

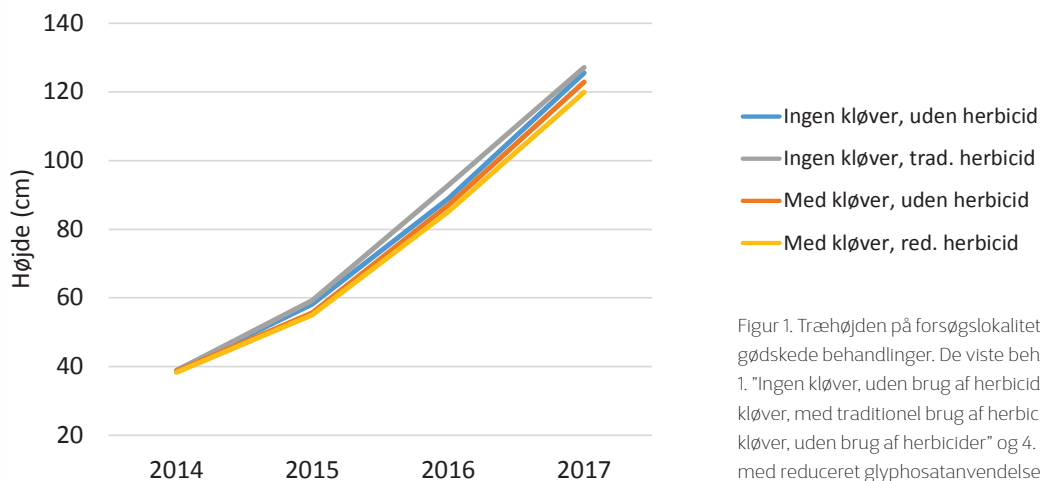


SIMON SKOV

Godt eller dårligt med beskyttet klima? Træernes højde blev målt som en indikator for træernes vækstkraft i Green Christmas-dyrkningssystemet.

JULETRÆERNES HØJDE

Ukrudtsbekæmpelse ved hjælp af kontrolleret konkurrence fra mikrokløver er kernen i Green Christmas-dyrkningssystemet – men er der også en betydelig konkurrence mellem juletræerne og mikrokløveren? Denne artikel fokuserer på om træernes vækst nedsættes gennem konkurrence med mikrokløver.



Figur 1. Træhøjden på forsøgslokaliteten i Ry i gødskede behandlinger. De viste behandlinger er: 1. "Ingen kløver, uden brug af herbicider", 2. "Ingen kløver, med traditionel brug af herbicider", 3. "Med kløver, uden brug af herbicider" og 4. "Med kløver, med reduceret glyphosatanvendelse".

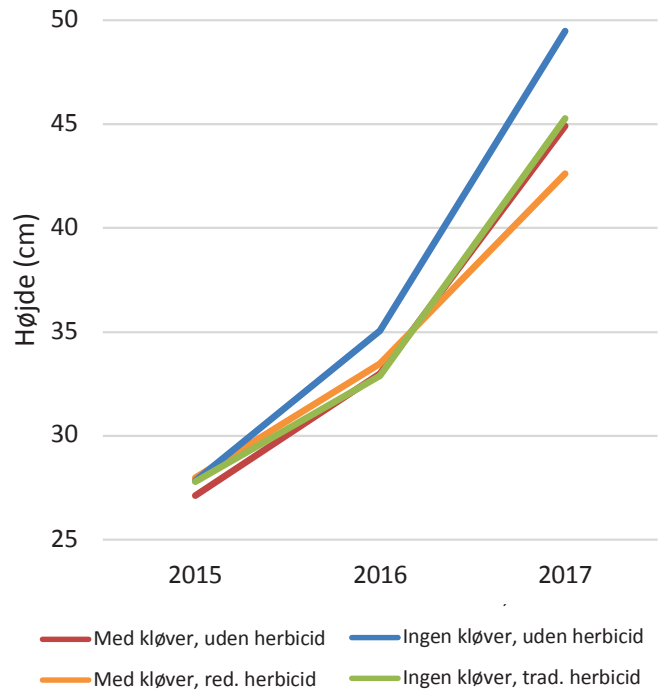
Der er konkurrence om alt i naturen – indenfor samme art og imellem arter. I juletræskulturerne konkurreres der især om vand, næringsstoffer og lys. Hvis kløveren mindsker juletræernes tilgang til de livsvigtige elementer, så vokser træerne langsommere eller ligefrem dør. I projektperioden har vi oplevet, at kløveren er en hård konkurrent til nyplantede træer. I Flakkebjerg endte det ligefrem med, at de nyplantede træer døde på grund af konkurrence om vand i den tørre sommer i 2014.

Der har været en livlig debat om effekten af overvoksning af de små nyplantede juletræer. Hos nogle af demonstrationsværterne (se side 36) tillægges mindre overvoksning med ukrudt en positiv effekt på de små træer, som kan etablere sig i et mere beskyttet klima. Hos andre holdes jorden helt ren, så der slet ikke er konkurrence om ressourcerne. Emnet er stort og vigtigt og kan ikke analyseres til bunds i regi af Green Christmas-projektet. Hverken de mindre træer i Flakkebjerg eller de større træer i Ry er blevet vækstreguleret i løbet af forsøgsperioden. Højdevæksten viser derfor træernes vækstpotentialer og ikke den skudlængde, der opnås i normal drift med vækstregulering.

Højdevæksten på forsøgslokaliteterne

På forsøgsarealerne i Flakkebjerg og Ry er træernes højde målt årligt. I Ry var træerne ca. 40 cm høje og veletablerede ved forsøgets start, mens de nyplantede træer i Flakkebjerg kun var ca. 28 cm høje (figur 1 og 2). I undersøgelsen indgik en række behandlinger i forskellige kombinationer med og uden kløver, forskellig herbicidanvendelse (reducerede glyphosatmængder eller traditionel behandling), samt med og uden gødning (se side 19). I nærværende artikel har vi valgt at fokusere på problemstillingen i gødskede behandlinger på begge lokaliteter i følgende behandlinger:

- ☐ Ingen kløver, uden brug af herbicider
- ☐ Ingen kløver, med traditionel brug af herbicider
- ☐ Med kløver, uden brug af herbicider
- ☐ Med kløver, med reduceret glyphosatanvendelse



Figur 2. Træhøjden på forsøgslokaliteten i Flakkebjerg i gødskede behandlinger. De viste behandlinger er: 1. "Ingen kløver, uden brug af herbicider", 2. "Ingen kløver, med traditionel brug af herbicider", 3. "Med kløver, uden brug af herbicider" og 4. "Med kløver, med reduceret glyphosatanvendelse". Når 2014 ikke er med på denne figur skyldes det, at kulturen måtte genetableres efter den tørre sommer i 2014.

Træerne vokser fra ca. 40 cm til ca. 120 cm højde i løbet af de tre forsøgsår i Ry. Sidste forsøgsår (2017) viser, at gennemsnitshøjden er lavere for de to behandlinger med kløver end for de to behandlinger uden kløver. Sammenligner vi de to felter uden kløver, med og uden brug af herbicider, så er træerne 1,5 cm højere efter herbicidanvendelse. Den modsatte tendens ses på klørefelterne, hvor træerne i gennemsnit er 3 cm lavere, når der er brugt herbicider.

I Ry er der ikke statistisk sikker forskel mellem nogen af behandlingerne, så fra en statistisk vinkel er træernes vækst den samme uanset om der er sået kløver eller ej, og uanset om der anvendes herbicider eller ej.



Overvoksning er et diskuteret emne. Mon overvoksning med kløver mindsker træernes vækst?

I Flakkebjerg vokser træerne fra ca. 28 cm til ca. 45 cm fra 2015 til 2017. Når 2014 ikke er med på figuren skyldes det, at kulturen måtte genetableres efter den tørre sommer i 2014.

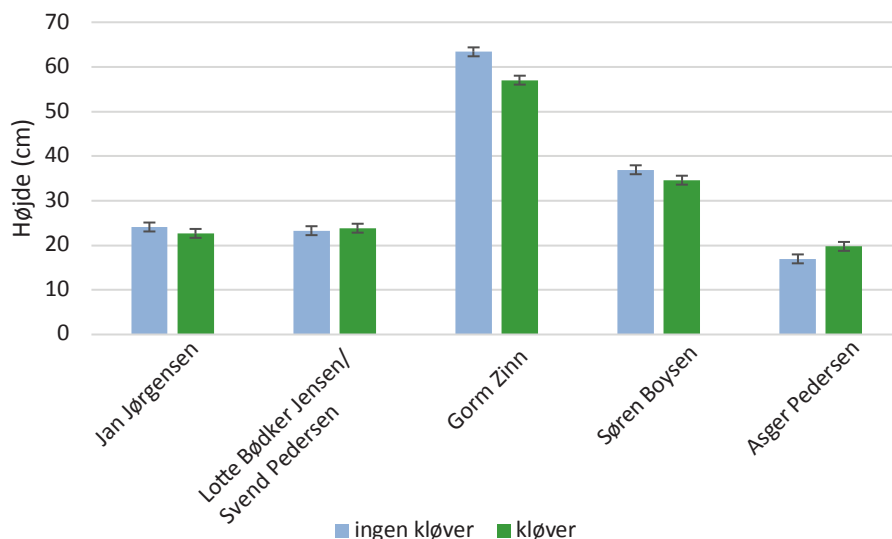
Det er statistisk sikkert, at træerne i behandlingen "Ingen kløver, uden herbicid" voksede hurtigere end træerne i de andre behandlinger. Væksten var langsom i behandlingen "Med kløver, med traditionel brug af herbicider".

Der er således tendens til, at behandlingerne med kløver nedsætter træernes vækst, men der er ikke statistisk grundlag for at sige, at træerne vokser hurtigere eller langsommere sammen med kløver. Skal vi tro på tendenserne i datasættet, så ses der en svag tendens til, at træerne vokser lidt langsommere sammen med kløver især i etableringsfasen.

Det ser også ud til, at træerne vokser hurtigere i de behandlinger, hvor der ikke anvendes herbicider.

Højdevæksten hos demonstrationsværterne

Hos de fem demonstrationsværter (se side 36) er der målt træhøjder ved projektets slutning. Hos hver vært er der en specifik kulturhistorie med hensyn til plantning, gødsning mv., så træhøjderne kan ikke sammenlignes



Figur 3. Træhøjden i demonstrationskulturene og sammenlignelige naboarealer hos demonstrationsværterne.

mellem værterne. Hos hver vært, er der fundet et sammenligneligt areal uden kløverdække, så der kan opstilles en sammenligning af væksten med og uden kløver.

Det generelle indtryk er, at der ikke er tydelig og systematisk forskel på højden af træer med og uden kløver (figur 3). Hos Gorm Zinn voksede træerne lidt hurtigere uden kløver, hvilket var et statistisk sikkert resultat. Det modsatte var tilfældet hos Asger Pedersen, hvor der også var statistisk sikker forskel på

træhøjden. Hos de øvrige demonstrationsværter var der ikke sikre forskelle på træernes højde med og uden kløver.

Konklusion

Samlet set peger forsøgene i Ry og Flakkebjerg sammen med målingerne fra de fem demonstrationsværter på, at konkurrencen om vand, næringsstoffer og lys mellem juletræerne og kløverne generelt ikke fører til nedsat vækst, men der er dog tilfælde, hvor træer, der står sammen med kløver, vokser mindre end træer uden kløver. 📌



Overvoksning af nyplantede træer i Flakkebjerg førte til plantedød i den tørre sommer 2013.