

Naturlig förnygring av gran under högskärm

Webbinarium 2025-11-28



Ulf Sikström

SkogD

Disposition

- Inledande ord
- VARFÖR? – VAR? – HUR?
- Resultat – “Pusselbitar” i modellen
 - ✓ 52 Skärmar – Engångsinventering, 2–8 år efter skärmhuggning
 - ✓ 27 Skärmar – Fasta försöksytor under 5 år efter skärmhuggning
 - Vindfällning, Träd som dör på rot
 - Föryngring
- Slutord

Enkel princip, MEN intensiv och riskfylld

- Saknar fullständiga entydiga rekommendationer
- Kräver god kunskap, lokalkännedom och övervakning
- Väderberoende
- Rätt ståndort och välplanerat skötselprogram kan ge gott resultat
- Risker:
 - Vindfällning; Träd som dör på rot
 - Ofullständig föryngring

Målbild!



Men, inte ovanligt



Några skärmeffekter

- Frotskydd
- Håller ner konkurrerande markvegetation
- Minskar snytbaggeangrepp
- Dämpar stigande grundvattennivå

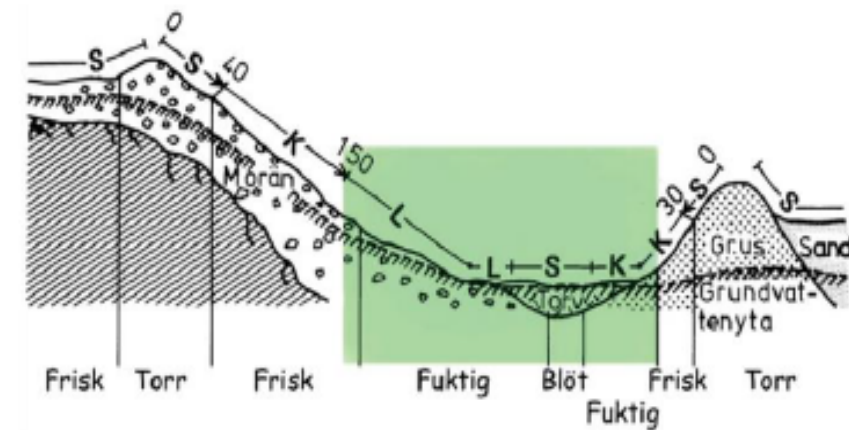
Lämpliga ståndorter?

- Svårföryngrade med kalavverkning – frost, försumpning, markvegetation
- Relativt hög bördighet
- Fuktig, frisk-fuktig
- Torvartad humus, grund torv, torvmark

SKOGSSKÖTSELserien

Skogsskötselserien nr 4, Naturlig föryngring av tall och gran

© Skogsstyrelsen, Christer Karlsson, Ulf Sikström, Göran Örlander, Mats Hammerz, Björn Hånell, Clas Fries, oktober 2017

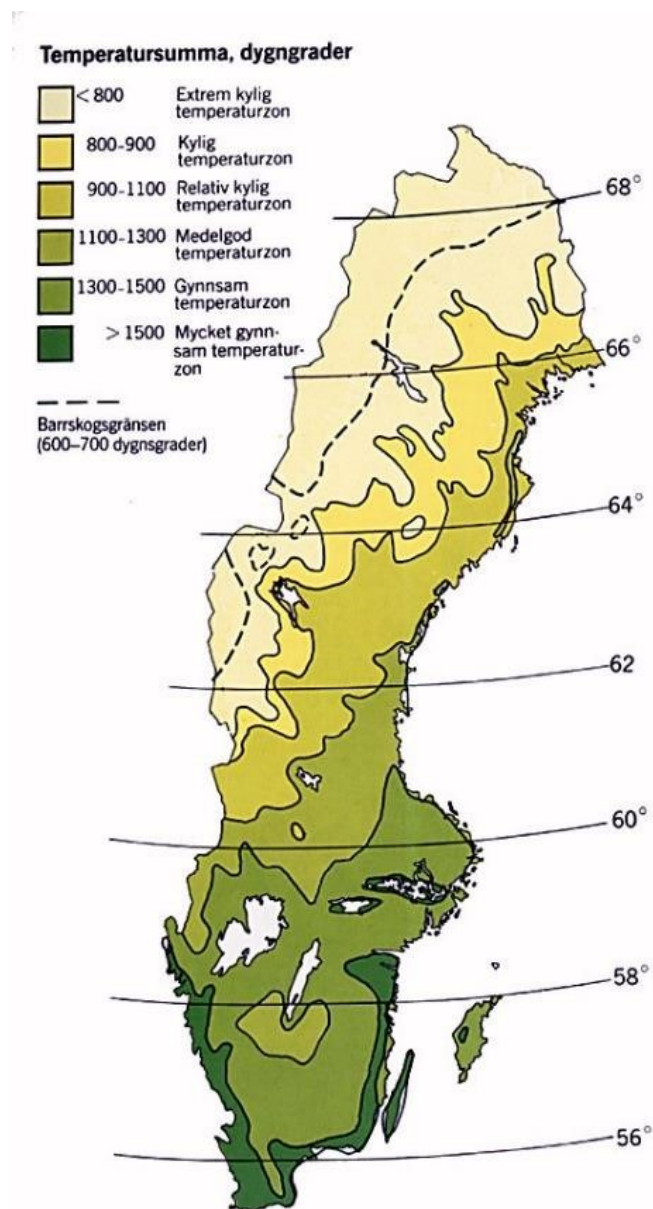


Figur NF61 Rutan markerar några marktyper (markfuktighet och markvattnets rörlighet) där gran kan vara möjlig att föryngra under högskärm. Markvattnets rörlighet beskrivs i tre klasser: S = saknas, K = förekommer kortare perioder, L = förekommer längre perioder. Siffrorna anger avståndet till närmaste krön. Bild Hågghund & Lundmark (1981).⁴¹⁹

VAR?

Lämpliga ståndorter?

- Temperatursumma > 900 dygnsgrader
- **Beståndsföryngring** – bättre chans att lyckas!

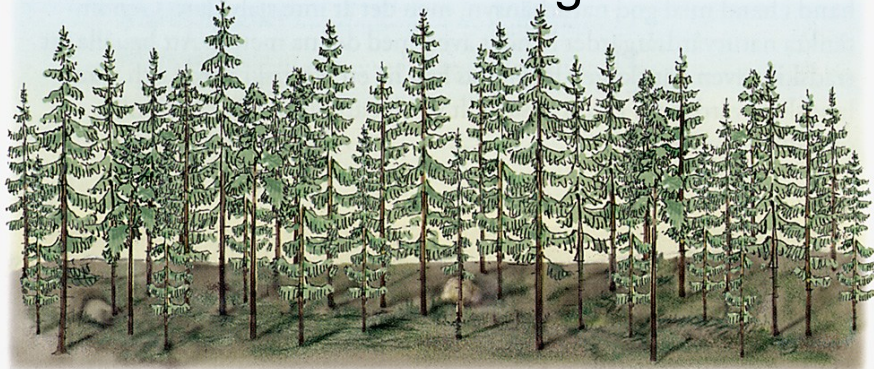


Karta över Sverige med temperatursumma; tröskelvärde > 5 grader C. (Figur NF17, Skogsskötselserien)

Enkel princip – stegvis utglesning

HUR?

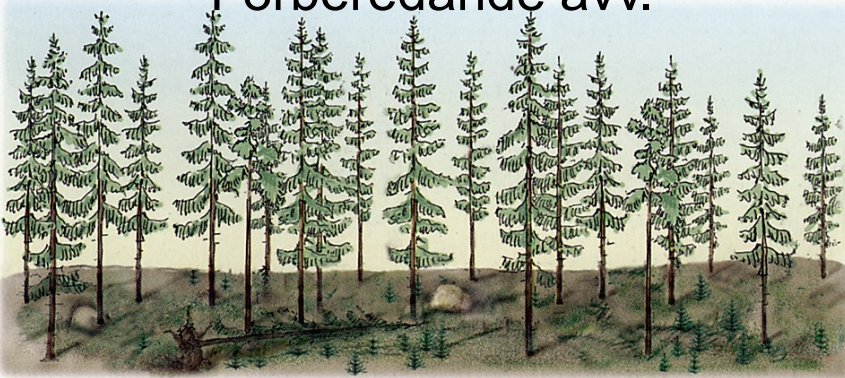
Sluten skog



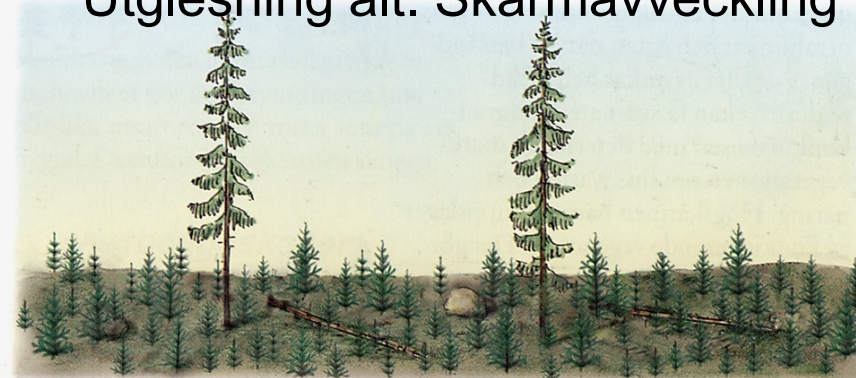
Skärnhuggning



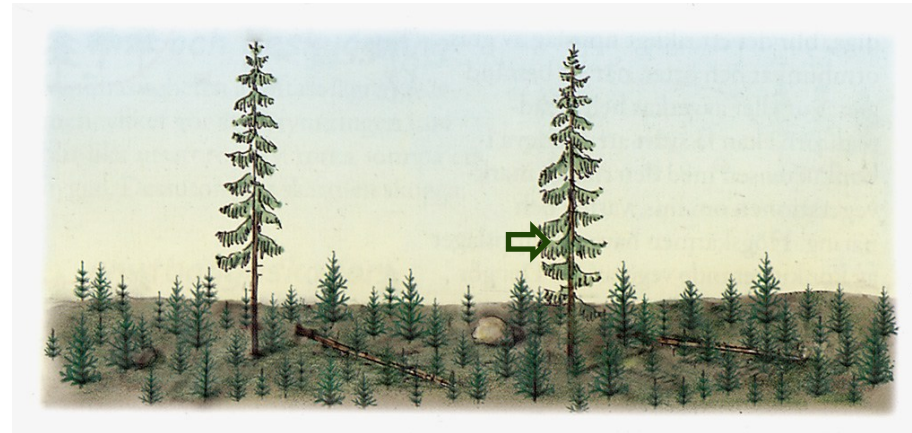
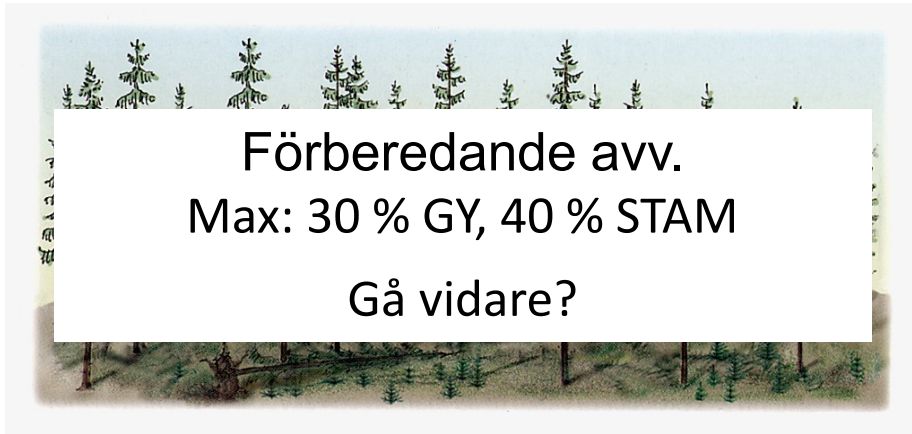
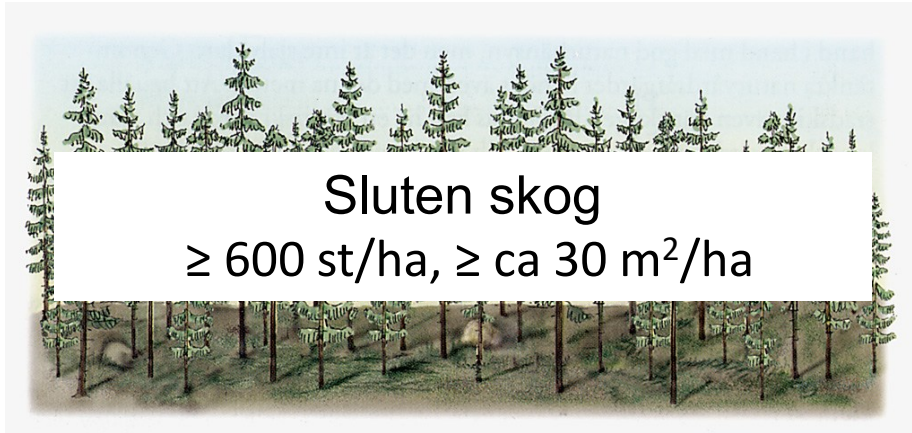
Förberedande avv.



Utglesning alt. Skärmavveckling



En modell – stegvis utglesning

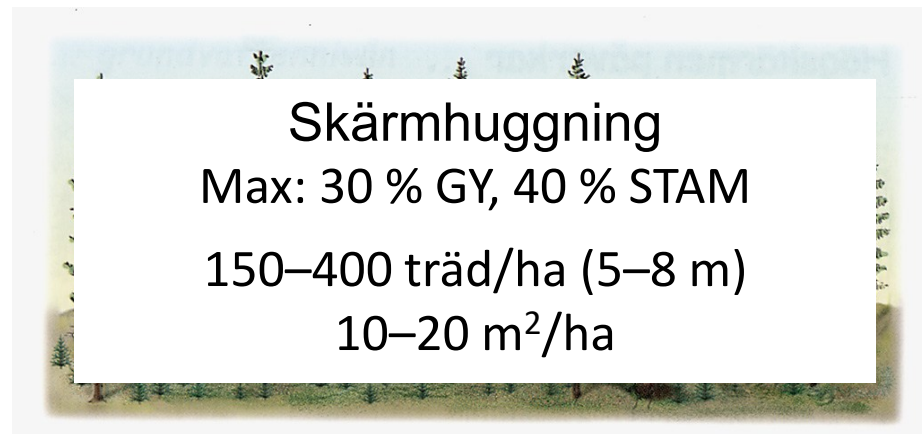


En modell – stegvis utglesning

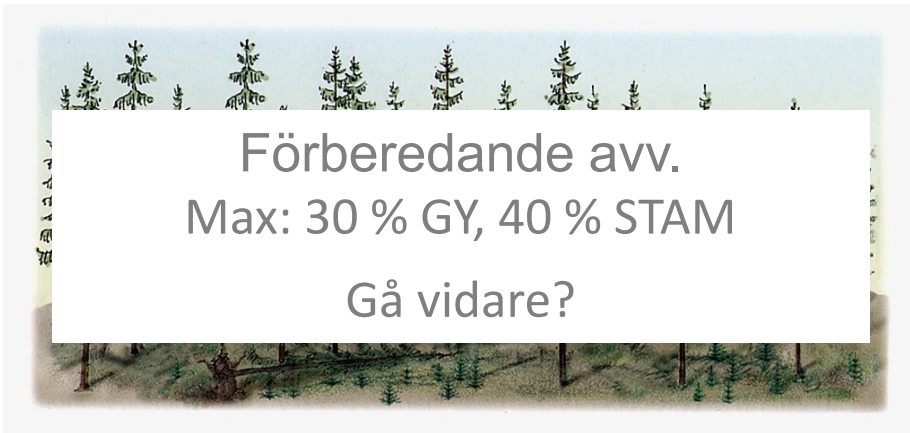
HUR?



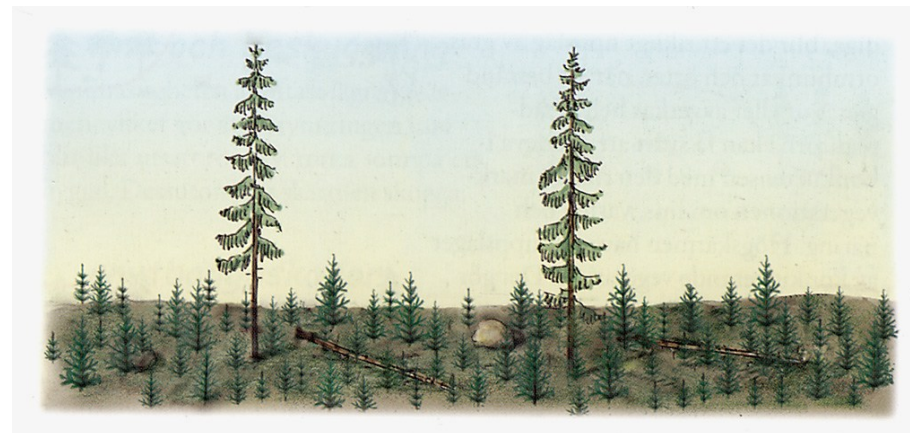
Sluten skog
 ≥ 600 st/ha, $\geq$ ca $30 \text{ m}^2/\text{ha}$



Skärmhuggning
Max: 30 % GY, 40 % STAM
150–400 träd/ha (5–8 m)
 $10\text{--}20 \text{ m}^2/\text{ha}$



Förberedande avv.
Max: 30 % GY, 40 % STAM
Gå vidare?

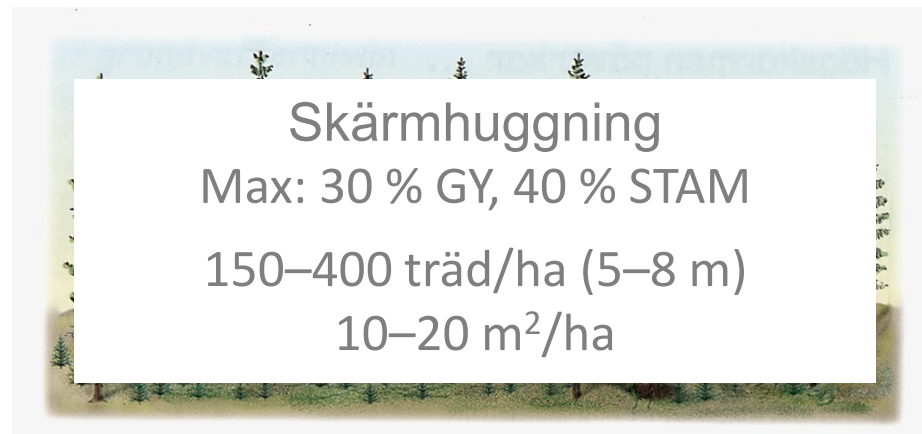


En modell – stegvis utglesning

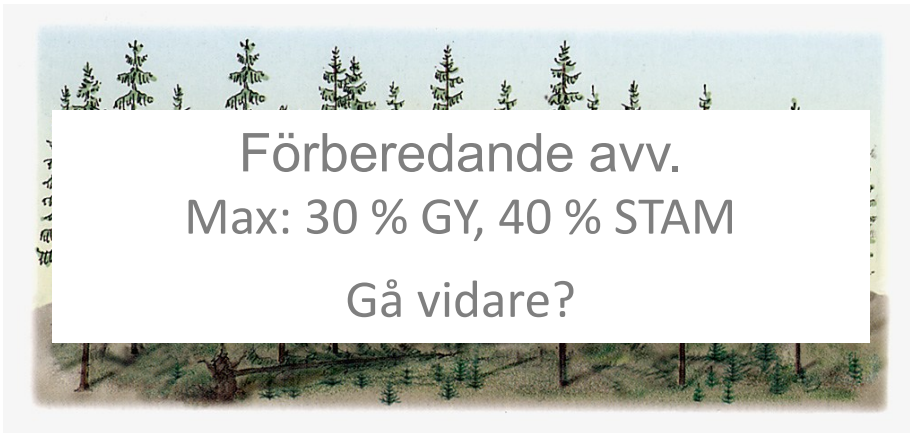
HUR?



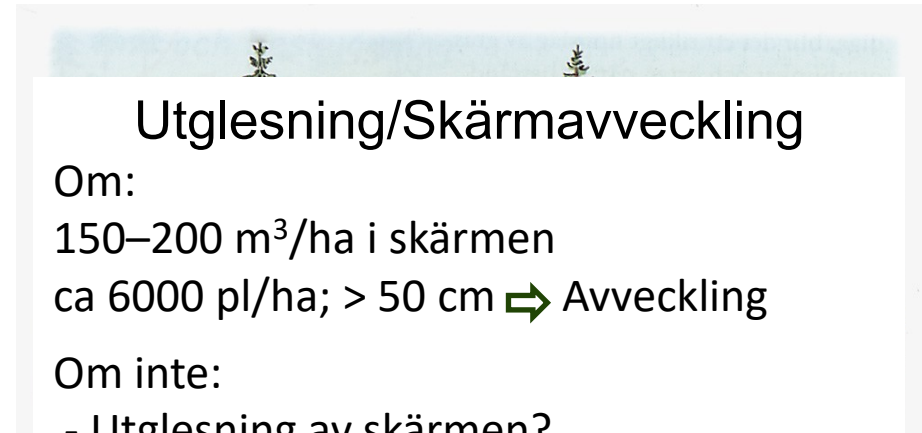
Sluten skog
 ≥ 600 st/ha, $\geq$ ca $30 \text{ m}^2/\text{ha}$



Skärmhuggning
Max: 30 % GY, 40 % STAM
150–400 träd/ha (5–8 m)
 $10\text{--}20 \text{ m}^2/\text{ha}$



Förberedande avv.
Max: 30 % GY, 40 % STAM
Gå vidare?



Utglesning/Skärmaavveckling
Om:
150–200 m^3/ha i skärmen
ca 6000 pl/ha; $> 50 \text{ cm}$ ➡ Avveckling
Om inte:
- Utglesning av skärmen?
- Tänka nytt?

En modell – stegvis utglesning

HUR?



Sluten skog
 ≥ 600 st/ha, $\geq$ ca $30 \text{ m}^2/\text{ha}$

Skärmhuggning
Max: 30 % GY, 40 % STAM
150–400 träd/ha (5–8 m)
 $10\text{--}20 \text{ m}^2/\text{ha}$

Beståndföryngring?

Förberedande avv.
Max: 30 % GY, 40 % STAM
Gå vidare?

Utglesning/Skärmapveckling
Om:
 $150\text{--}200 \text{ m}^3/\text{ha}$ i skärmen
ca 6000 pl/ha; $> 50 \text{ cm}$ ➡ Avveckling
Om inte:
- Utglesning av skärmen?
- Tänka nytt?

En modell – stegvis utglesning

HUR?



Sluten skog
 ≥ 600 st/ha, $\geq$ ca $30 \text{ m}^2/\text{ha}$

Skärmhuggning
Max: 30 % GY, 40 % STAM
150–400 träd/ha
10–20 cm

Förberedande avv
Max: 30 % GY, 40 % STAM

ring/Skärmaavveckling
150–200 m^3/ha i skärmen
ca 6000 pl/ha; $> 50 \text{ cm}$ → Avveckling

Om inte:

- Utglesning av skärmen?
- Tänka nytt?

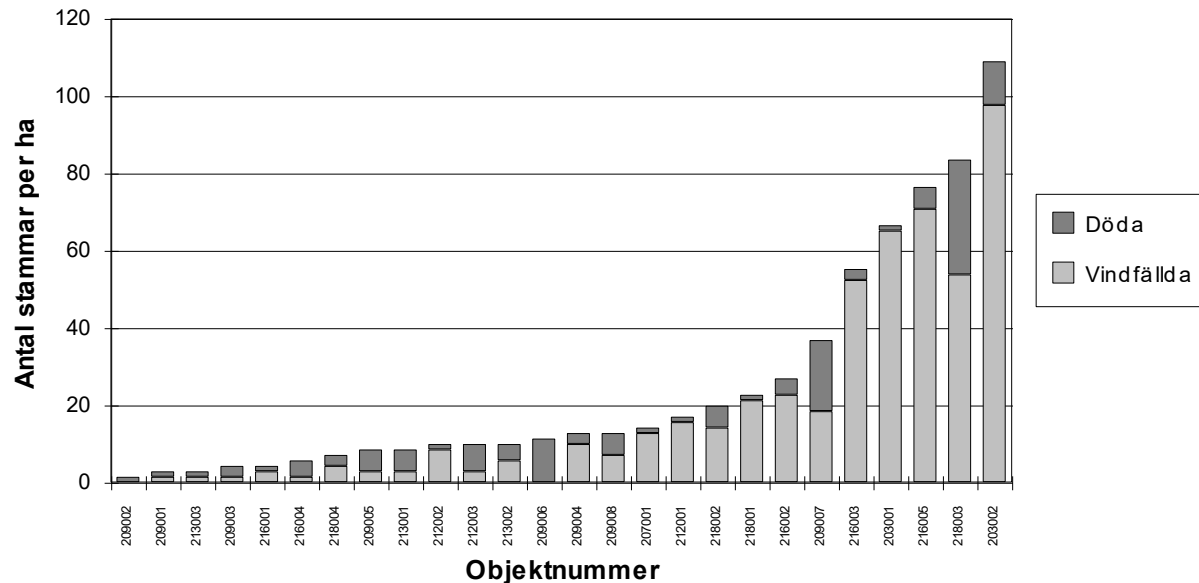
Beståndföryngring?

Omgivande bestånd

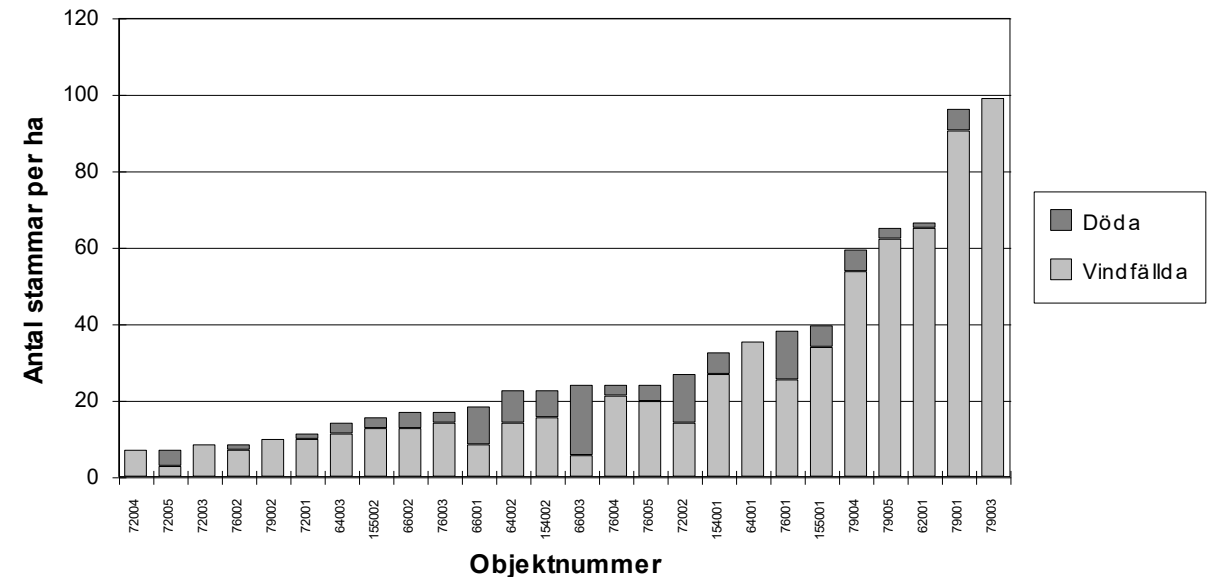
De 52 skärmarna – Avgångar

- Grandominerade skärmar
- Gallringstyrka 50 % (20–70 %) av volymen
- **Vindfällda:** 23 st/ha (15 %); **19 m³/ha** (0–159)
- **Döda på rot:** 5 st/ha (3 %); **3 m³/ha** (0–12)

Region Mellan

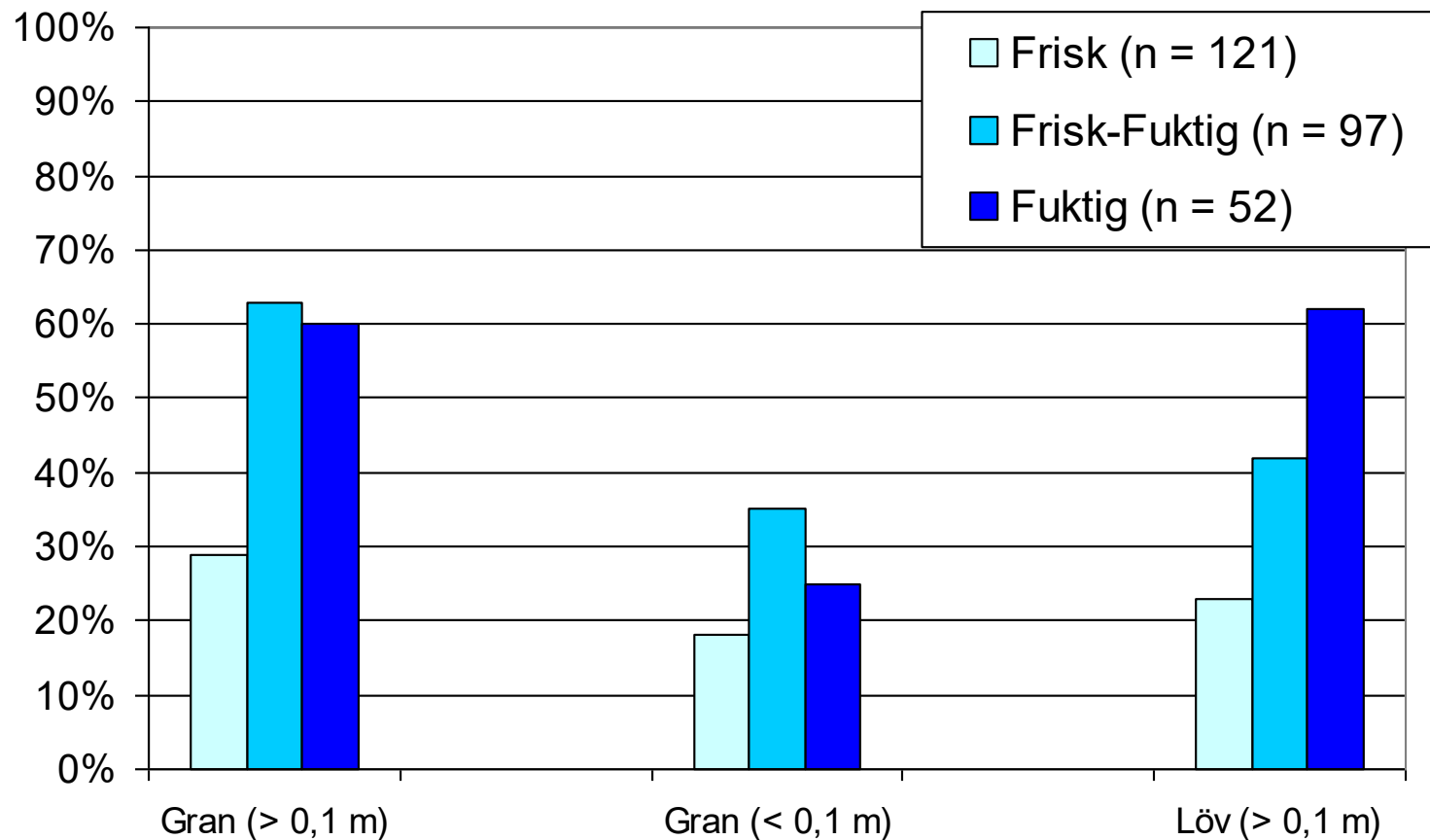


Region Syd

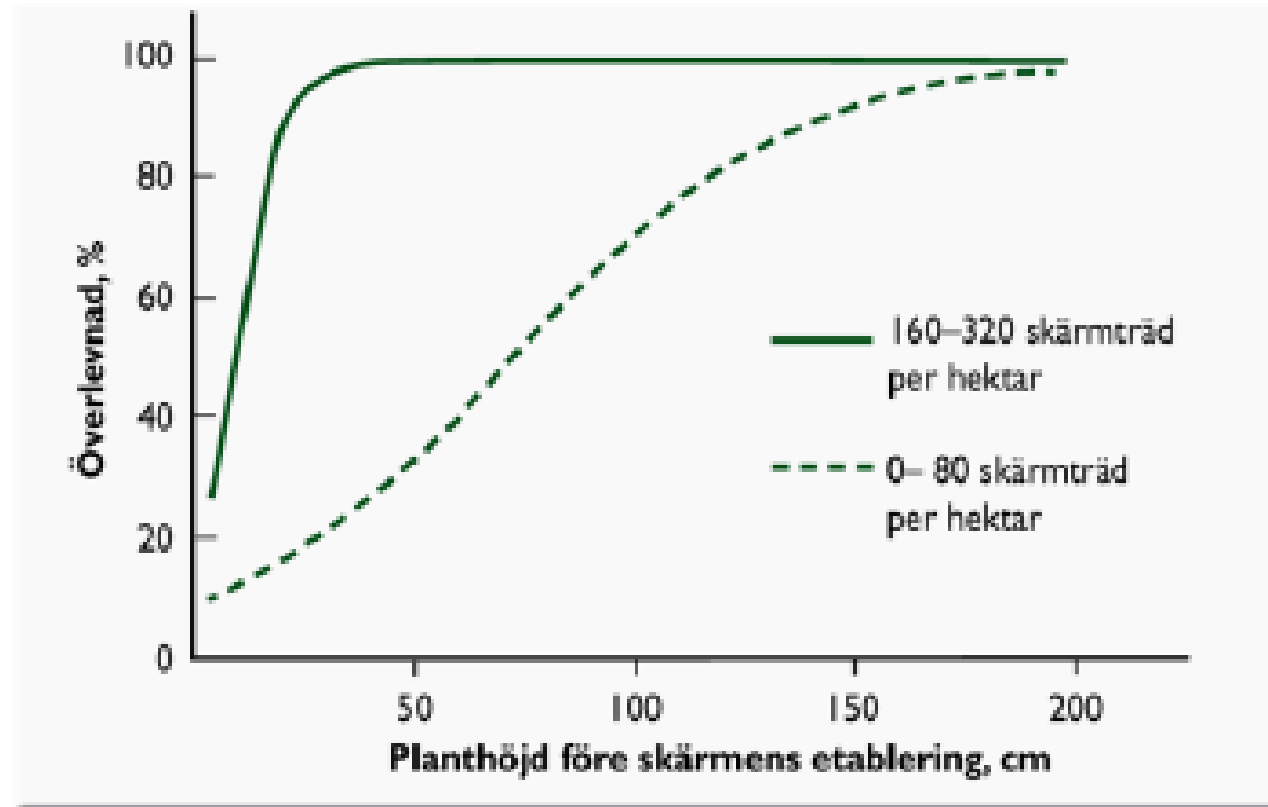


De 27 skärmarna – Föryngring

Sannolikhet för mer än 4000 pl/ha



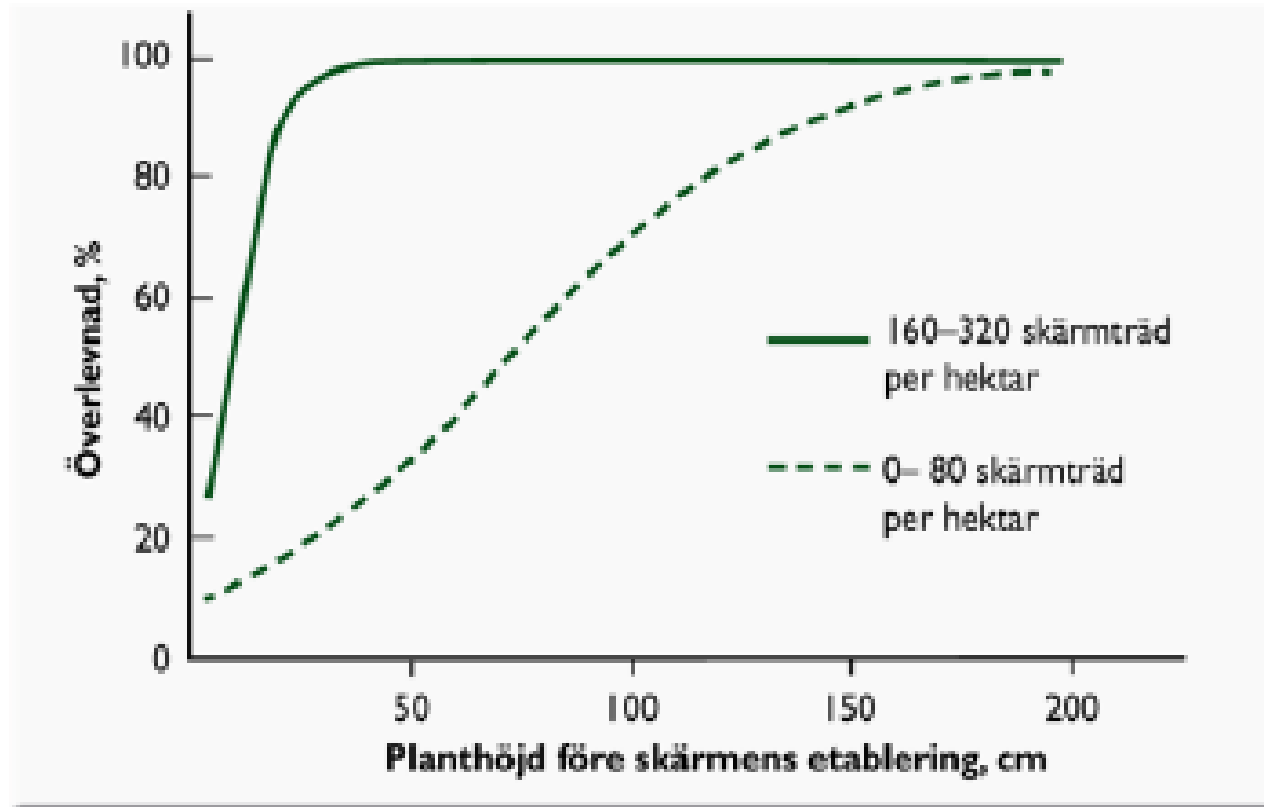
Avverkning och plantavgång



Figur NF41 Sannolikheten för beståndsförnygrade granplantors överlevnad beroende på planthöjden och antalet skärmträd efter förnygringsavverkning.²⁹⁴

(Örlander & Karlsson 2001)

Avverkning och plantavgång



Figur NF41 Sannolikheten för beståndsförnygrade granplantors överlevnad beroende på planthöjden och antalet skärmträd efter förnygringsavverkning.²⁹⁴

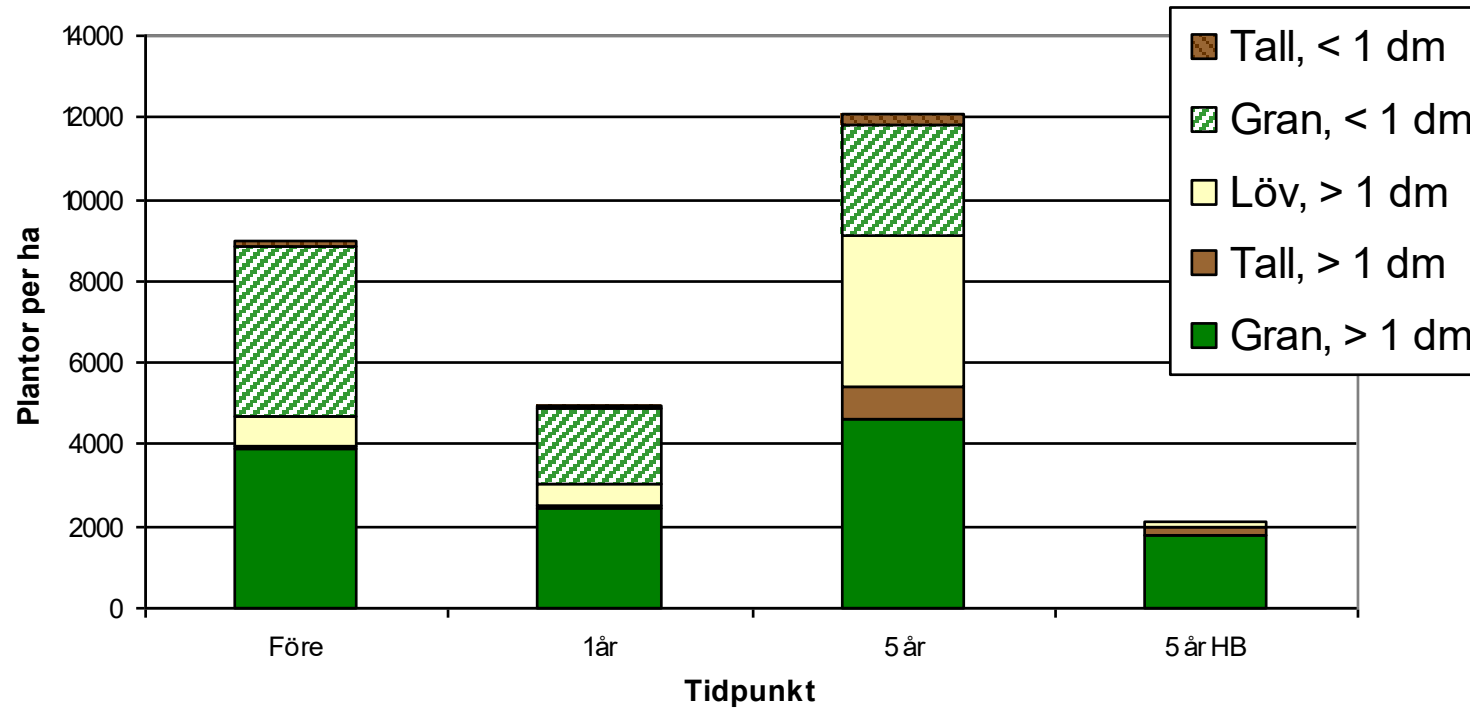
(Örlander & Karlsson 2001)

Studier Skogforsk –
Skärmhuggning och
Skärmavveckling

30–50 % avgång

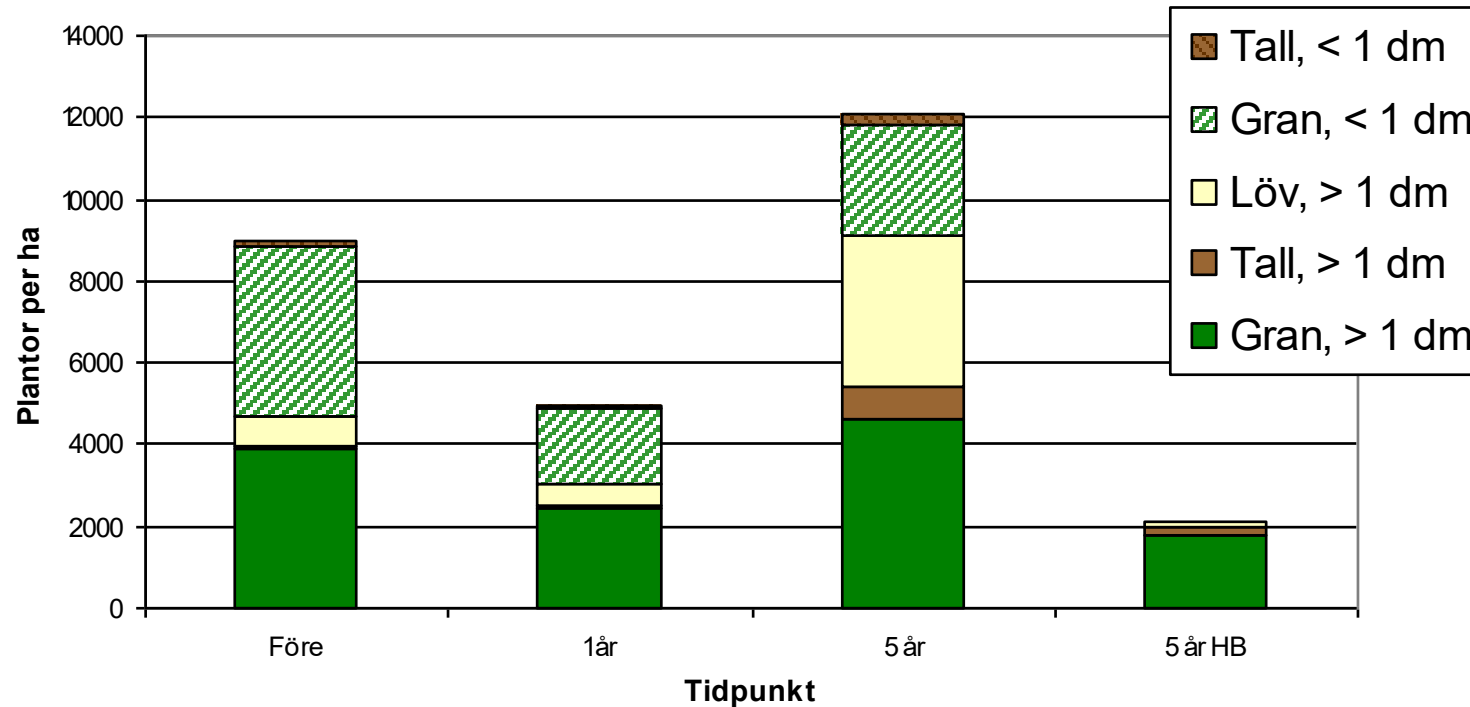
De 27 skärmarna – Föryngring

OBS! 5 år efter skärmhuggning



De 27 skärmarna – Föryngring

OBS! 5 år efter skärmhuggning



Ofta stort plantantal

MEN,

Få huvudplantor

Mycket luckor

Föryngringsresultat

OBS! Före skärmavveckling!

De 52 skärmarna –

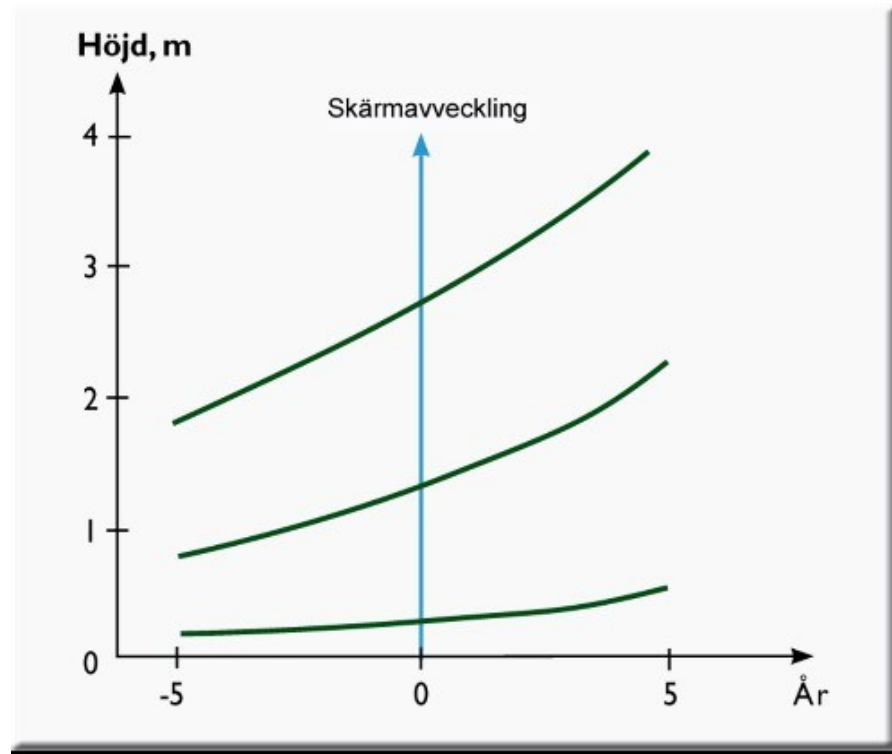
Andel “Godkända” provytor (>4000 pl/ha; >1 dm)

- 37 %; barrplantor
- 53 %; barr- + lövplantor

I 14 av de 27 skärmarna

- Koordinatsatta plantor
- Ingen klarade SVL-krav; 1500–1800 pl/ha, max 10% nollytor

Granplantor – friställning



(Figur NF43, Skogsskötselserien).

- 2–4 år innan markant ökad höjdtillväxt
- Ökad höjdtillväxt med ökad planthöjd

SLUTORD

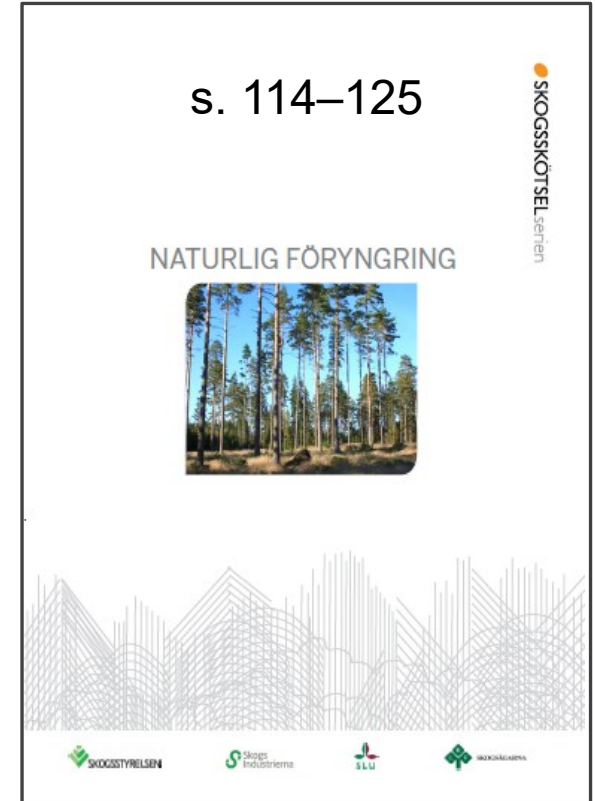
- Enkel princip, MEN intensiv och riskfylld metod
- Saknar “entydigt” recept
- Kräver god kunskap, lokalkännedom och övervakning

SLUTORD

- Enkel princip, MEN intensiv och riskfylld metod
- Saknar “entydigt” recept
- Kräver god kunskap, lokalkännedom och övervakning
- Gallringar med måttliga uttag
- Beståndsföryngringen viktig/avgörande

SLUTORD

- Enkel princip, MEN intensiv och riskfylld metod
- Kräver god kunskap, lokalkännedom och övervakning
- Saknar “entydigt” recept
- Gallringar med måttliga uttag
- Beståndsföryngringen viktig/avgörande
- Rätt ståndort och välplanerat skötselprogram kan ge bra resultat
- Tillämpa med försiktighet!



Kommer och går...

Skärmföryngring

”Den har tillämpats, ..., med skiftande resultat i flera hundra år.”

”Den är **intet nytt och oprövat.**”;

”...skärmföryngring är ju nu **på modet** så att säga”

(Eneroth, 1931)