundtlægger og lægge dem i en stak. De skal nok fældes i juli, hvorved bladene er med til at udtørre træerne (syrefældning). Senere kan de flises, og JCC forventer at vandindholdet vil nå ned på det samme som i rødgran (mellem 30 og 40 pct.). JCC har selv skovudstyr og forventer at kunne skove træerne for ca. 20 kr./m³ og flise dem for ca. 30 kr./m³, dvs. 50-55 kr./m³ i alt for skovning og flisning. Han forventer at kunne sælge flisen for ca. 115 kr./m³ ab mark. Transporten vil udgøre en omkostning på ca. 20 kr./m³. JCC håber på et udbytte på 500-600 m³/ha efter 10 år, men udbyttets størrelse må jo vise sig. JCC véd ikke, hvor meget tørstof der er pr. m³ flis, hvilket er en forudsætning for at omregne fra rummeter til tørstofudbytte pr. ha.

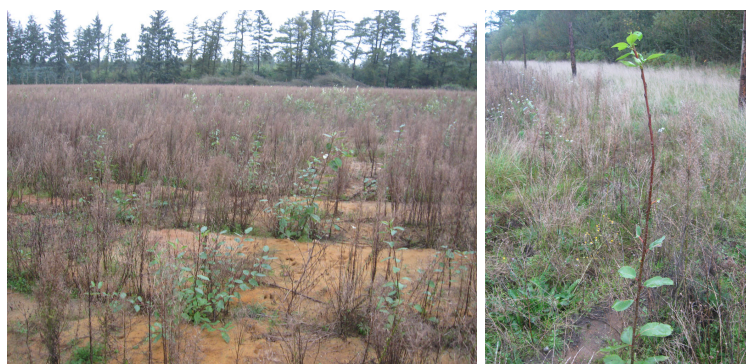
Der er i løbet af de seneste 10 år blevet meget større problemer med kronvildt i området med flokke på op til 150 dyr. Der har været nogle skader fra kronvildt i poppelmarkerne fra 2004 og 2005, men især i marken fra 2011 har kronvildt nærmest ødelagt kulturen. En stor flok kronvildt holder til i området og kommer hyppigt og æder poppelskuddene i det meste af marken. Derfor er poplerne stadig meget små og kan ikke konkurrere mod ukrudt (se billeder nedenfor). JCC har desuden oplevet problemer med poppelbladbiller i nogle år. Pga. de store problemer med kronvildt er JCC tøvende overfor at ville plante poppel igen. Det vil kræve en meget kraftig indhegning for at holde kronvildt ude fra poppelkulturen.



Billede 7 og 8. Poppelmark hos Jens Christian Christensen, Hoven ved Tarm. Popler af klonen OP42 blev etableret i 2004 og er således i gang med 9. vækstsæson. Jorden blev reolpløjet, og der er ikke foretaget nogen ukrudtsbekæmpelse eller gødskning. Der blev indplantet 25 pct. Nobelis-gran med henblik på at kunne lave klippegrønt på disse efter høst af poplerne, men granerne har kun nået 1-2 meters højde pga. konkurrence fra poplerne.



Billede 9 og 10. Popler af klonen OP42, etableret i 2004. Den forreste række er fældet, og der er kraftig skuddannelse fra stødet.



Billede 11 og 12. Popler af klonen OP42, etableret i foråret 2011. Jorden er reolpløjet forud for plantningen, og der er ikke foretaget ukrudtsbekæmpelse eller gødskning. Poppelkulturen er hårdt plaget af en flok krondyr, der løbende har holdt poplerne nede. Efter næsten 2 vækstsæsoner er poplerne derfor meget små, og i dele af marken holdt helt nede. T.h. ses poppelskud, hvor bladene er afgravid af kronvildt.

[Til top](#)