

Föryngring med markberedning

Karin Johansson



SKOGFORSK



- ✓ Snytbagge
- ✓ Konkurrerande vegetation
- ✓ Frost
- ✓ Viltbete
- ✓ Torka
- ✓ Syrebrist
- ✓ Andra skadegörare

Markberedning

Vid plantering 91%

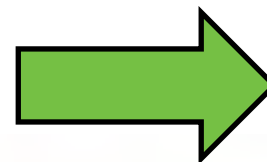
Vid naturlig förnygring 67%



De vanligaste metoderna idag:

Harv

Högläggare



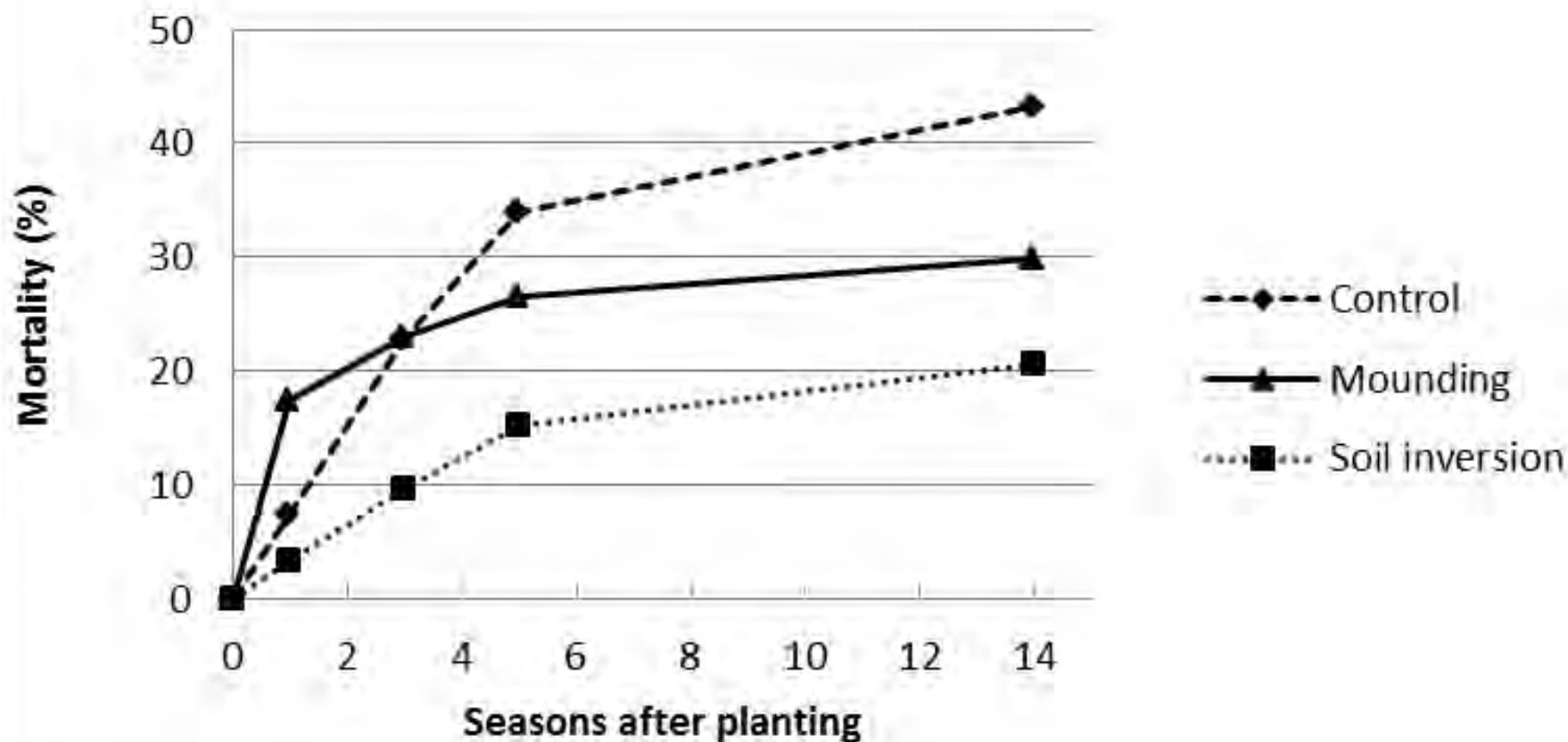
Positiva markberedningseffekter

- Bättre tillgång till vatten och näring
- Minskar snytbaggeskador
- Mindre konkurrens
- Lättare att plantera

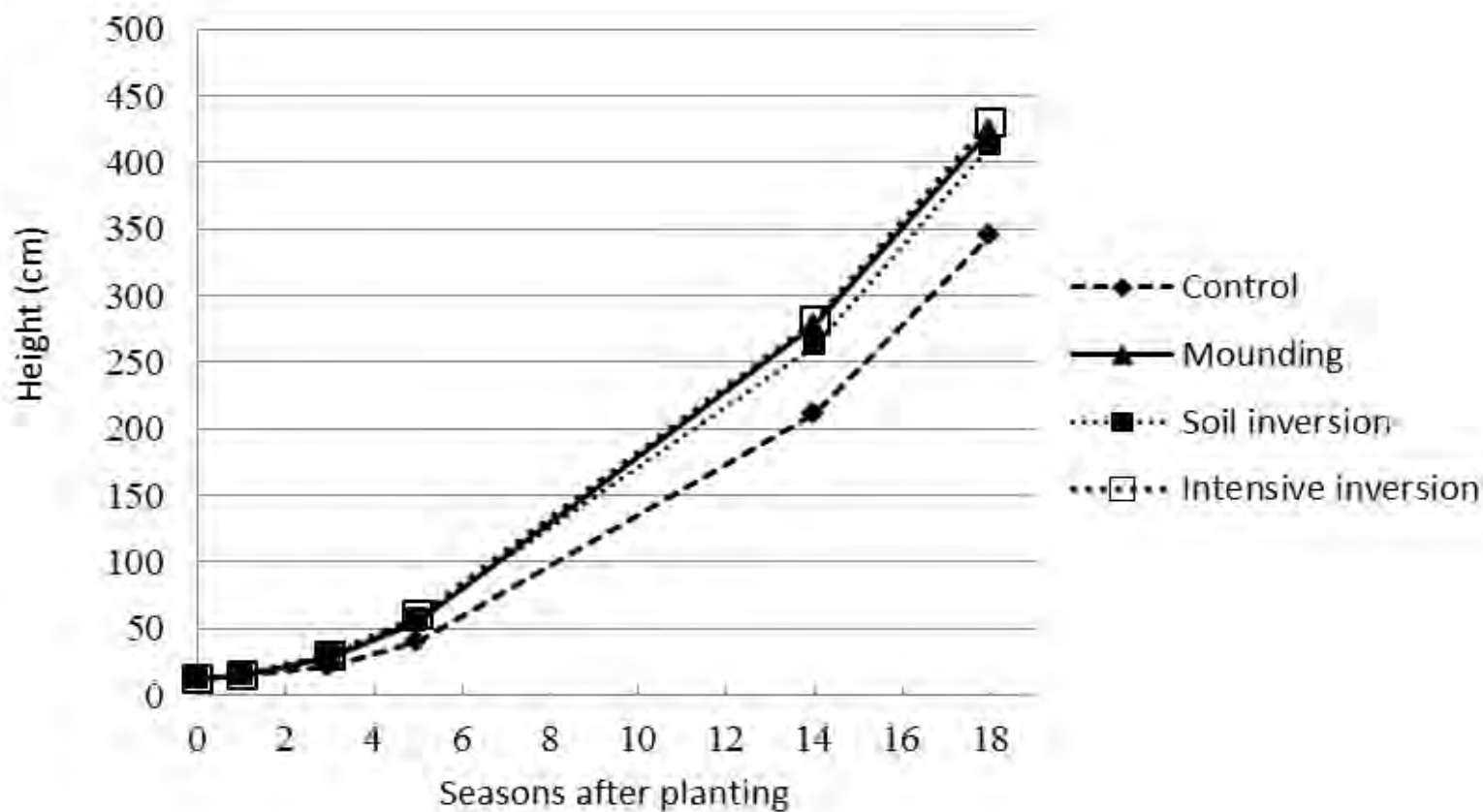
Högre överlevnad och tillväxt



Mortalitet 14 år efter plantering



Markberedningseffekter – höjdtillväxt



Val av planteringspunkt

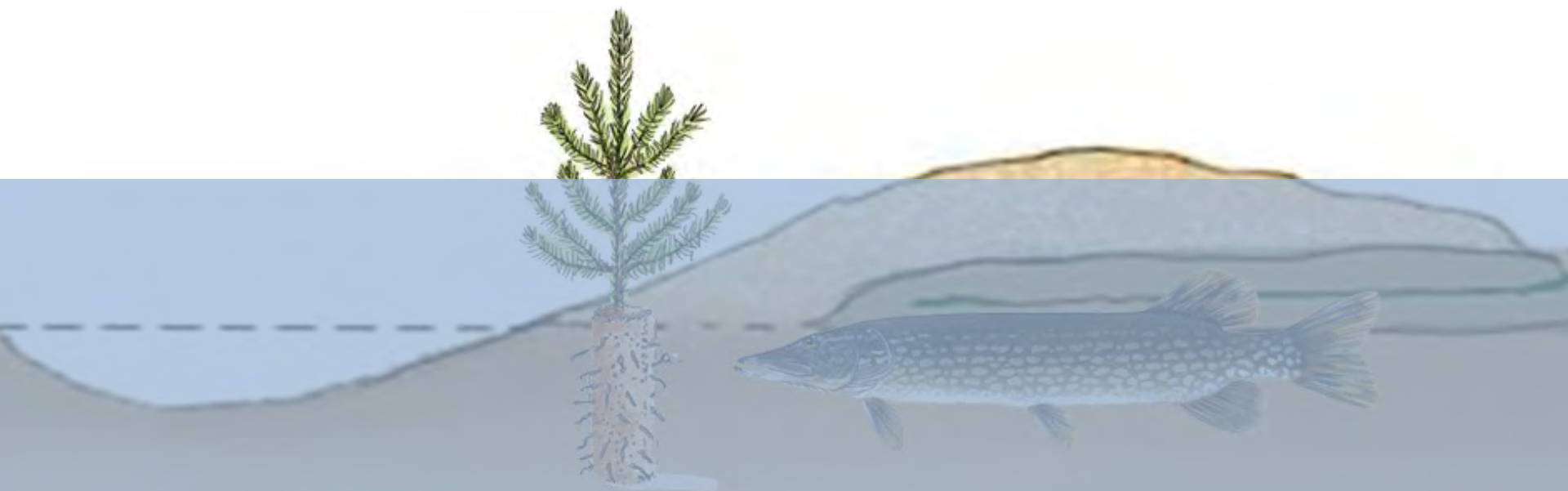
Optimal



**Se upp för luftiga, uttorkningskänsliga
”fluff-tiltor”**



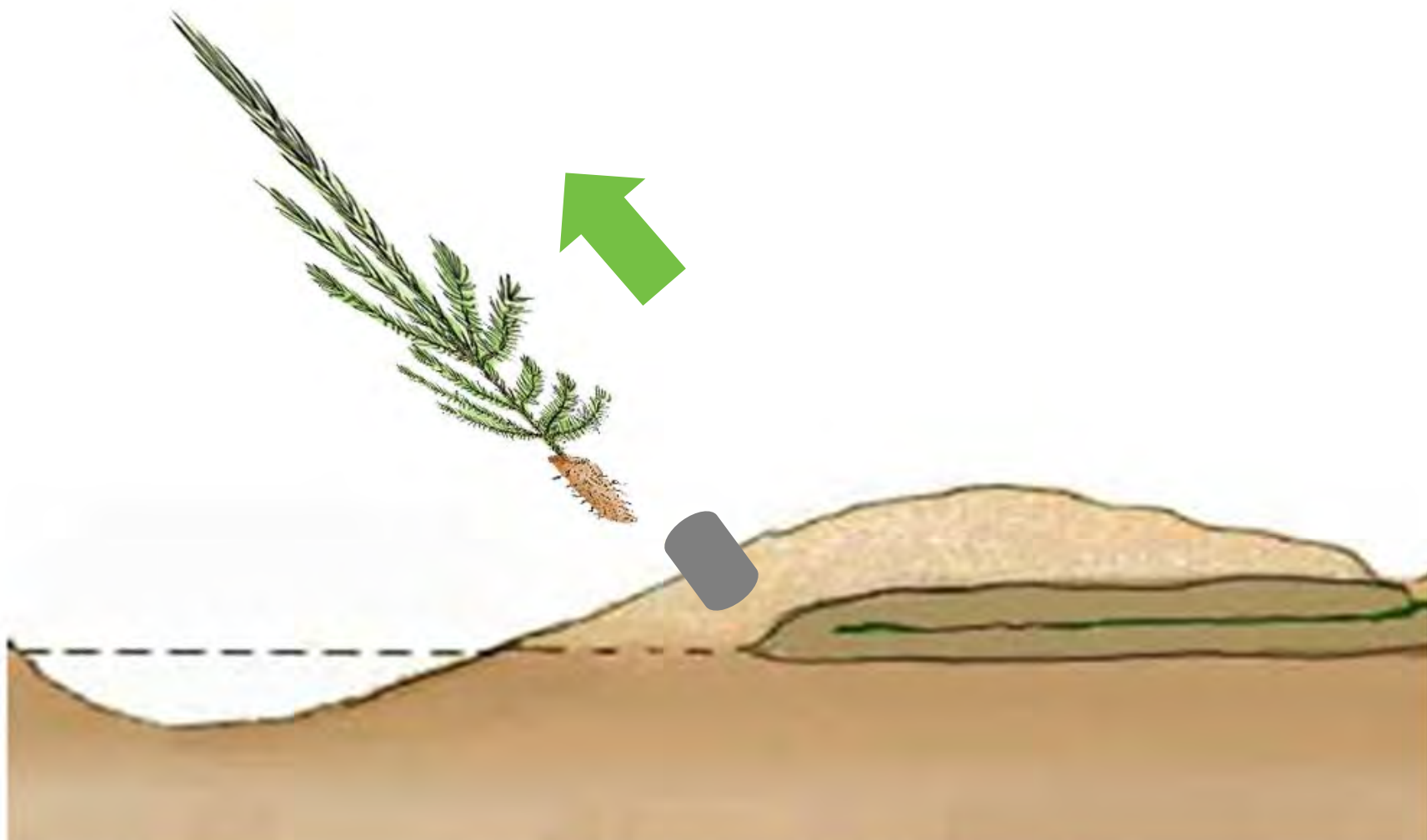
Dränkning



För lite eller ingen mineraljord på ytan



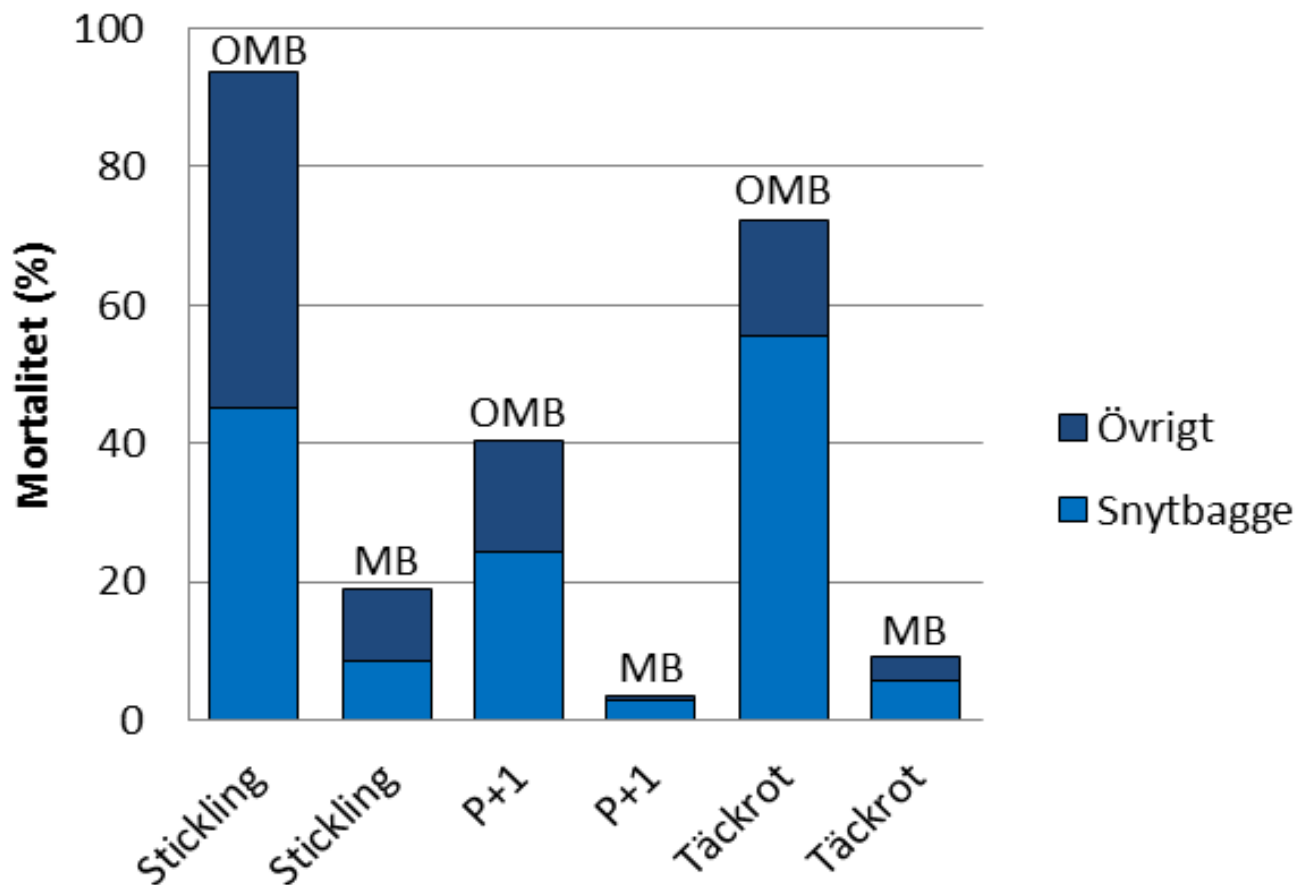
Uppfrysningsmark – finkorniga jordar



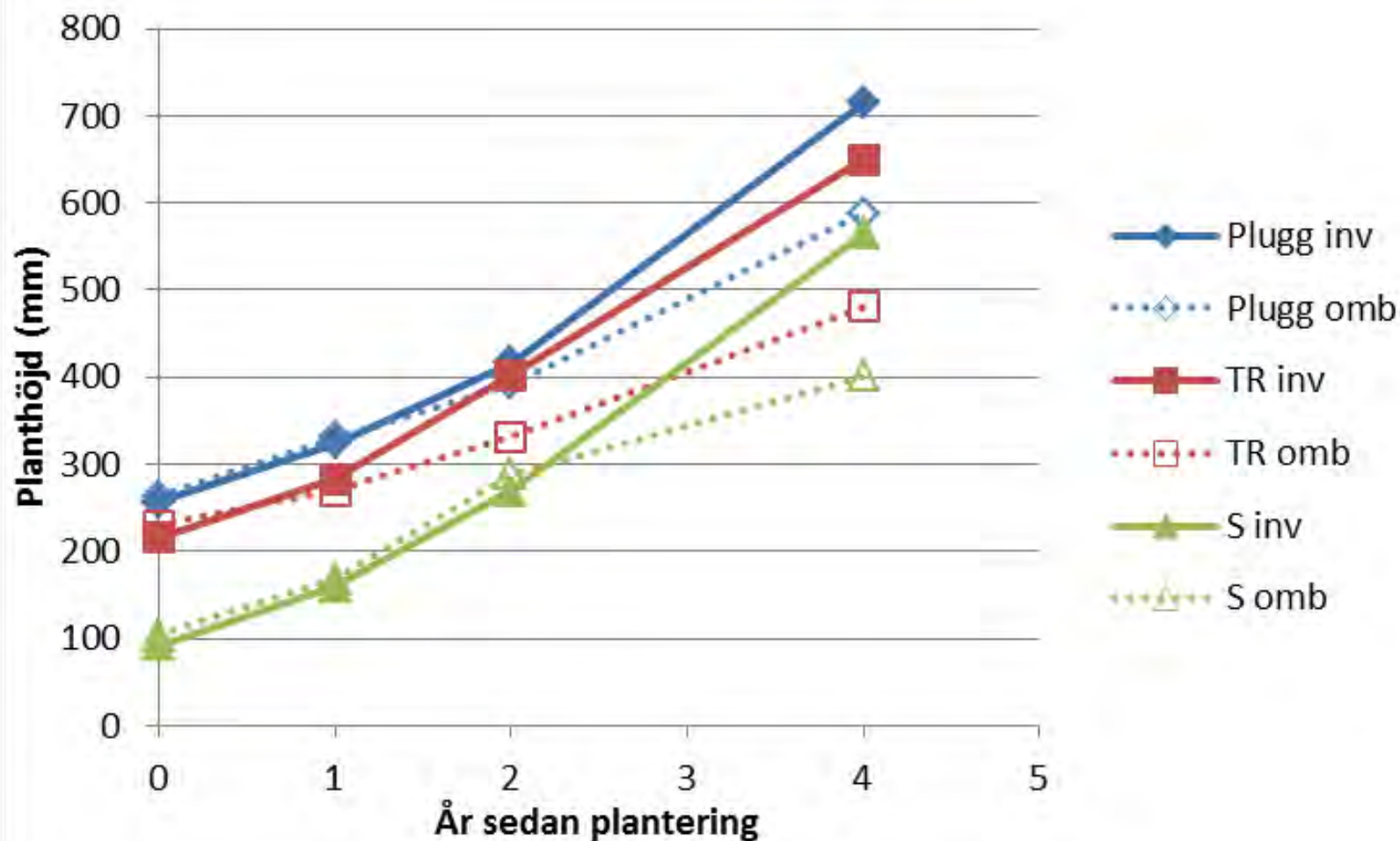
Planttyper



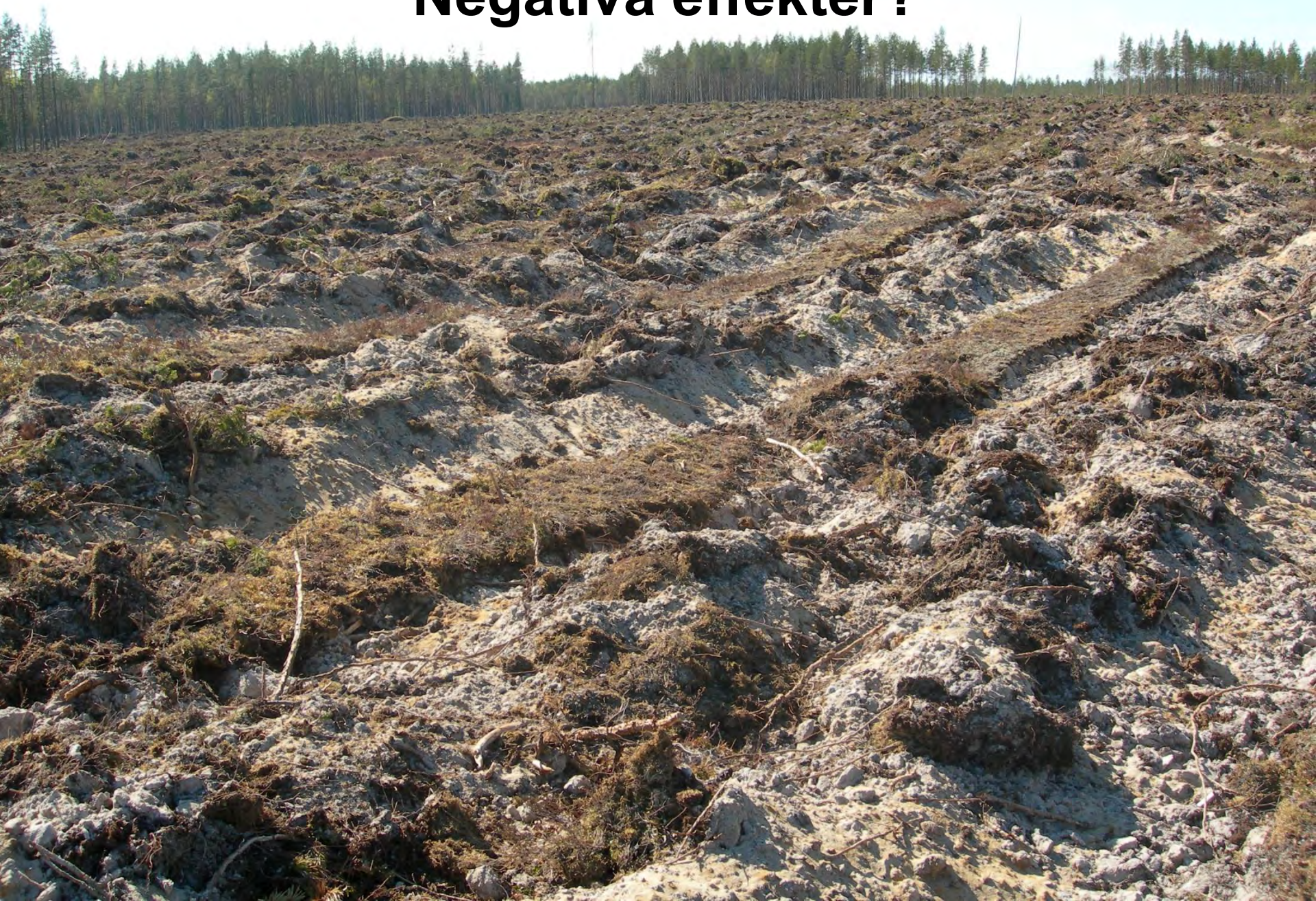
Interaktioner planta och markberedning



Interaktioner planta och markberedning



Negativa effekter?



Inversmarkberedning

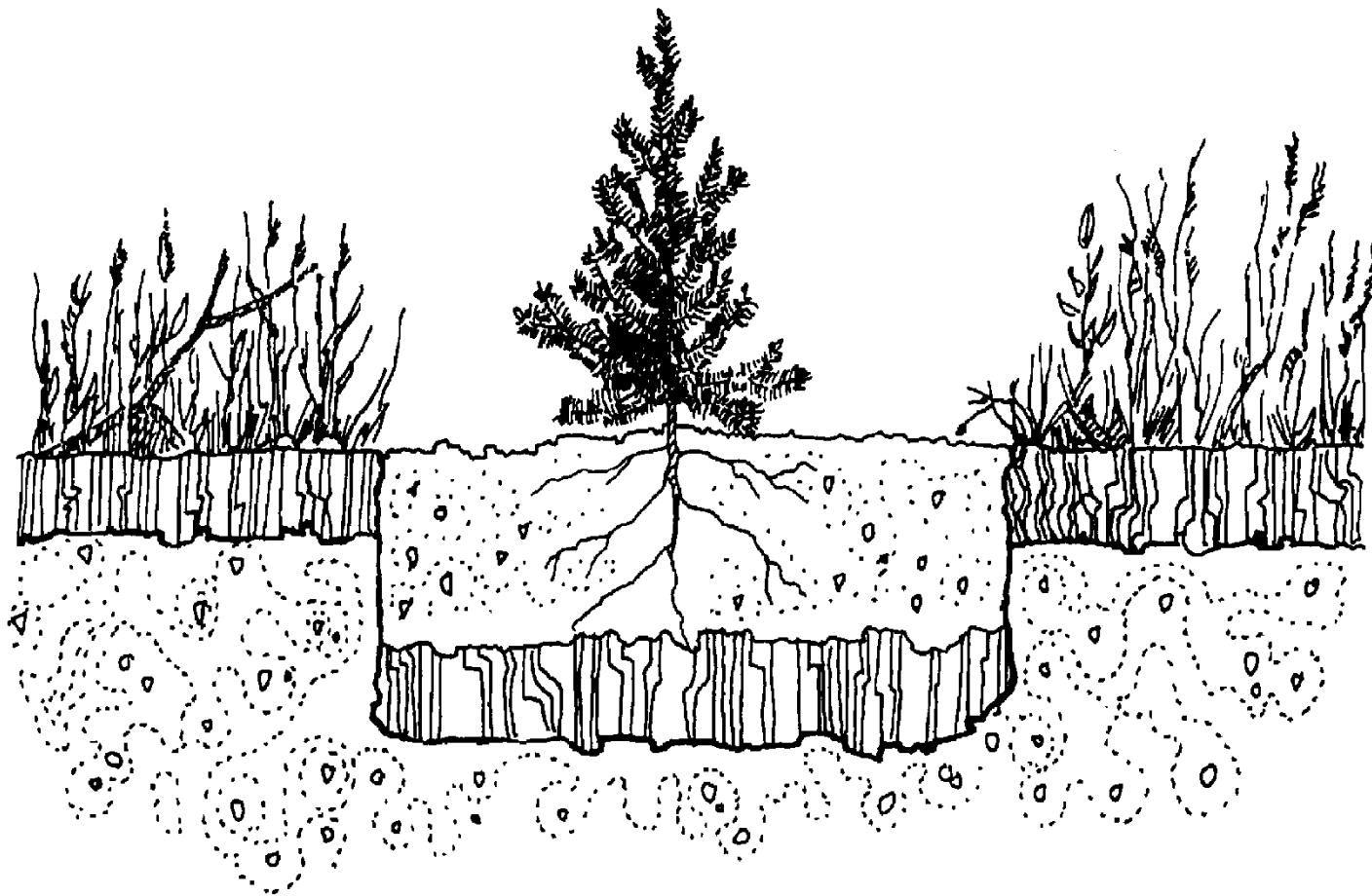


Illustration Tove Vollbrecht

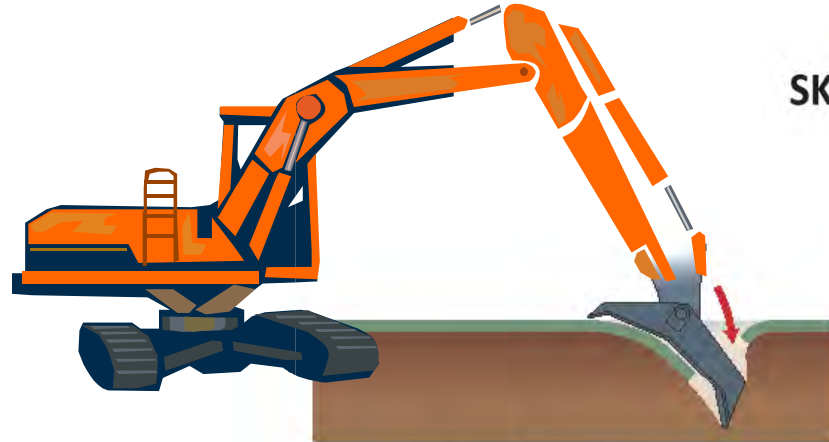
Karl Oskar

- Vikt: Ca 320 kg
- Basmaskin: 10 – 20 ton
- Samtliga förekommande fästen
- Pris: 50.000:- exkl. moms

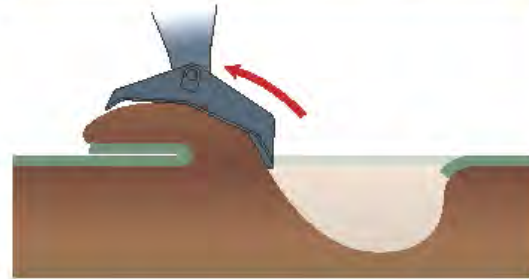


Arbetsätt

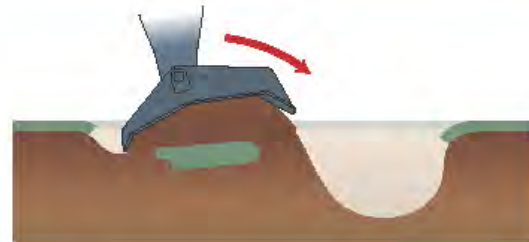
Börja så här:



Dra och lyft för högläggning:



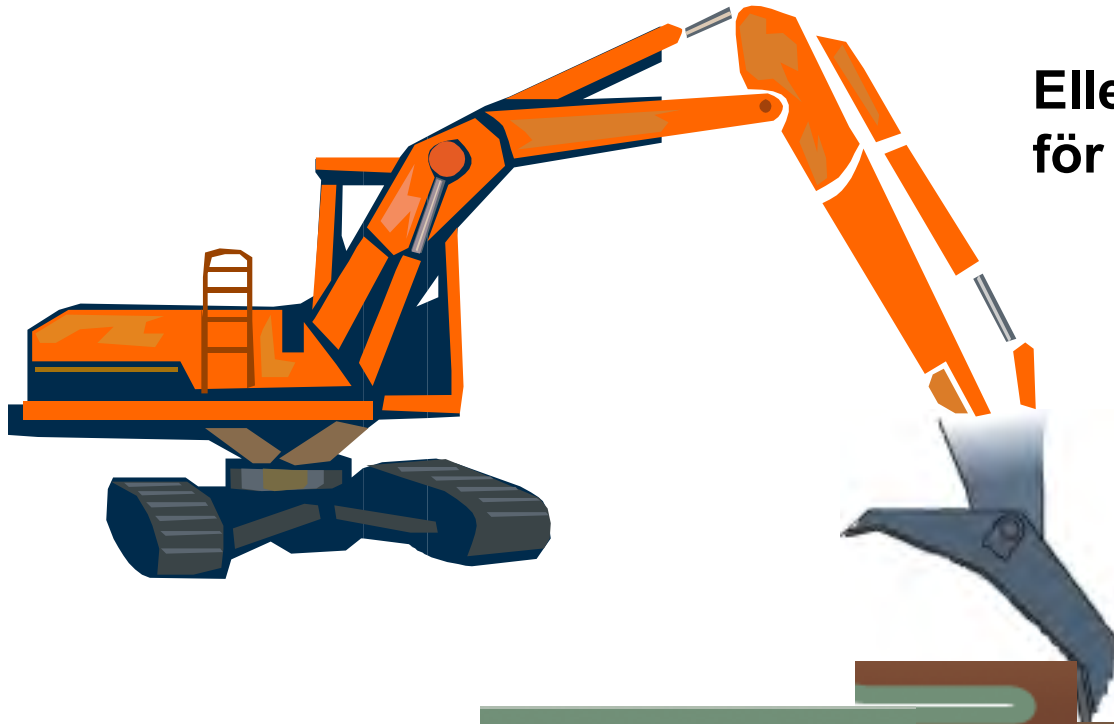
Tryck/skjut tillbaka för ...



... invers.



Arbetsätt



**Eller använd främre skärstålet
för att skapa fläckar.**

Hög

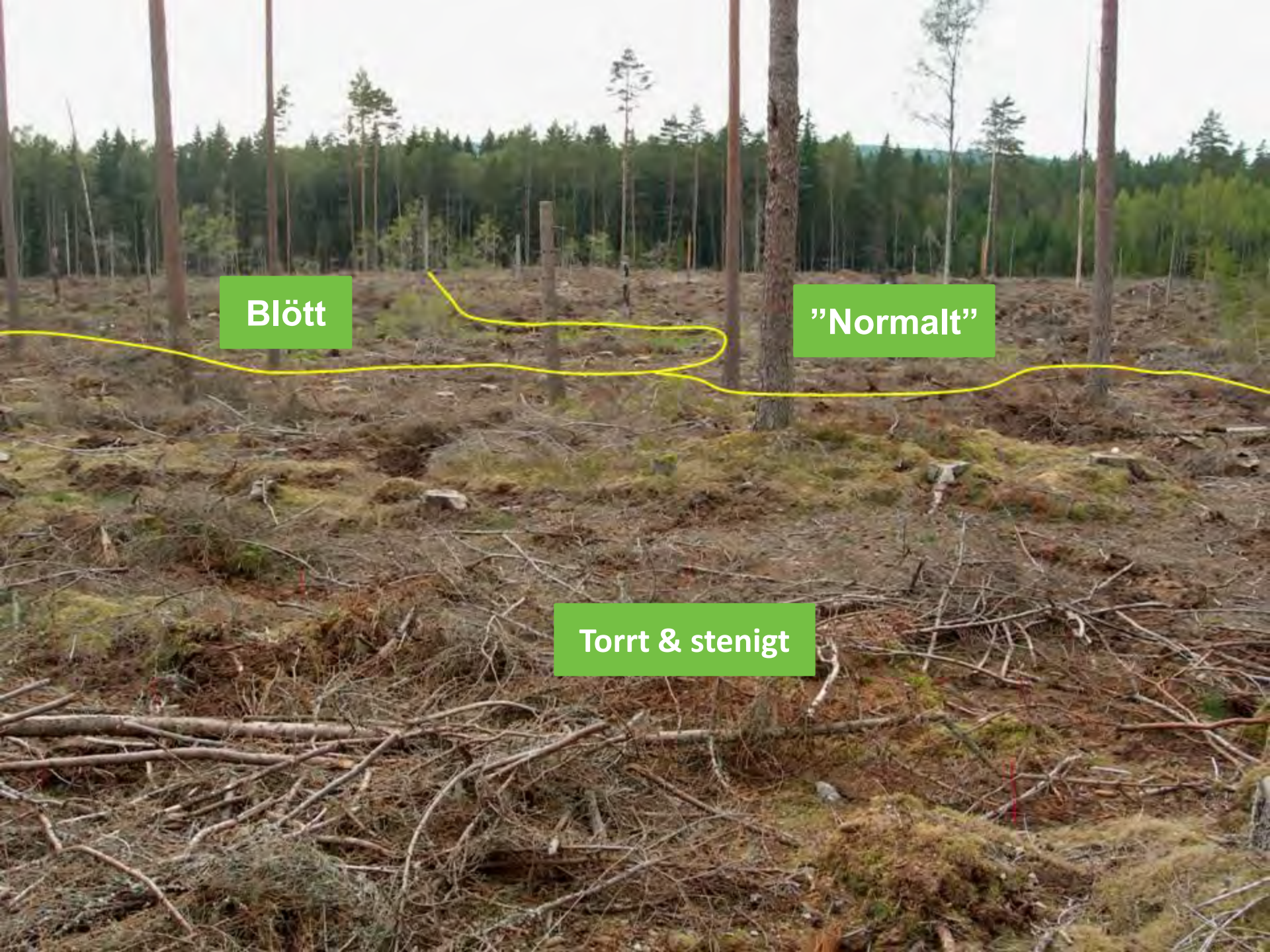


Invers



Fläck



A photograph of a forest clearing. A yellow line is drawn across the middle of the image, starting from the left edge, curving around a tree trunk, and extending to the right edge. Three green labels are overlaid on the image: 'Blött' on the left, 'Torrt & stenigt' in the foreground, and '"Normalt"' on the right. The ground is covered with dry twigs, moss, and some small plants. In the background, there is a dense forest of tall, thin trees.

Blött

"Normalt"

Torrt & stenigt

Kan dyr markberedning bära sig?

Markberedning harv:

Markberedning 2 500:- / ha

2 500 plantor/ha 2,50:- / st = 6 250:-

Plantering 1,50:- / planta = 3 750:-

Totalt 12 500:-

Markberedning grävare:

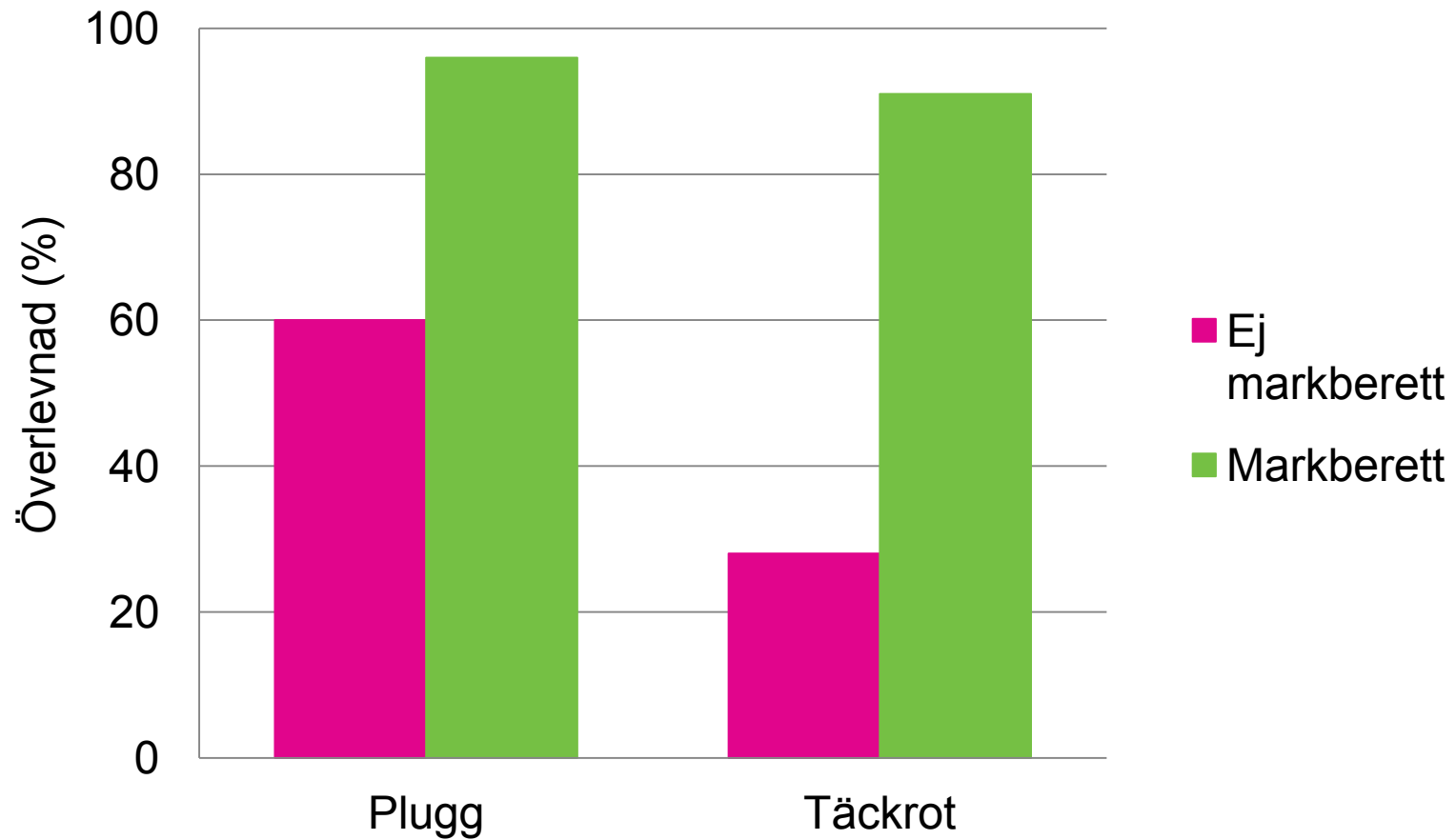
Markberedning 4 500:- / ha

2 000 plantor/ha 2,50:- / st = 5 000:-

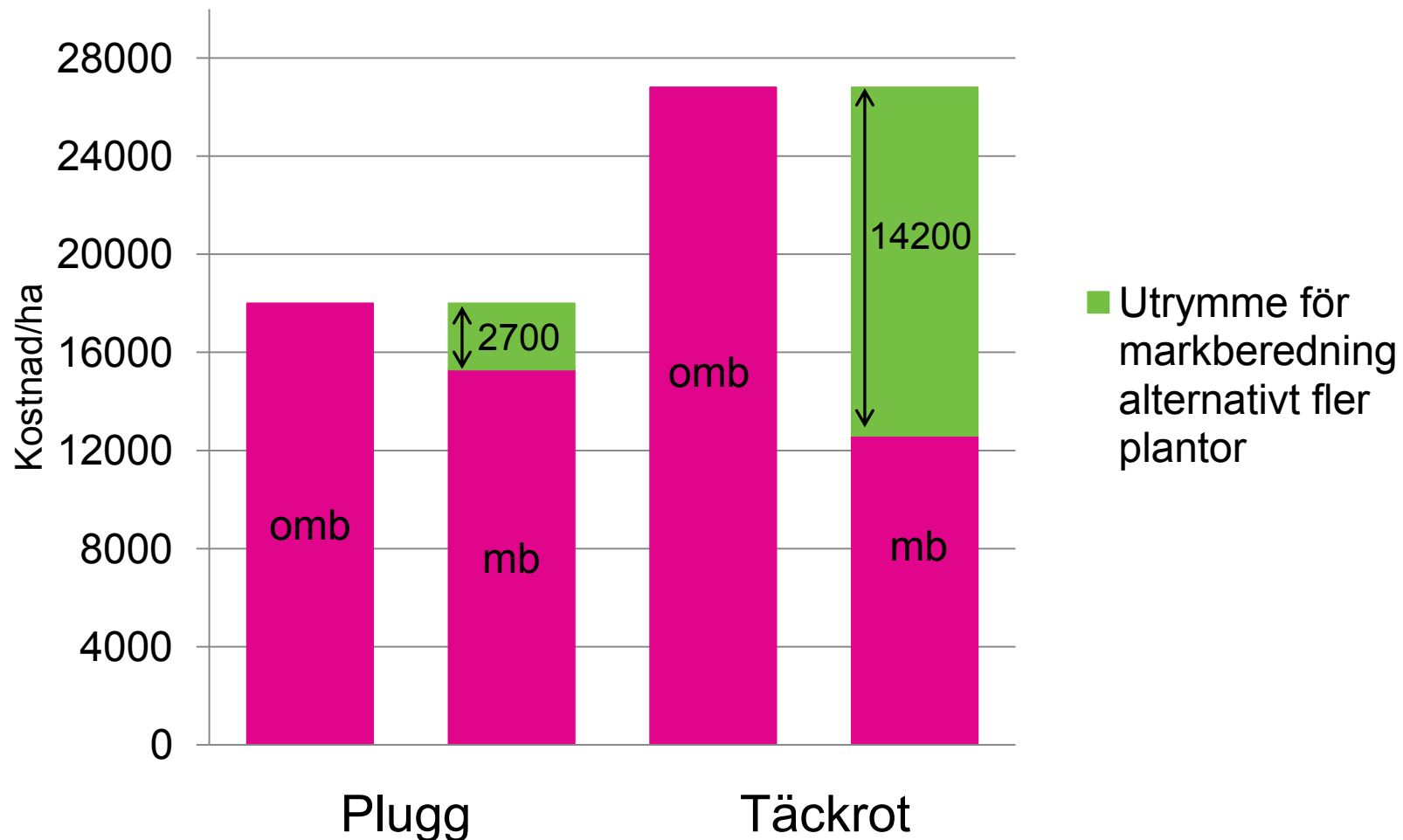
Plantering 1,50:- / planta = 3 000:-

Totalt 12 500:-

Kan dyr markberedning bära sig?



Planteringskostnader



Skotarbaserad inversmarkberedning

Modifierad högläggare



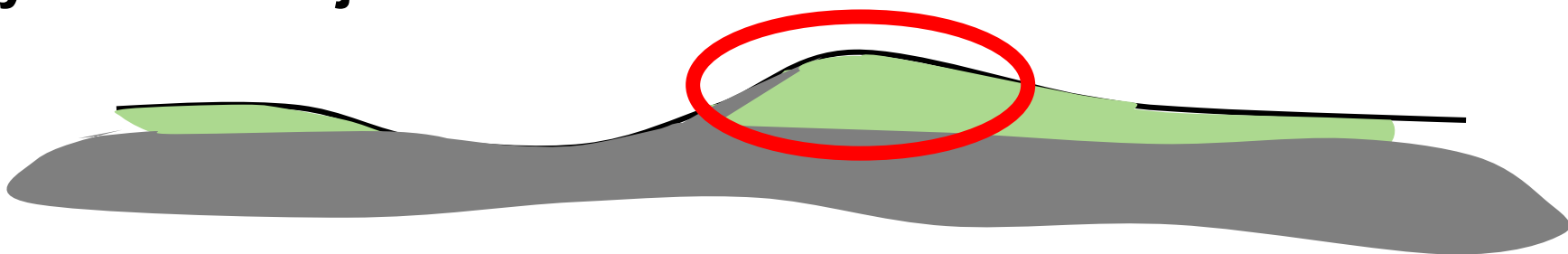
SCA, Holmen, Sveaskog, Bracke, J. Skyttmo

Inversplog



Skogforsk, Bracke

Problemet med harv är att den ofta jobbar brett och grunt med för lite mineraljord på ytan som följd.



Inversplogteorin:



1



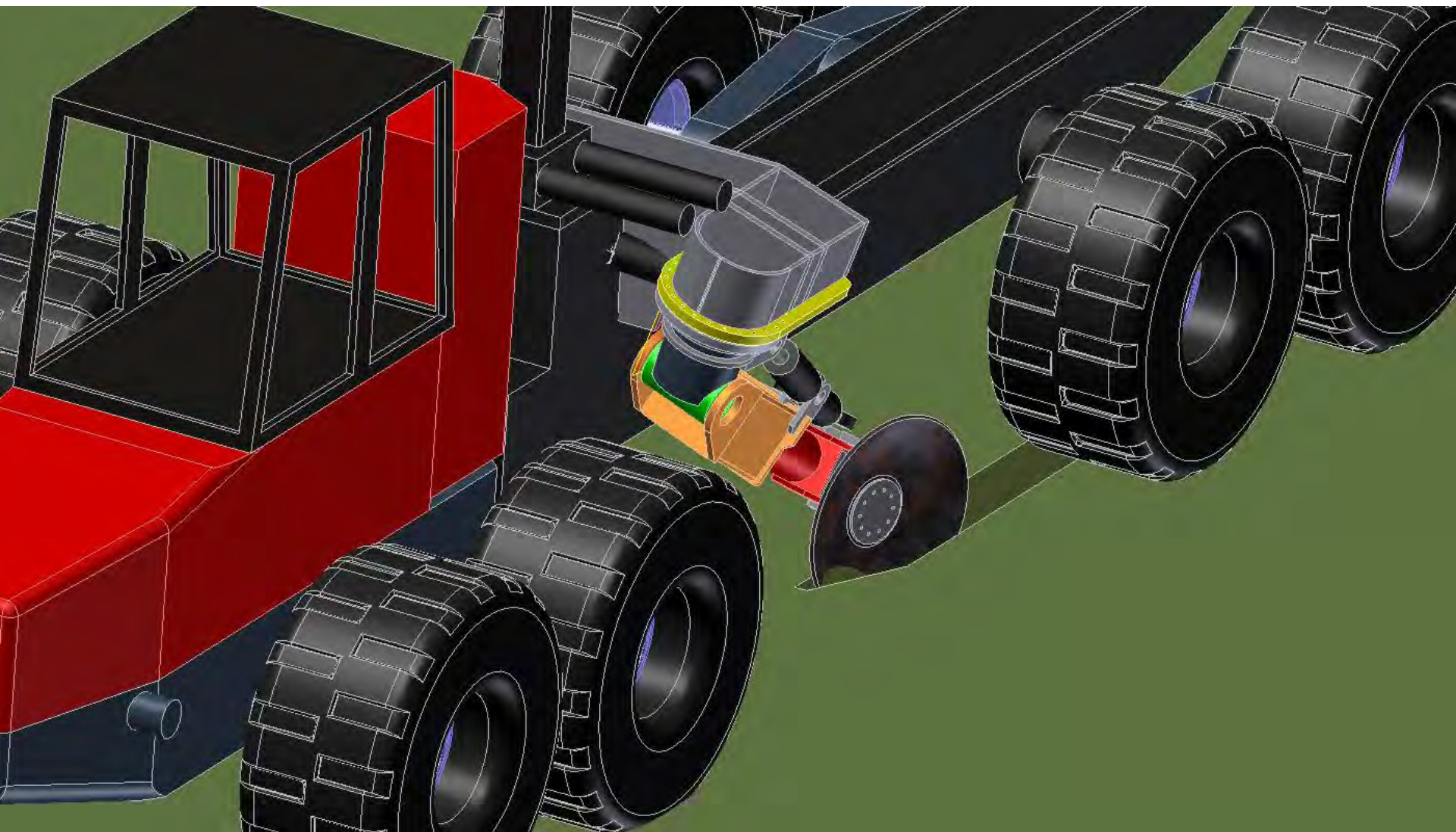
2

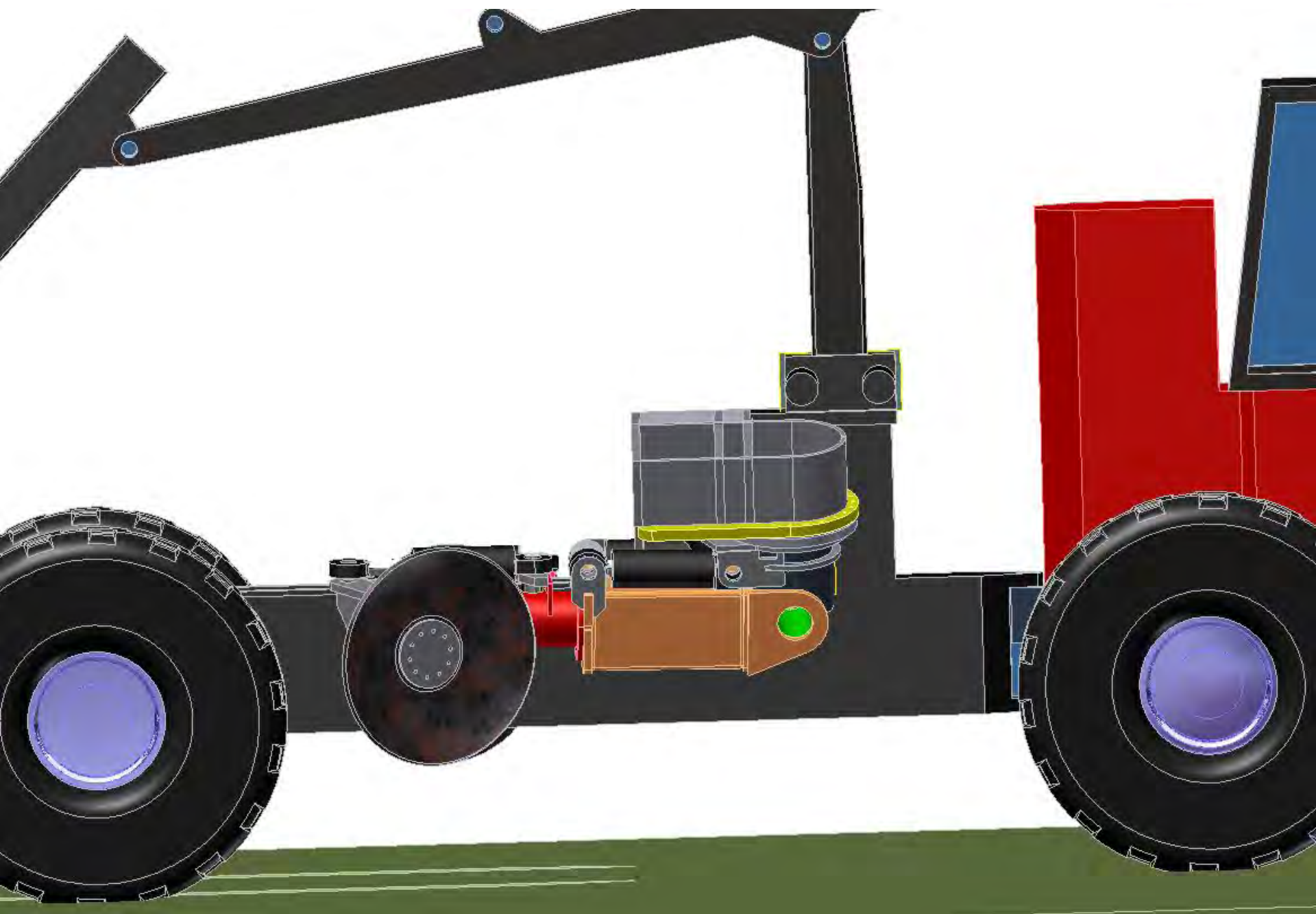


3



Testrigg inversplog i CAD





Resultat kontinuerlig inversplog

Nedvänt humuslager



Resultat kontinuerlig inversplog



www.skogforsk.se

www.kunskapdirekt.se



SKOGFORSK