

Nyt om uafskærmet sprøjtning med glyphosat i vækstsæsonen



SCIENCE AND TECHNOLOGY

Peter Hartvig, AU Flakkebjerg



AARHUS
UNIVERSITET

Et PAF finansieret projekt, der har til formål at undersøge effekt på ukrudt og nordmannsgran

ved flerårig uafskærmet anvendelse af Roundup i vækstsæsonen, dvs. gentagne sprøjtninger hen over toppen af træerne

Projektet kører 2009 – 2012

Forsøgsplan 2009 - 2012

Kontrol - Reference

1. Ubehandlet
2. Kemisk standardbehandling

Quartz	0,25	Medio marts
Logo + olie	0,15	1. maj

Behandles efterår med Roundup Bio (1,5 liter pr. ha)

Forsøgsplan 2009 - 2012

Chemical mowing

3.	Roundup Bio	0,60	1. maj
	Roundup Bio	0,30	10. juni
	Roundup Bio	0,60	13. juli

Mikrokløver udsået september 2009

Forsøgsplan 2009 - 2012

Tidspunkter

4.	Roundup Bio	1,0	1. juni
5.	Roundup Bio	1,0	10. juni
6.	Roundup Bio	1,0	22. juni

Behandles forår og efterår med Roundup Bio (1,5 liter pr. ha)

Forsøgsplan 2009 - 2012

Splittede doser og tidspunkter

7.	Roundup Bio	0,5	10. juni
	Roundup Bio	0,5	1. juli
8.	Roundup Bio	1,0	10. juni
	Roundup Bio	1,0	1. juli

Behandles forår og efterår med Roundup Bio (1,5 liter pr. ha)

Forsøgsplan 2009 - 2012

Splittede doser og tidspunkter

9.	Roundup Bio	0,5	1. juni
	Roundup Bio	0,5	22. juni
	Roundup Bio	0,5	13. juli
10.	Roundup Bio	1,0	1. juni
	Roundup Bio	1,0	22. juni
	Roundup Bio	1,0	13. juli

Behandles forår og efterår med Roundup Bio (1,5 liter pr. ha)

Forsøgsplan 2009 - 2012

Efter behov

	2009	2010	2011	
11. Roundup Bio	0,5	1,0		1. juni
Roundup Bio	0,5	1,0	1,0	22. juni
Roundup Bio	1,0	2,0	1,0	14. juli

Behandles forår og efterår med Roundup Bio (1,5 liter pr. ha)

Forsøgsplan 2009 - 2012

Roundup Max

12.	Roundup Max	0,53	1. juni
	Roundup Max	0,53	22. juni
	Roundup Max	0,53	13. juli

Behandles forår og efterår med Roundup Max (0,79 kg pr. ha)

Totalt glyphosat input 2009 - 2011

Quartz -

Total **4,5 liter Roundup** udenfor vækstsæsonen

Logo

Ingen behandling i vækstsæsonen

Chemical

Total **1,8 liter Roundup** udenfor vækstsæsonen

mowing

Total **2,7 liter Roundup** i vækstsæsonen

3 x 1,0 l/ha

Total **9,0 liter Roundup** udenfor vækstsæsonen

Roundup

Total **9,0 liter Roundup** i vækstsæsonen

Forsøgsarealer (anlagt 2009)

Lundbygaard (Sydsjælland)

Nordmannsgran plantet 2007

Agerstedmoder, enårig rapgræs, dueurt

Clausholm (Midtjylland)

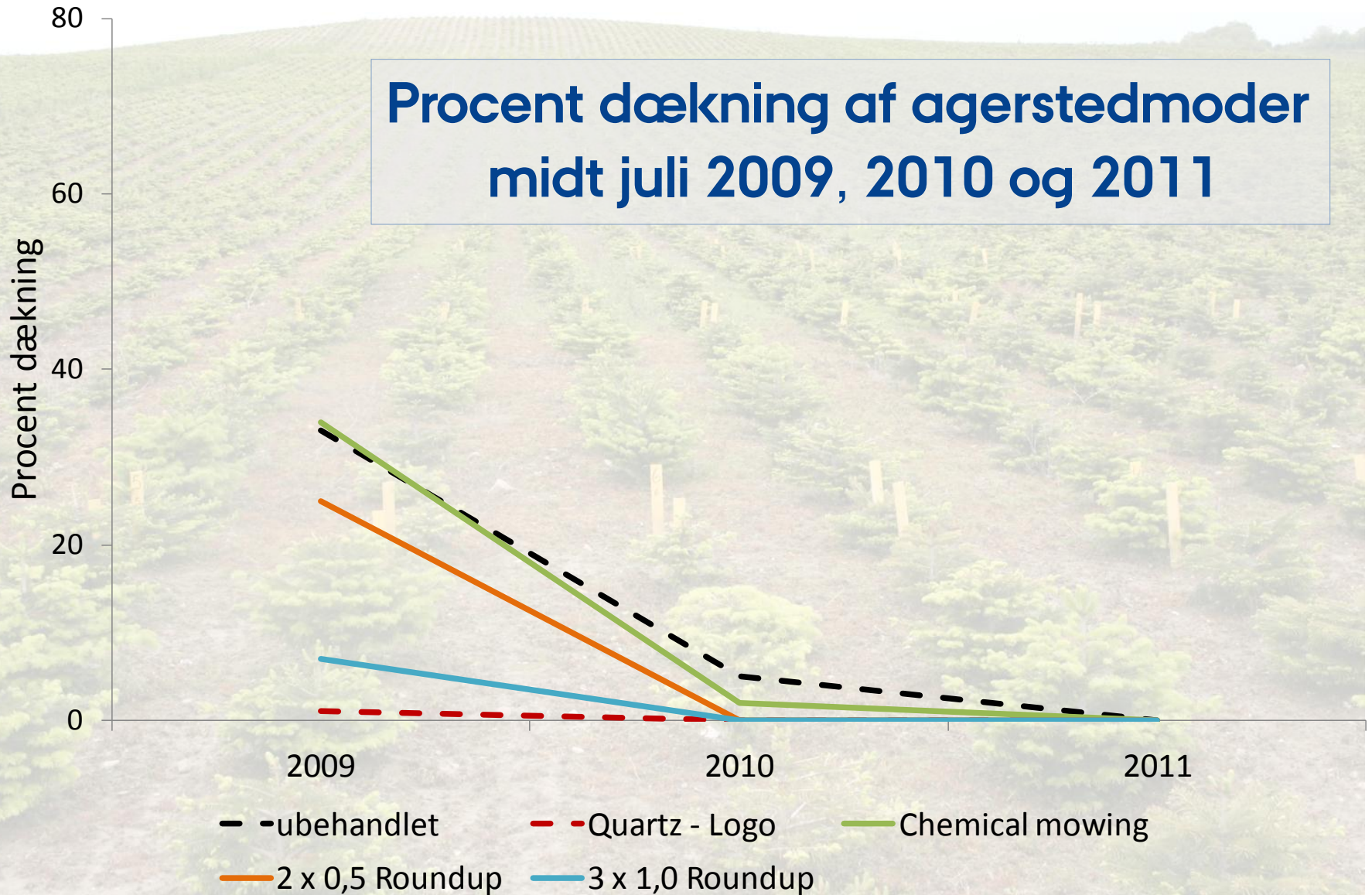
Nordmannsgran plantet 2007

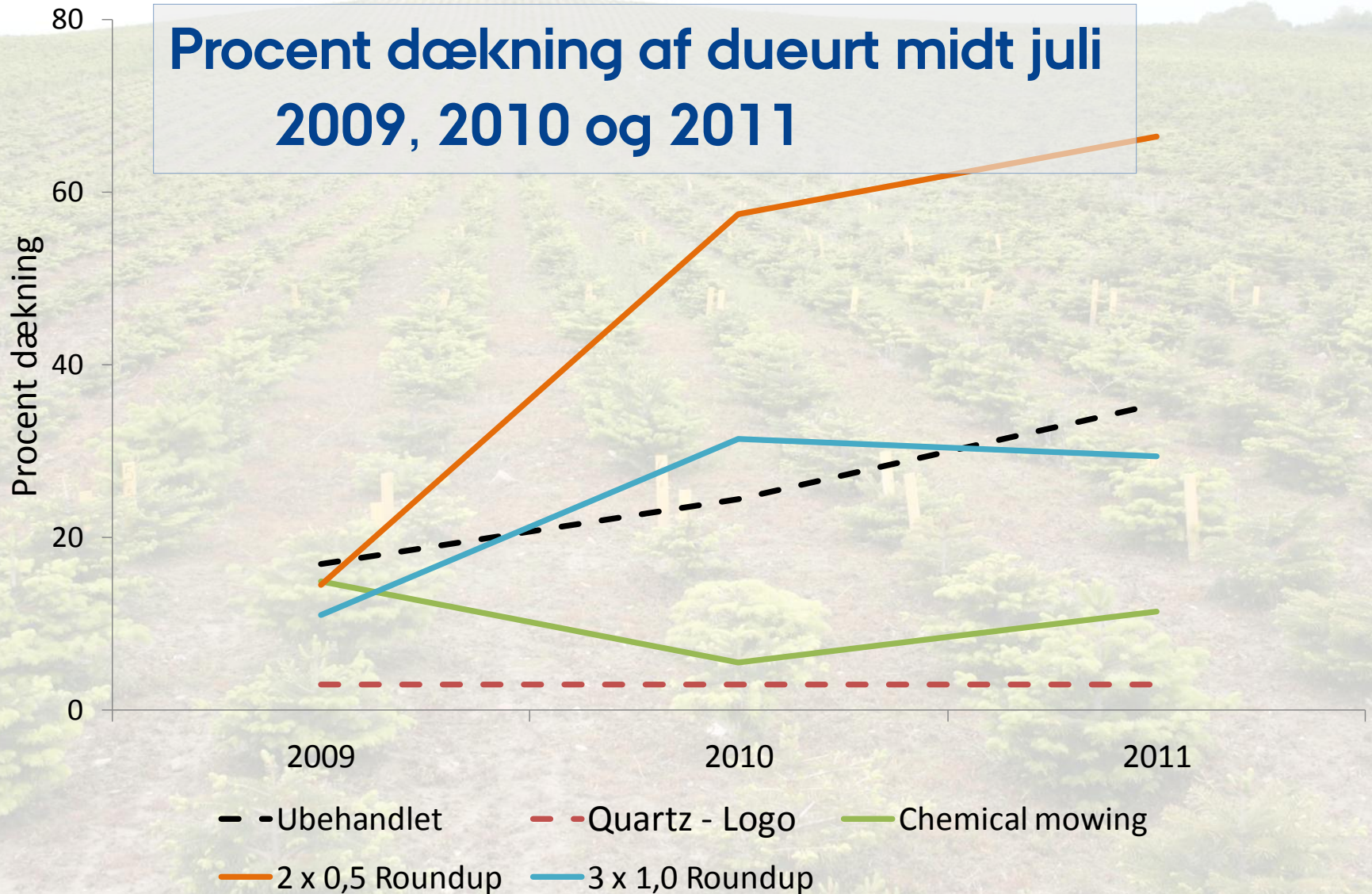
Canadisk bakkestjerne, dueurt, burresterre

Resultater ved effekt på ukrudt



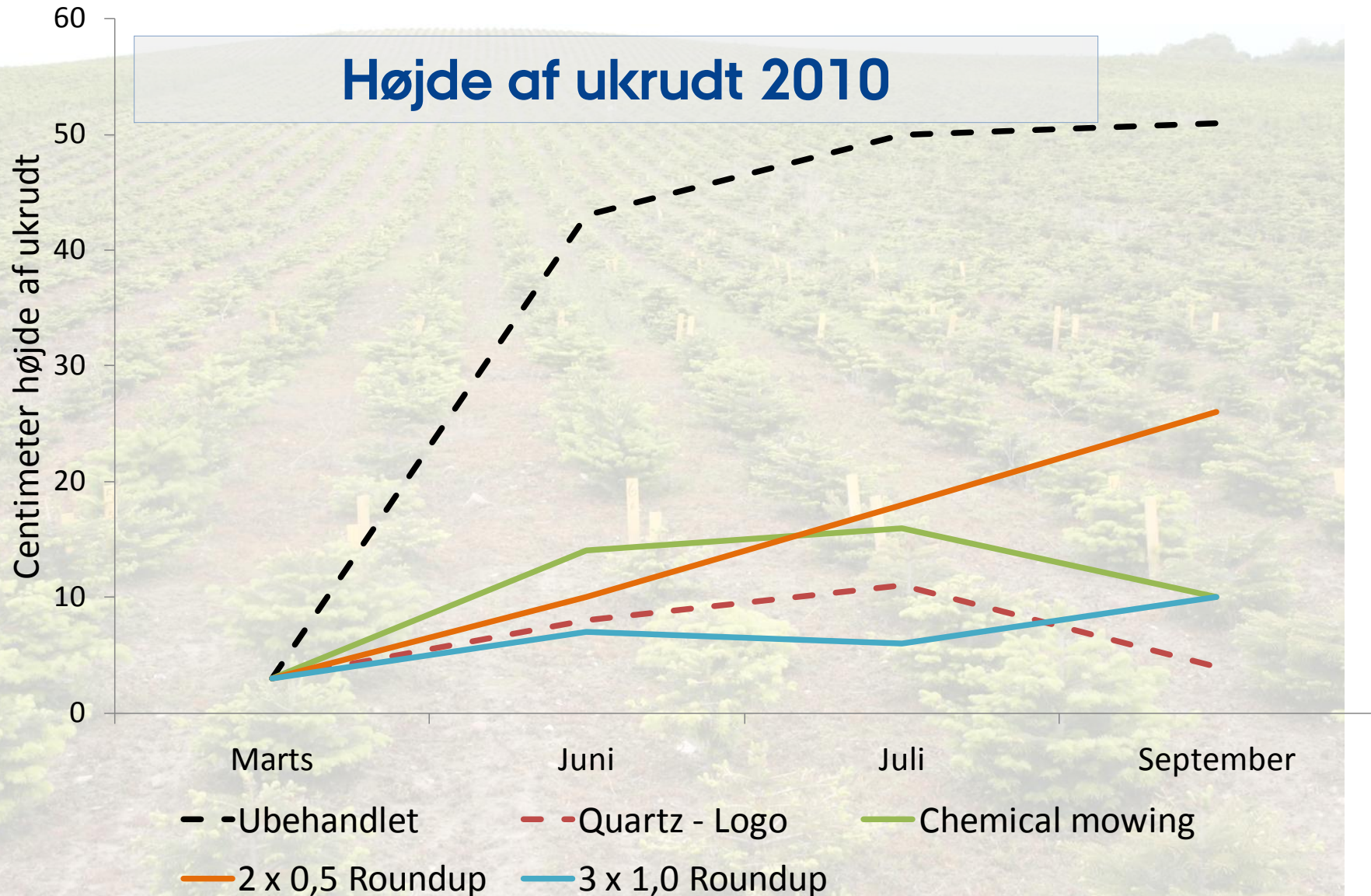
Procent dækning af agerstedmoder midt juli 2009, 2010 og 2011





Resultater ved effekt på ukrudt

Højde af ukrudt 2010



Resultater vedr. skade på nordmannsgran



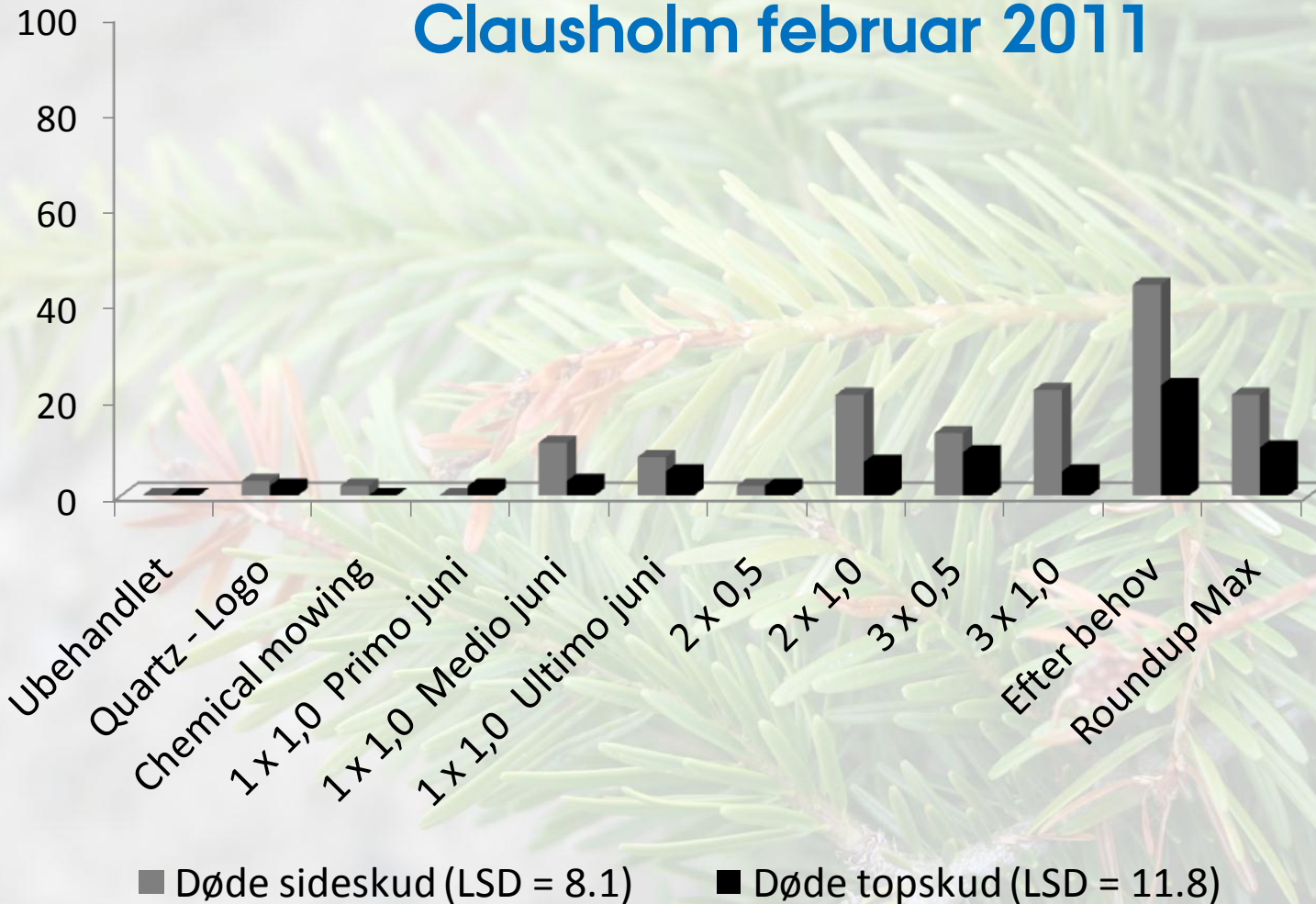
2009: Ingen skader

2010: Ingen skader indtil sidst i juli.

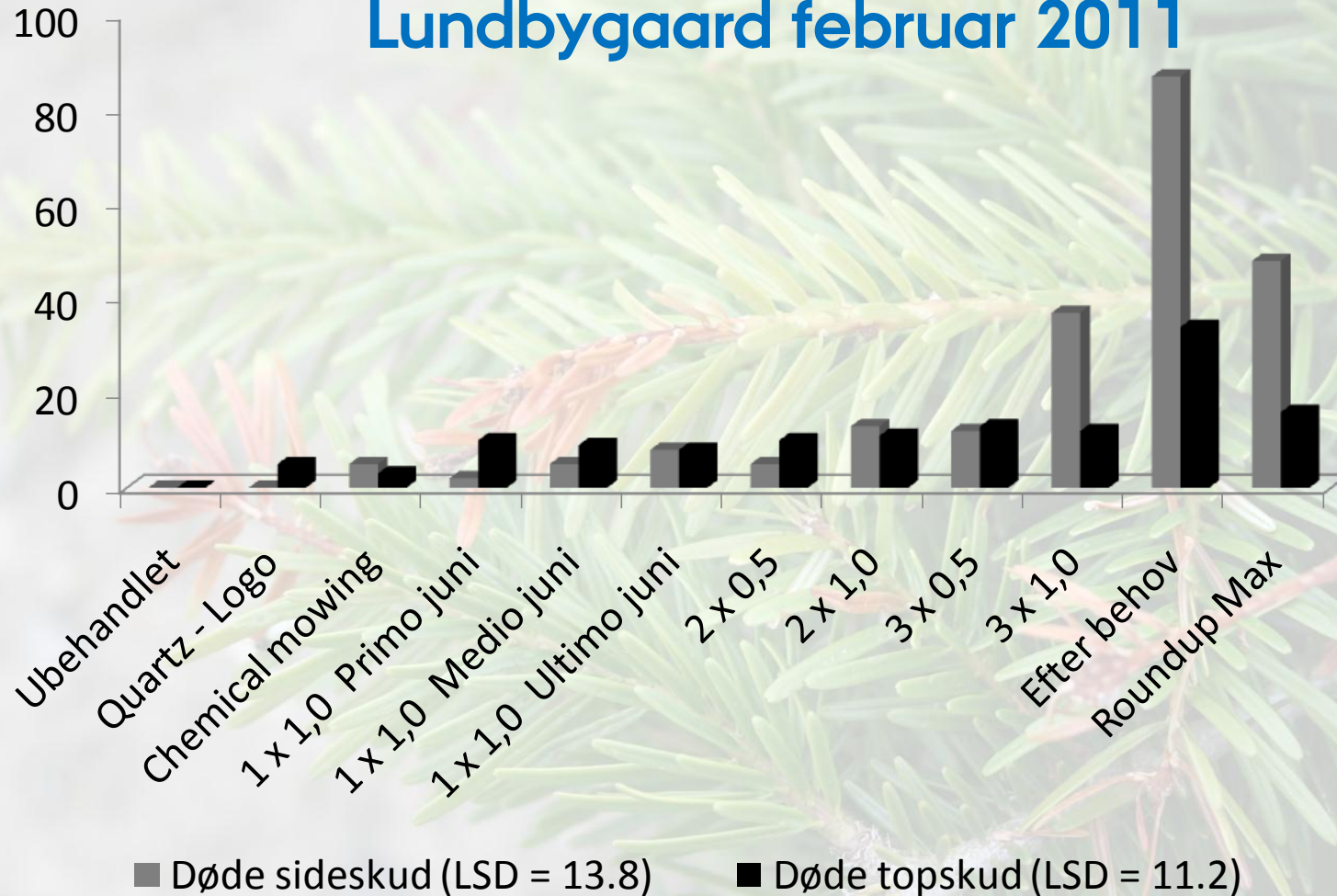
Herefter blev der registreret alvorlige skader, afhængig af dosering og antal behandling. Nogle af de registrerede skader kunne antageligvis også skyldes svampeangreb eller frostskaade, men sammenhængen til Roundup var tydelig og statistisk sikker

2011: Skadesniveauet synes at have stabiliseret sig, men fortsat for store skader ved de høje doseringer, hvoraf nogle antageligvis kan have sammenhæng til året før

Procent træer med døde side- og topskud Clausholm februar 2011



Procent træer med døde side- og topskud Lundbygaard februar 2011



Resultater vedr. skade på nordmannsgran

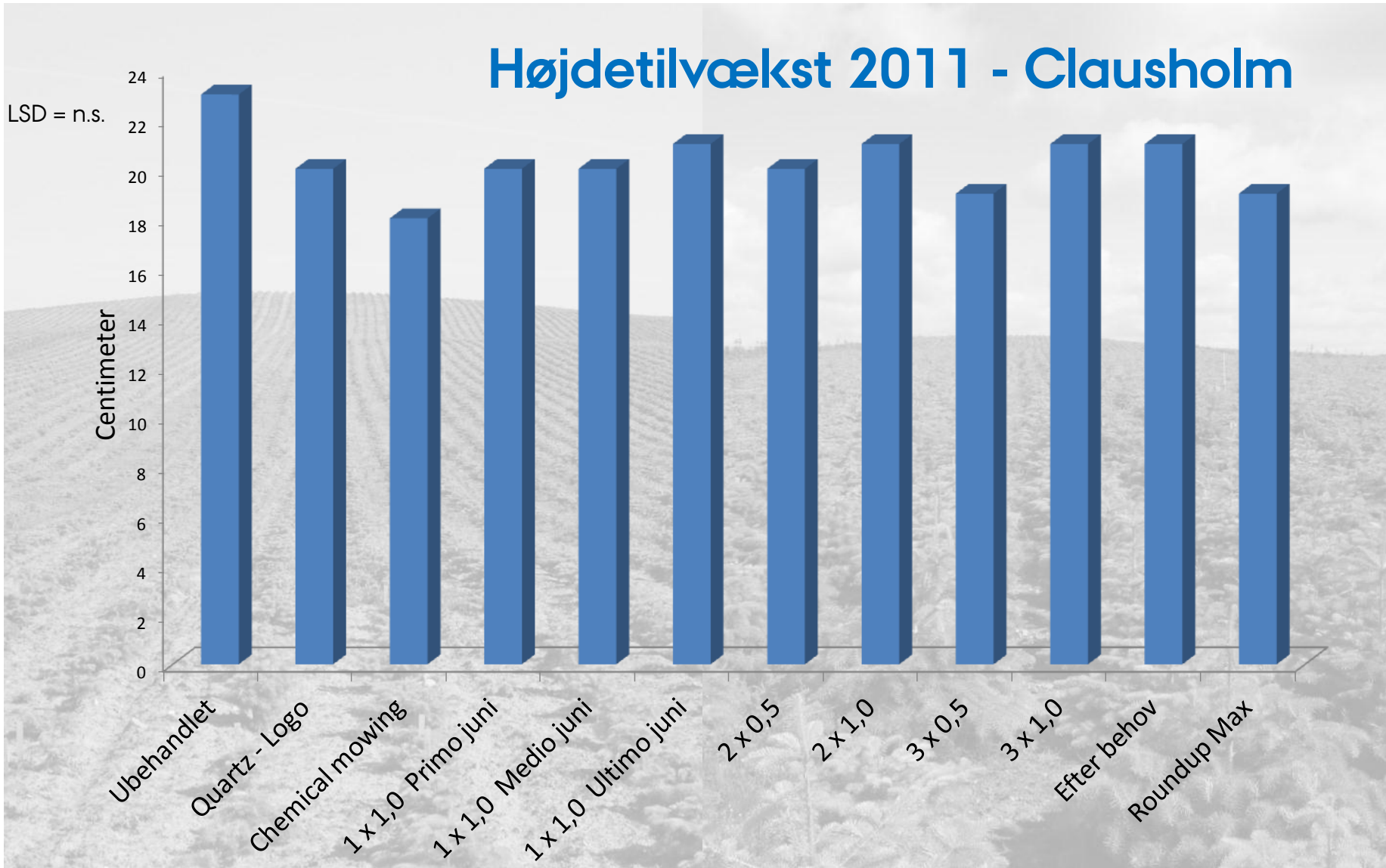
2009



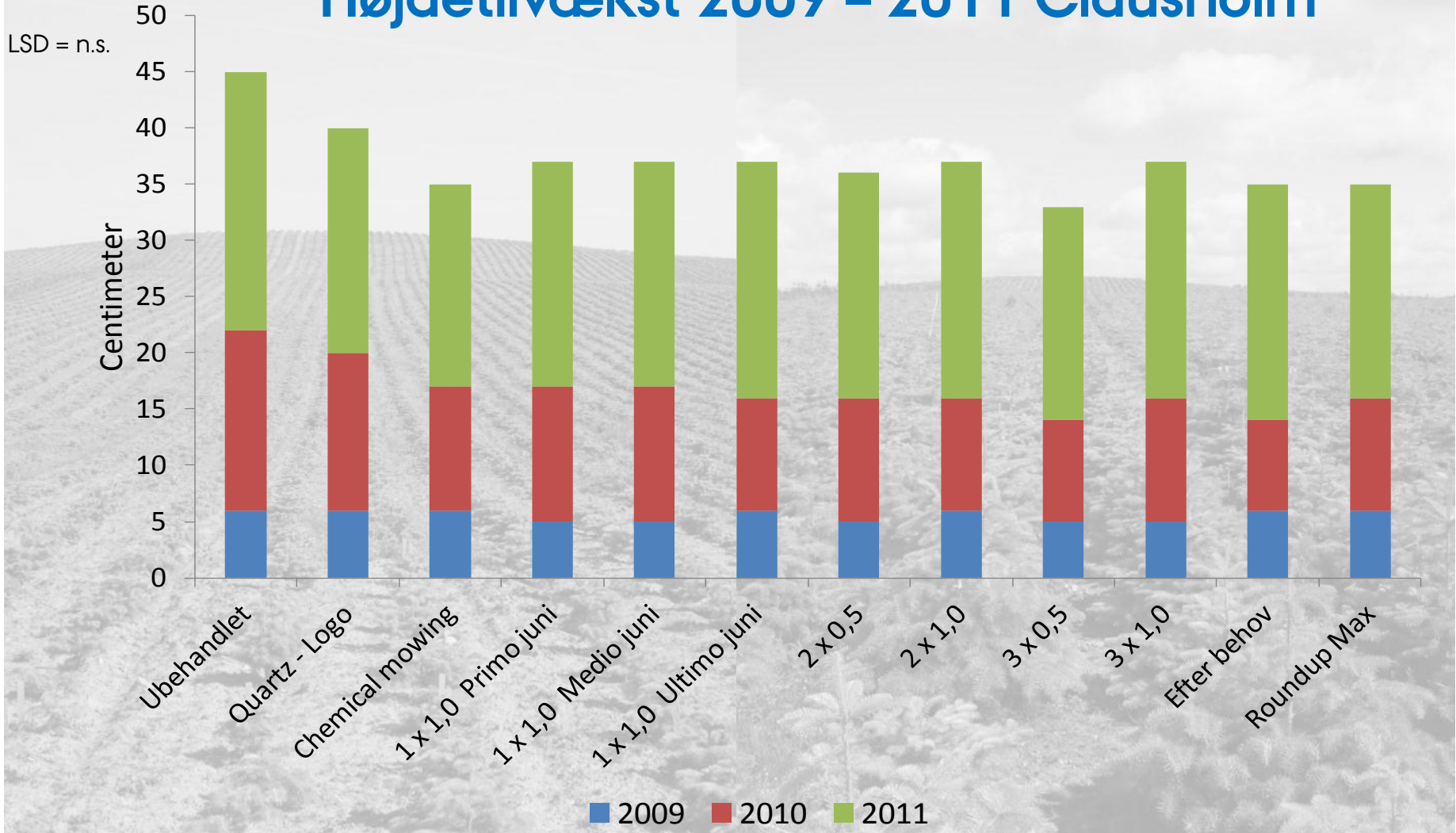
2011





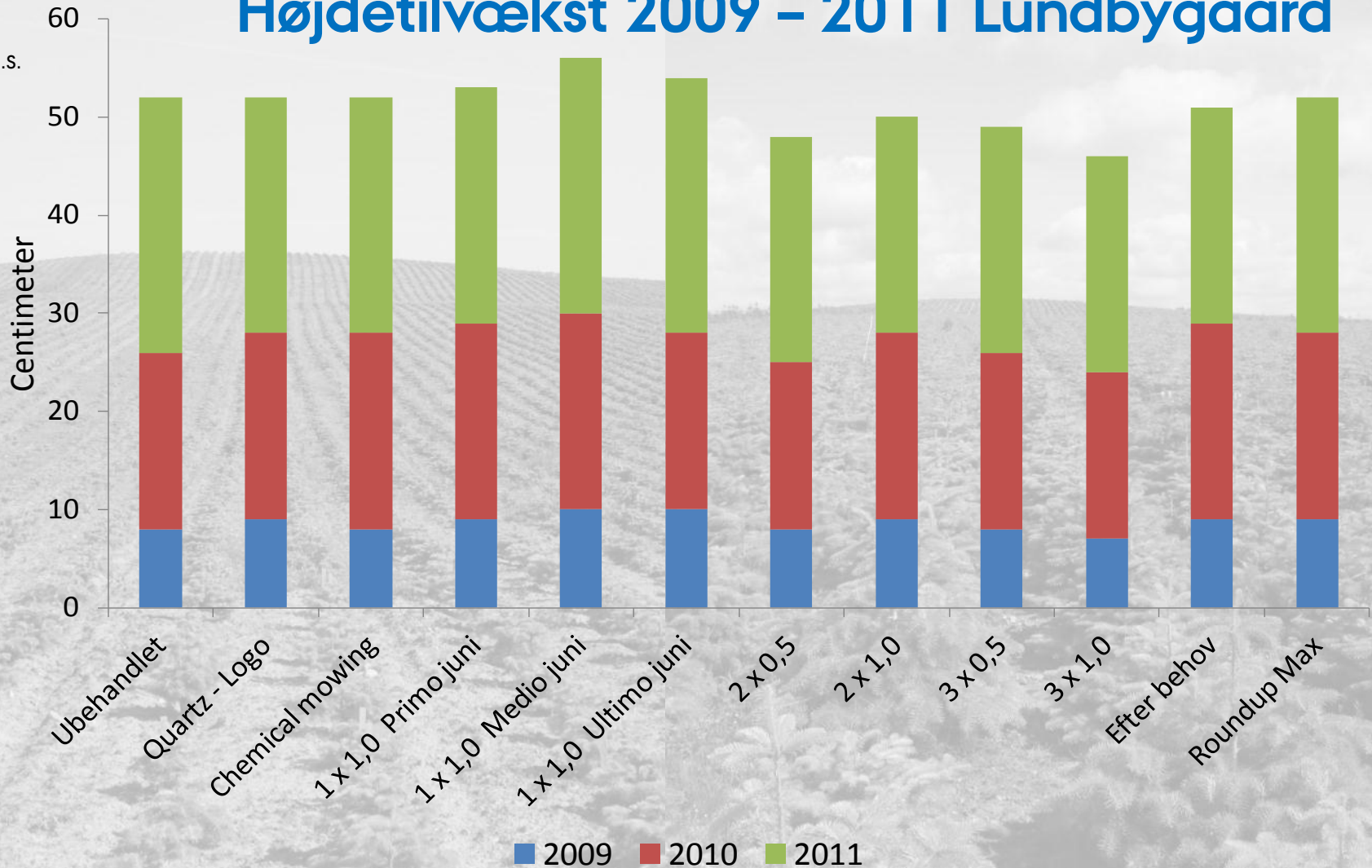


Højdetilvækst 2009 – 2011 Clausholm



Højdetilvækst 2009 – 2011 Lundbygaard

LSD = n.s.



Effekt på ukrudt 2009 – 2011

- Bortset fra effekt på canadisk bakkestjerne, så har Quartz – Logo været renest
- Efter etablering af kløver så har der generelt været meget lidt ukrudt i ”chemical mowing”
- Roundup i vækstsæsonen kan regulere ukrudtets artssammensætning, og afhængig af dosering og antal sprøjtninger, så kan procent dækning og højde af ukrudt reduceres betydeligt
- Acceptabelt ukrudtsniveau er antageligvis et spørgsmål om temperament og lokalitet

Skader på nordmannsgran 2009 – 2011

- Kritisk periode eller tidspunkt for behandling har ikke kunnet fastsættes
- De alvorligste skader er antageligvis en akkumuleret effekt af flere Roundup behandlinger, hvor samlet dosering er blandt de vigtigste faktorer. Vi ved ikke præcist efter hvilken samlet dosering, eller hvor mange års behandlinger at grænsen overskrides
- Kritisk grænse for samlet dosering i vækstsæsonen synes at ligge omkring 1,5 liter Roundup pr. hektar pr. år

- Bedømmelser for skade ved udspring
- Bedømmelser for klassificering
- Rapport færdig senest i december





Nedsæt dine driftsomkostninger

Design dit ukrudtstryk og få et gratis tilskud af gødning



Nye perspektiver i et amerikansk dyrkningssystem har set dagens lys og foreløbige danske undersøgelser peger også på store økonomiske og miljømæssige landvindinger.

De nye dyrkningsteknikker peger på et mindre forbrug af sprøjtemidler, et ekstra tilskud af gratis kvælstof eller besparelse på dine gødningsudgifter samt færre udgifter til arbejdskraft!

I North Carolina er udviklet et dyrkningssystem, hvor der med flere lave doseringer af glyphosat fremstilles en kløverbestand mellem juletræerne. Systemet blev oprindeligt udviklet for at undgå erosion og for at spare penge på den traditionelle herbicidbehandling. Denne renholdelsesmetode kalder amerikanerne "chemical mowing" og navnet henfører til brug af glyphosat til at holde ukrudtet nede. Undersøgelser i North Carolina har også vist, at kløverdækket gennem fiksering af kvælstof fra luften kan bidrage meget positivt med gratis kvælstof til juletræerne, hvorved der tillige kan spares penge på gødningen.

Gode danske erfaringer

I projektet "Rent for 100 kr. pr. ha" er der gennem tre år lavet pilotforsøg med en dansk udgave af "chemical mowing". I Danmark er kløver ikke det naturligt forekommende ukrudt, når man sprøjter med lave doseringer af glyphosat. I projektet har man derfor udsået mikrokløver mellem juletræerne med et fremragende resultat.

Nyt projekt

De lovende forsøgsresultater med denne renholdelsesstrategi ønskes afprøvet i større og mere udbygget skala i Danmark. Derfor vil Dansk Juletræsdyrkerforening, Århus Universitet (Flakkebjerg) og Københavns Universitet (Skov & Landskab) i fællesskab søge om penge til et nyt projekt. Projektet er dog afhængigt af medfinansiering fra erhvervet. Vi er derfor interesseret i at undersøge, om du/l er interesseret i at støtte udviklingen af en sådan ny driftsform.

Tilmeld dig allerede i dag

Udfyld nedenstående slip eller lav en interesselikendegivelse på www.christmastree.dk allerede i dag.

Undertegnede er interesseret i at deltage i et udviklingsprojekt om en ny driftsform med fokus på styret ukrudtstryk og tilskud af kvælstof via kløversåning.

_____ den ____ - ____ /2012
(navn)

(e-mail)

(telefon)