

Dyrkningsforsøg med pil og andre energitræarter

Der er i 2010 og 2011 iværksat en række forsøg med pil og andre energitræarter. Artiklen giver overblik over de igangværende forsøgsaktiviteter samt links til forsøgsplaner og de enkelte sider med forsøgsresultater.

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

- [Sortsforsøg i pil](#)
- [Afpudsningsforsøg i pil](#)
- [Gødningsforsøg i pil](#)
- [Screening af ukrudtsmidler i pil](#)
- [Forsøg med ukrudtsbekæmpelse i pil med glyphosat udbragt omkring pilens knopbrydning](#)
- [Forsøg med mekanisk og kemisk ukrudtsbekæmpelse i pil](#)
- [Artsforsøg med poppel, pil og rødel](#)

Der er tiltagende interesse for energipil og andre energitræarter med kort omdriftstid, og det øger behovet for viden om dyrkningsforhold. Efter nogle år med meget få forsøgsaktiviteter i Danmark, er der nu igen flere projekter i gang med især pil. I 2010 og 2011 er der iværksat flere typer markforsøg til at belyse forhold vedr. pilesorter, afpudsning af pil efter 1. vækstsæson, gødsning af pil, ukrudtsbekæmpelse i pil samt artsforsøg med sammenligning af poppelsorter, pil og rødel. Her gives en kort beskrivelse af forsøgene samt link til nærmere oplysninger om forsøgsplaner, foreløbige resultater og fotos af forsøgene.

Sortsforsøg i pil

Til top

Der er i foråret 2010 anlagt 5 sortsforsøg i pil, hvoraf de 3 er etableret som Landsforsøg, og de 2 er etableret ved Aarhus Universitet. I alle 5 forsøg indgår følgende 8 pilesorter:

1. Tora
2. Tordis
3. Inger
4. Klara
5. Stina
6. Linnea
7. Resolution
8. Terra Nova

De 6 førstnævnte sorter er svenske sorter, som er forædlet af Svallöf-Weibull/Lantmännen Agroenergi, og stiklingerne er leveret af Ny Vraa. De to sidstnævnte sorter er engelske sorter, og stiklingerne er købt hos Murray Carter i England.

Forsøgene er anlagt på følgende lokaliteter:

1. Højmark (Landsforsøg, JB4). Resultatsiden [2010](#), [2011](#)
2. Foersom syd for Tarm (Landsforsøg, JB1). Resultatsiden [2010](#), [2011](#)
3. Ødum øst for Hadsten (Landsforsøg, JB3). Resultatsiden [2010](#), [2011](#)
4. Foulum øst for Viborg (forsøg ved Aarhus Universitet, JB4)
5. Jyndeved mellem Tønder og Padborg (forsøg ved Aarhus Universitet, JB1)

Nærmere oplysninger og foreløbige resultater kan ses for hvert af de tre Landsforsøg ved at følge ovenstående links til resultatsiderne, mens en generel beskrivelse kan ses af [forsøgsplanen](#). Der planlægges udbyttmålinger efter tre vækstsæsoner, dvs. i vinteren 2012-2013. I den mellemliggende periode gennemføres der forskellige registreringer, bl.a. plantebestand og evt. angreb af sygdomme og skadedyr, og resultaterne vil blive præsenteret i løbet af forsøgsperioden.



Billede 1-2. Plantning af pilesortsforsøg ved Ødum, Hadsten, 21/5 2010. (Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech).

Afpudsningsforsøg i pil

Til top

Der er i foråret 2011 anlagt et forsøg med afpudsning af pil efter første vækstsæson. I forsøget indgår to behandlinger:

1. Ingen afpudsning
2. Afpudsning i vinteren efter første vækstsæson

Forsøget er beliggende på en JB3 ved Ødum øst for Hadsten. Nærmere oplysninger kan ses af [forsøgsplanen](#) og af resultatsiden for forsøget for [2011](#). Der planlægges udbyttmålinger efter to vækstsæsoner, dvs. i vinteren 2012-2013. I forsøgsperioden gennemføres bl.a. måling af antal skud pr. plante og skuddiameter.



Billede 3-5. Afpudsning af 1. års skud i afpudsningsforsøg ved Ødum, Hadsten, 24/2 2011. (Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech).

Gødningsforsøg i pil

[Til top](#)

Der er i 2010 anlagt et gødningsforsøg i pil. I forsøget indgår følgende gødningsbehandlinger:

1. Ugødsket
2. 120 kg N/ha, i form af handelsgødning, kun i år 1 (2010)
3. 240 kg N/ha, i form af handelsgødning, kun i år 1 (2010)
4. 120+120 kg N/ha, i form af handelsgødning, i år 1 + 2 (2010 + 2011)
5. 120 kg N/ha (160 kg total-N), i form af svinegylle, kun i år 1 (2010)
6. 240 kg N/ha (320 kg total-N), i form af svinegylle, kun år 1 (2010)

Forsøget er beliggende på en JB1 ved Tim mellem Ringkøbing og Ulfborg. Nærmere oplysninger kan ses af [forsøgsplanen](#) og af resultatsiderne for forsøget for [2010](#) og [2011](#). Der planlægges udbyttmålinger efter to vækstsæsoner, dvs. i vinteren 2011-2012. I forsøgsperioden gennemføres der bl.a. måling af udvaskning af kvælstof i parceller med de forskellige forsøgsbehandlinger.



Billede 6. Udbringning af gylle i gødningsforsøg ved Tim, 5/5 2010. (Foto: Jens Bonderup Kjeldsen, Aarhus Universitet).

Screening af ukrudtsmidler i pil

[Til top](#)

Ligesom i 2010 gennemføres der også i 2011 4 forsøg med afprøvning af ukrudtsmidler i varierende dosis (logaritme-forsøg). Der indgår 8 forskellige kombinationer af ukrudtsmidler, som kan ses af [forsøgsplanen](#).

Forsøgene gennemføres på følgende lokaliteter:

1. [Tim](#) mellem Ringkøbing og Ulfborg (Pilemark etableret på JB1 i 2009)
2. [Nørre Åby](#) (Pilemark etableret på JB5 i 2010)
3. [Sø Søby](#) ved Assens (Pilemark etableret på JB7 i 2010)
4. [Byrsted](#) mellem Støvring og Nibe (Pilemark etableret på JB2 i 2010)

Der laves i løbet af vækstsæsonen registreringer af effekten på både ukrudtets og pilens vækst. Sammenhængen mellem dosis og virkning (dosis-respons-kurver) vil blive offentliggjort efterår/vinter 2011. Der laves ikke udbyttmålinger i logaritme-forsøgene.

Forsøg med ukrudtsbekæmpelse i pil med glyphosat udbragt omkring pilens knopbrydning

[Til top](#)

I foråret 2011 er der anlagt et forsøg med ukrudtsbekæmpelse i pil med glyphosat udbragt omkring pilens knopbrydning i en mark, hvor 1. års skuddene er pudset af. I forsøget sprøjtes der én gang med glyphosat på forskellige tidspunkter fra midt i marts (før pilens knopbrydning) og frem til midt i april (efter pilens knopbrydning). Desuden indgår der et ubehandlet forsøgsled og et forsøgsled med mekanisk renholdelse.

Forsøget er beliggende på en JB3 ved Ødum øst for Hadsten. Nærmere oplysninger kan ses af [forsøgsplanen](#) og af resultatsiden for forsøget for [2011](#). I løbet af vækstsæsonen måles bl.a. effekt på hhv. pil og ukrudt. Der måles muligvis udbytte af pilen efter vækstsæsonen, dvs. i vinteren 2011-2012. I forsøgsperioden gennemføres bl.a. måling af antal skud pr. plante og skuddiameter.



Billede 7. Forsøg ved Ødum, Hadsten, med ukrudtsbekæmpelse i pil med glyphosat udbragt omkring tidspunktet for pilens knopbrydning. Sprøjtet 11/4 2011, fotograferet 3/5 2011. (Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech).

Forsøg med mekanisk og kemisk ukrudtsbekæmpelse i pil

[Til top](#)

I foråret 2011 er der anlagt forsøg med ukrudtsbekæmpelse i pil i en mark etableret i 2010, hvor 1. års skuddene er pudset af. I forsøget er planlagt følgende behandlinger i vækstsæsonen:

1. Ingen ukrudtsbekæmpelse
2. Radrensning et antal gange fra sidst i april og frem
3. Rækkefræsning et antal gange fra sidst i april og frem
4. Skærmet sprøjtning med glyphosat mellem rækkerne 2-3 gange i vækstsæsonen

Forsøget er beliggende på en sandjord ved Hjørnholt mellem Bording og Ikast. Omtrent halvdelen af marken har tidligere være braklagt og har betydeligt højere ukrudtstryk end den anden halvdel. Derfor er marken delt op i to separate forsøg med samme behandlinger. Nærmere oplysninger kan ses af [forsøgsplanen](#) og af resultatsiderne for [forsøget på tidligere omdriftsjord](#) og [forsøget på tidligere brakjord](#). I løbet af vækstsæsonen måles bl.a. effekt på hhv. pil og ukrudt. Der måles muligvis udbytte af pilen, enten i vinteren 2011-2012 eller 2012-2013.



Billede 8. Forsøg ved Bording med mekanisk og kemisk bekæmpelse af ukrudt i pil. Tv. rækkefræsning 28/4 2011, th. ubehandlet. Fotograferet 5/5 2011. (Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech).

Artsforsøg med poppel, pil og rødel

[Til top](#)

Der er i foråret 2011 anlagt 3 artsforsøg med hurtigt voksende træarter, hvoraf det ene forsøg er etableret som Landsforsøg, og de to forsøg er etableret ved Århus Universitet. I forsøgene indgår følgende arter og kloner:

Art	Klon/frøkilde
Poppel	OP42
Poppel	Max 1 (plantes kun i Landsforsøget ved Skejby)
Poppel	Max 3
Poppel	Hybrid 275
Poppel	Androscoggin
Poppel	AF8
Pil	Inger
Rødel	Frøkilde Truust

Poppel og pil er etableret med 20 cm stiklinger, mens rødel er etableret som barrodsplante. Forsøgene er anlagt på følgende lokaliteter:

1. Skejby (Landsforsøg, JB6). Resultatsiden [2011](#)
2. Foulum øst for Viborg (forsøg ved Aarhus Universitet, JB4)
3. Jyndeved mellem Tønder og Padborg (forsøg ved Aarhus Universitet, JB1)

Nærmere oplysninger og foreløbige resultater kan ses for Landsforsøget ved at følge ovenstående link til resultatsiden, mens en generel beskrivelse kan ses af [forsøgsplanen](#). Der planlægges udbyttmålinger efter tre vækstsæsoner, dvs. i vinteren 2013-2014. I den mellemliggende periode

gennemføres der forskellige registreringer, bl.a. plantebestand og evt. angreb af sygdomme og skadedyr, og resultaterne vil blive præsenteret i løbet af forsøgsperioden.



Billede 9-10. Plantning af poppelstiklinger i træartsforsøg ved Skejby, 12/5 2011. (Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech).

Det Europæiske Fællesskab og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet. Aktiviteterne er desuden finansieret af projektet [BioM](#), midler fra Promilleafgiftsfonden for landbrug, støtte fra producenter af planteværnsmidler samt via en aftale med Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om forskningsbaseret myndighedsbetjening ved DJF.

[Til top](#)