

Kontinuitetsskogsbruk

Nils Fagerberg

Skogsfestivalen 2012

Ulvsåkra

www.kontinuitetsskogsbruk.se

Nils Fagerberg

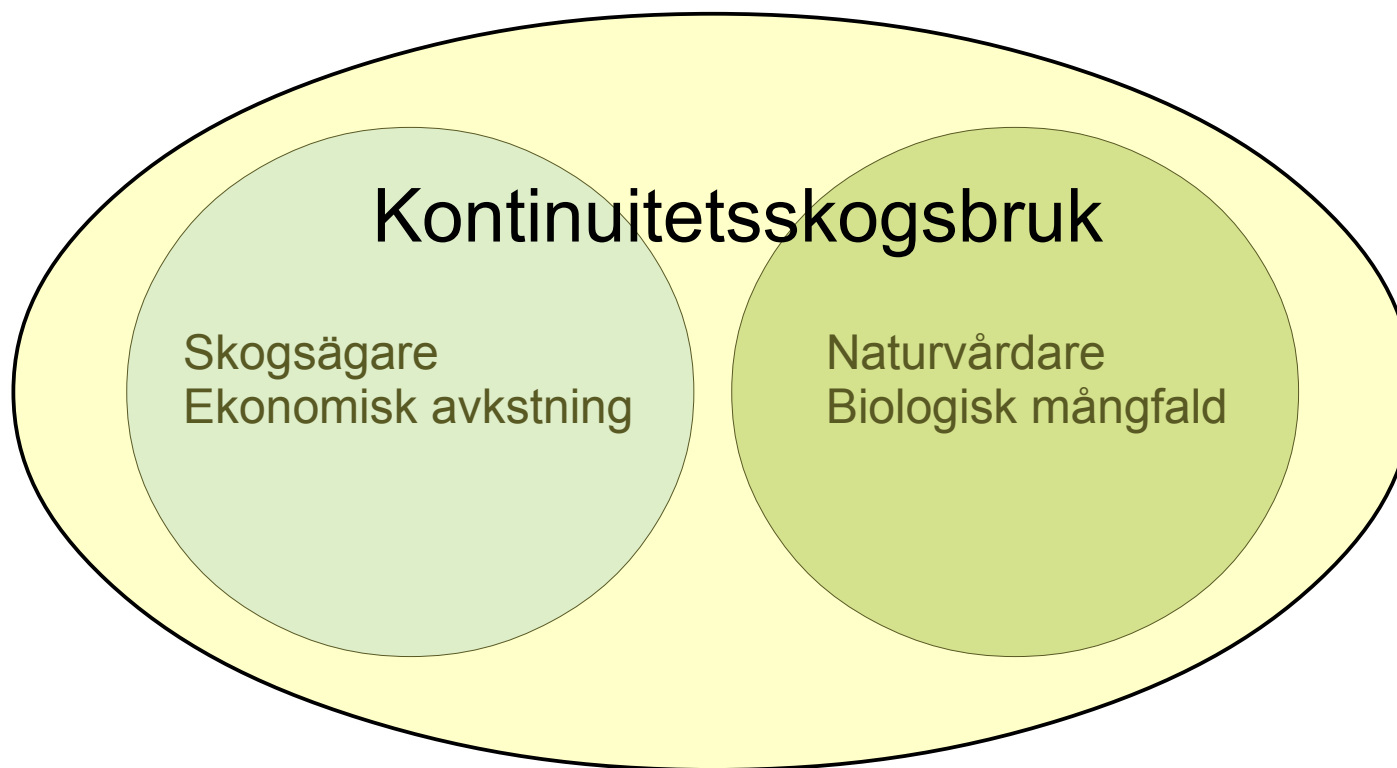
- Jägmästare 1998
- Ekologisk ekonom, 2005
- Magister i hållbar utveckling, 2005
- Egen företagare, Ulvsåkra. Rådgivning, avverkningsplanering och skogsvård inom kontinuitetsskogsbruk.
- Adjunkt i skogsskötsel, Linnéuniversitetet

Vad jag tänkte prata om

- Vad är kontinuitetsskogsbruk?
- Vilka metoder finns?
- Varför är det intressant med k-skogsbruk?
- Finns det några problem?

Min personliga ingång

1. Hållbar utveckling och hållbart brukande
2. Skogsbruk med träd i olika dimensioner är överlägset skogsbruk med likåldrig skog (ekonomi, ekologi eller resiliens)
3. Kontinuitetsskogsbruk skapar en gemensam syntes som förenar motstridiga intressen kring en gemensam begränsad resurs



Vad är kontinuitetsskogsbruk?

Kontinuitetsskogsbruk \approx Hyggesfritt skogsbruk

Hyggesfritt är lätt att säga, lätt att intuitivt förstå, men begreppsmässigt ett slaskbegrepp

Allmänt accepterad definition:

Hyggesfritt skogsbruk är ett samlingsnamn för skötselsystem, metoder och åtgärder som inte kallägger marken

Skogsstyrelsen, 2008

- Luckhuggning ?
- Överhållen skärm ?
- Naturkultur
- Naturnära skogsskötsel
- Blädning

Vad är kontinuitetsskogsbruk?

Kontinuitetsskogsbruk

Ordet kontinuitet beskriver aktivt vad begreppet innebär

Vad jag menar med kontinuitetsskogsbruk:

Kontinuitetsskogsbruk innefattar brukningsmetoder som syftar till att skapa en flerskiktad skog.

Skiktningen och underhållet av skiktningen är central!

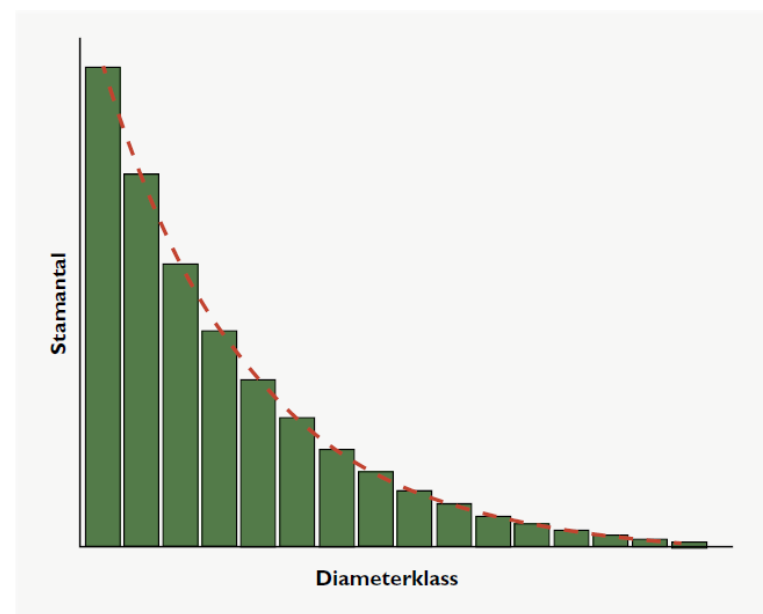
Syftet och målsättningen med skogsskötseln är central! Målbilden kan ta allt mellan 0 och 200 år att uppnå!

Gemensamma utgångspunkter för Naturkultur, Naturnära skogsskötsel och Blädning

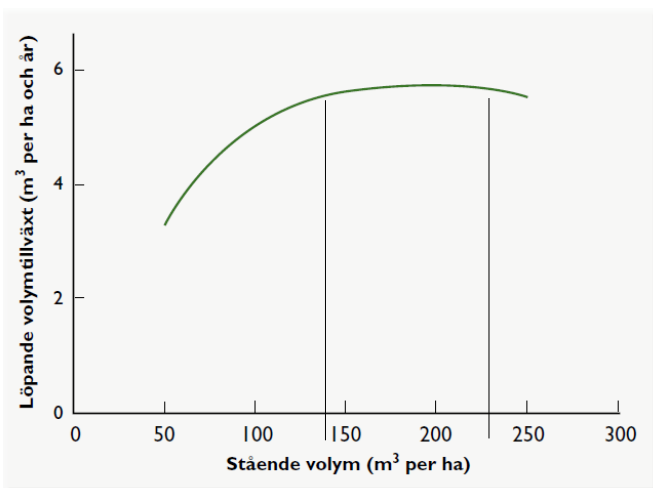
- Att jobba med istället för mot skogens naturliga växtsätt
 - Att öka lönsamheten genom att utnyttja skiktningen i skogen
-
- Blädning fokuserar på att nå lönsamhet genom hög volymtillväxt
 - Naturkultur fokuserar på att nå lönsamhet genom att gynna de bästa trädindividerna
 - Naturnära skogsskötsel fokuserar på att optimera ekosystemtjänster och nå lönsamhet genom extensiv skötsel

Blädning

- Blädning var den dominerande skötselformen t.o.m. 1950-talet.
- Den kontinuitetsmetod som det har forskats mest på i Sverige
- Rekommenderas i trädslagsrena bestånd av sekundärträdarter. Gran
- Rekommenderas endast i bestånd som redan är fullskiktade.



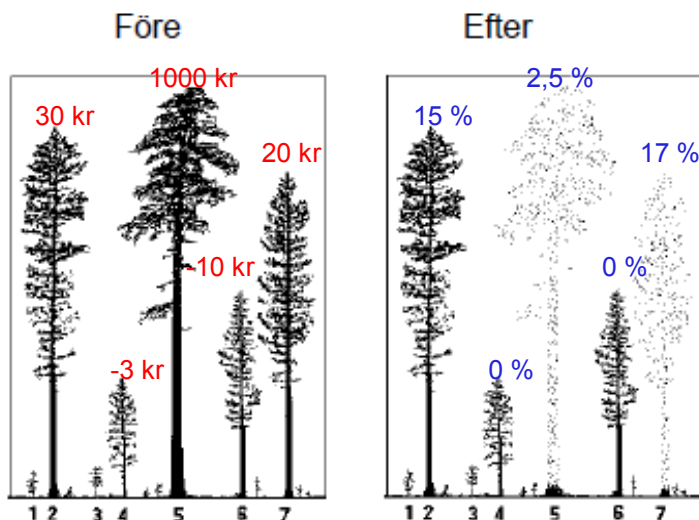
Figur: Skogsstyrelsens skötselserie nr 11



- I Sverige är det mycket fokus på stående volym
- Mycket aktiv forskning i Finland som visar helt annorlunda resultat jämfört med svensk forskning. Rekommenderar mycket lägre täthet. Tydliga med att skiktat skogsbruk är överlägset trakthyggesbruk i lönsamhet.

Naturkultur

- Naturkultur går i första hand ut på att optimera värdeavkastningen genom att ge enskilda träd optimala förutsättningar
- Träd som ger för låg förräntning tas bort
- De träd som kan ge högst värdetillväxt friställs så att de kan växa maximalt
- De friställda träden (dominanter) står glest så att det blir utrymme för lägre trädskikt att samtidigt växa under
- När luckor uppstår vid avverkningen så garanteras återväxten med självföryngring i kombination med grönsisplantering



Omdiskuterat

- Naturkultur jobbar aktivt med att främja skiktning. Det leder till låga virkesförråd. Konflikt med gällande skogsvårdslag §10 och §5.
- Forskningskonflikt har skapat låst läge. Personkemi.

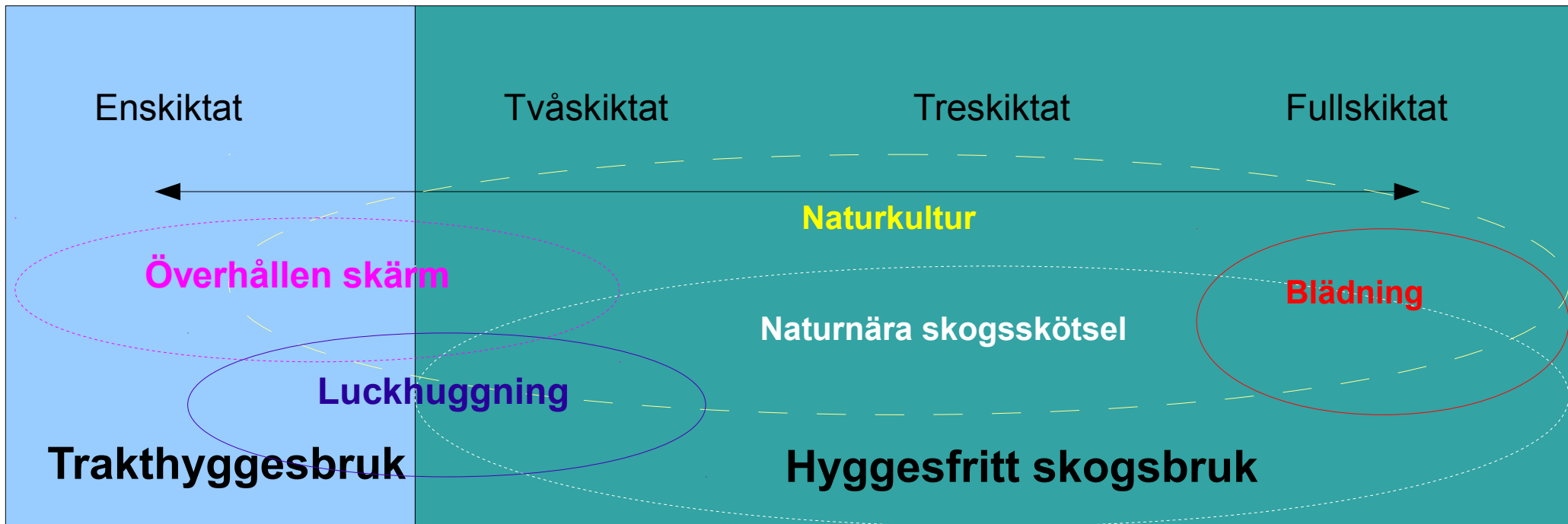
Naturnära skogsskötsel

- Naturnära skogsskötsel är ett samlingsnamn för skötsel filosofier som går ut på att efterlikna naturliga beståndsdynamiker så långt som möjligt.
- Det finns olika inriktningar med ursprung i främst Tyskland och Danmark.
- Ett fokus är ekosystemtjänster. Skogen själv är bäst på att optimera "sin egen nytta". Träd ska dans genom naturligt urval.
- Lönsamhet uppnås genom att sträva efter skogsstrukturer som kräver minimala underhållsinsatser, samt genom att i huvudsak avverka mogna träd.
- Riskminimering genom att ekosystemet främjar livskraftiga former.
- Undviker onaturliga åtgärder som kalavverkade ytor, markberedning, plantering, gödsling, främmande trädslag, bekämpningsgifter, stubbrytning, tunga avverkningsteknik.
- Referensytor med ostörd skog används som vägledning.
- Gränsdragningar krävs för vad som är "naturliga" inslag i skogsekosystemet

Sammanfattning

	Huvudverktyg	Målfokus
• Blädning	Stående volym Diameterfördelning Gran	Optimal tillväxt
• Naturkultur	Trädgrupp Måldiameter Berikande plantering	Optimal värdetillväxt
• Naturnära	Naturliga referenser Måldiameter	Optimala ekosystemtjänster Minimal insats

Vad är vad?



Varför är hyggesfritt skogsbruk intressant?

Trakthyggesbruket är inte optimalt i alla avseenden:

- Biodiversitet och mångfald
- Klimatpåverkan/ kolsänka
- Rekreation/mångbruk
- Lönsamhet
- Vindskador
- Angrepp - insekter, svampar, betande djur
- Fornminnesvård

Biodiversitet och mångfald

	Naturskog		Trakthygges- bruk generell hänsyn	
	Alla	Natur- värde	Alla	Natur- värde
Arturval				
Mykorrhizasvampar				
Vedsvampar				
Kärlväxter				
Fåglar				
Mossor				
Hänglavar				
Övriga bark- och vedlevande lavar				
Skalbaggar				

Alla = påverkan på alla arter

Naturvärde = påverkan på rödlistade arter och signalarter

Grad av påverkan

Grönt = ingen

Grönt/gult = svag

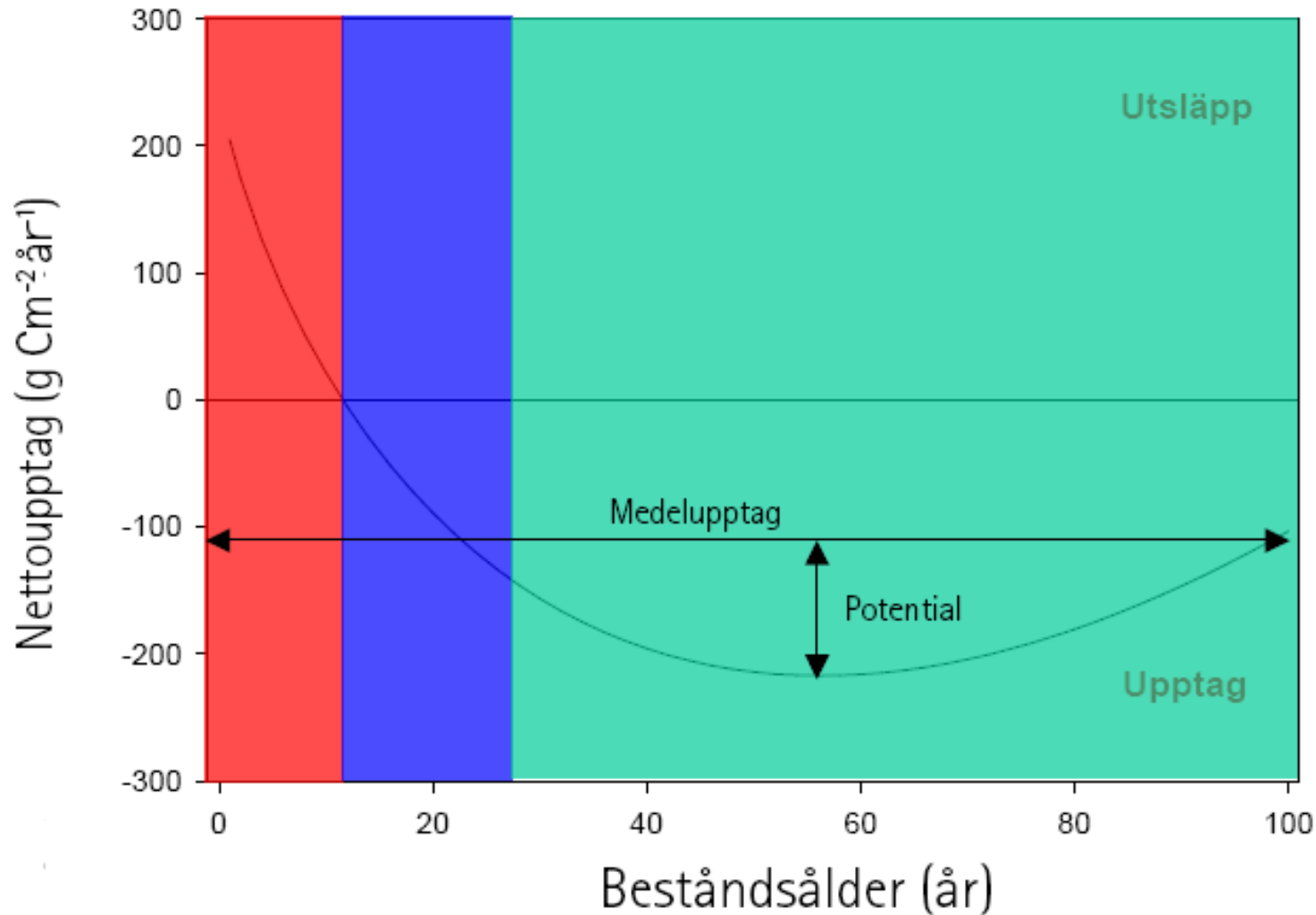
Gult = måttlig

Gult/rött = stark

Rött = mycket stark

Källa: Skogsstyrelsen,
Meddelande 1/2008

Klimatpåverkan/kolsänka



Källa:
Lindroth, A. 2010.
Lunds universitet

- Vissa forskare anser att hyggesfritt skogsbruk binder mer koldioxid

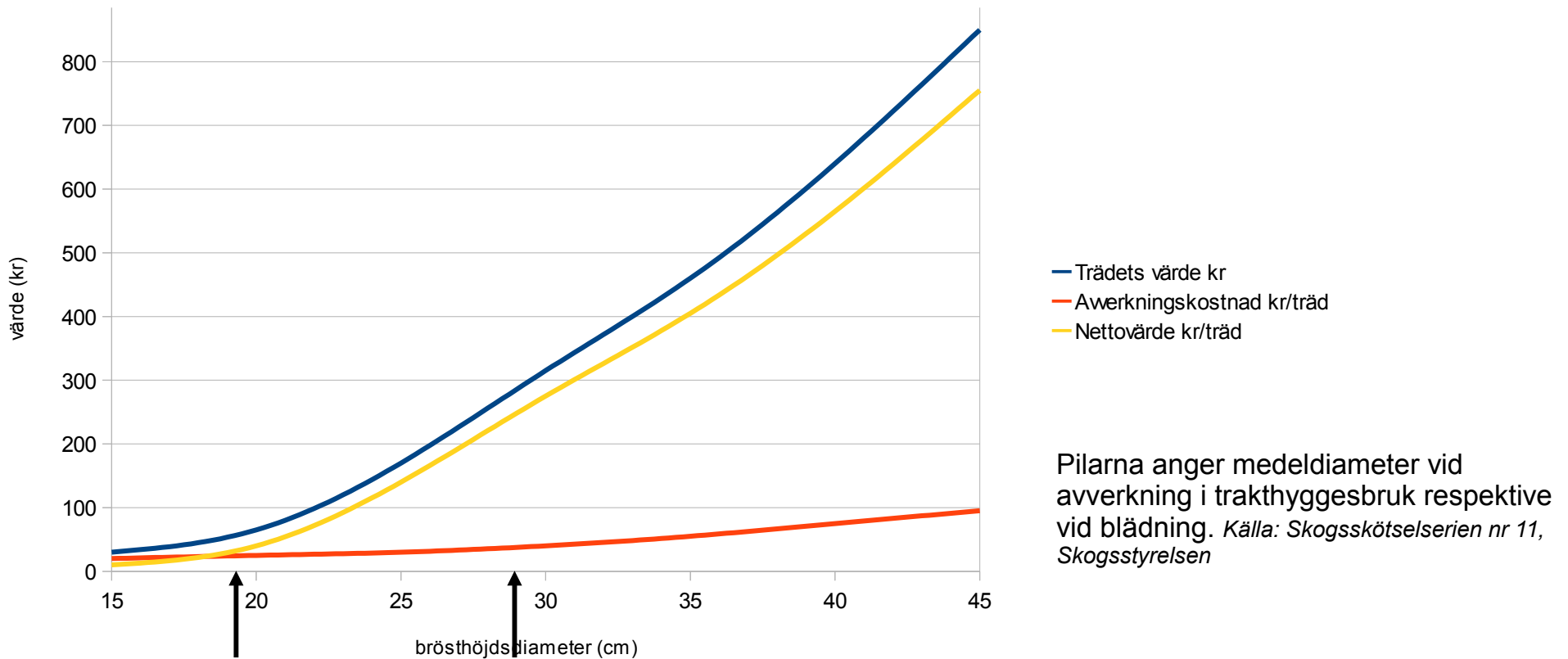
Rekreation och mångbruk



Vilka nyttigheter vill vi få ut av skogen?

- rekreationsmiljö?
- jakt?
- bär- och svampplockning?
- skogs- eller renbete?

Lönsamhet

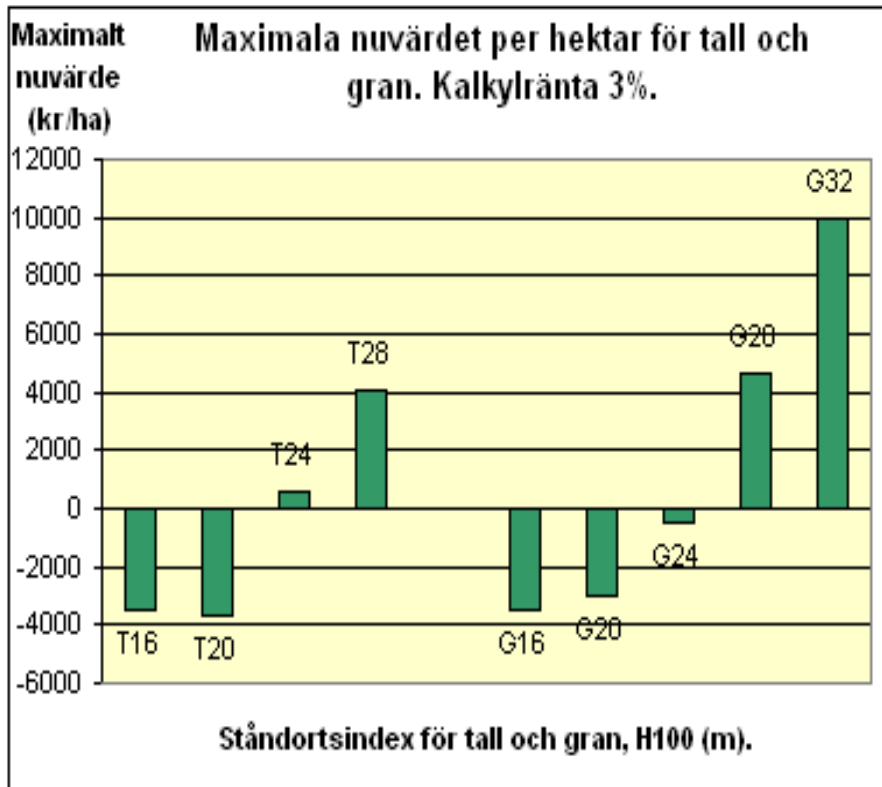


Ett exempel på ett träds värdeutveckling och lönsamhet:

En tall med förstaklassskvalité i bottenstocken.

Avverkningskostnaderna beräknas på 40% uttag (alla avverkade träd beräknas ha samma diameter som tallen).

Lönsamhet (föryngringsinvestering)



Aktuellt exempel med hur man trixar med siffror:

Södra skogsägarna: "Kontinuitetsskogsbruk ger 40 % lägre markvärde"

FAKTA

Räkneexempel per hektar

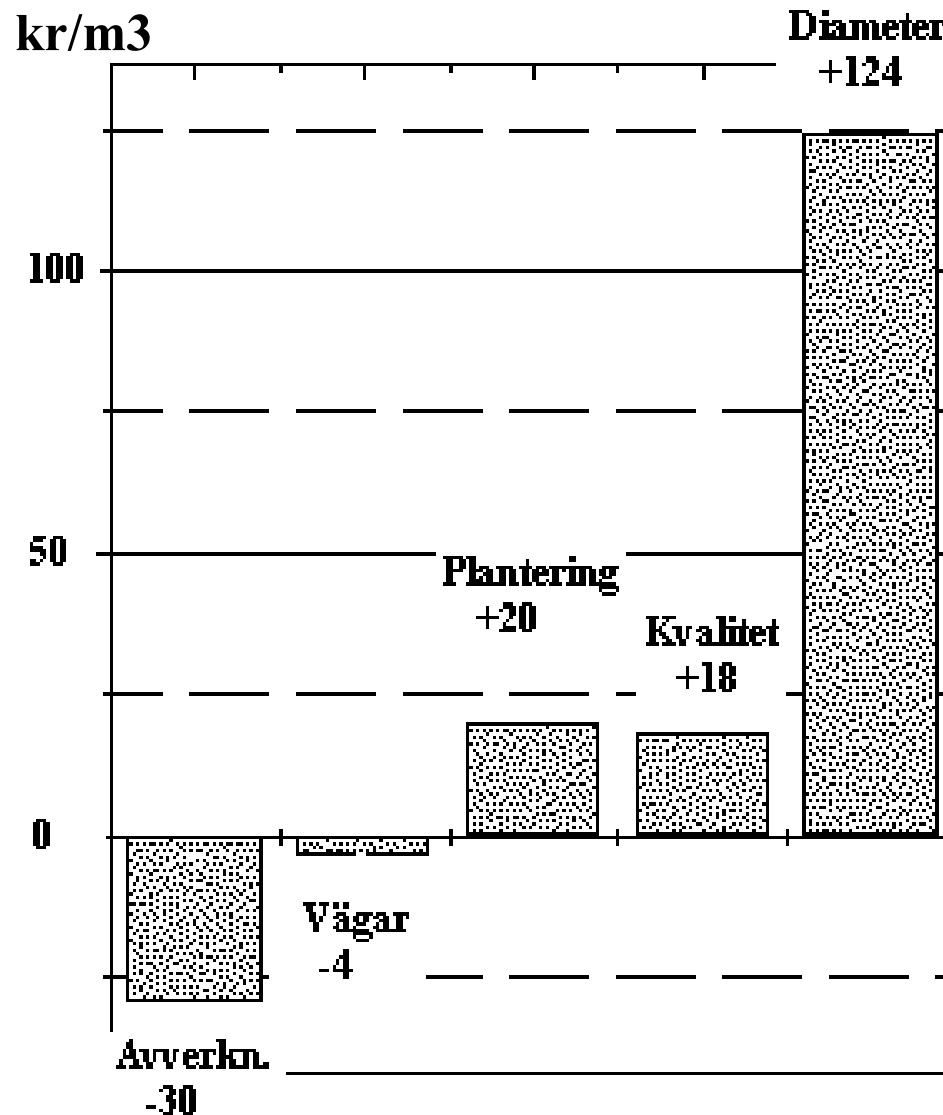
	Markvärde före avverkning (Södrauträkning)	Markvärde/Avkastningsvärde efter avverkning (Fagerberg)	Netto-avkastning per år (Fagerberg)
Kalhygge	126 000	-1 200	1 400
Hyggesfritt	78 000	50 000	2 200

Källa: Magnusson P-H, SLU Inst. för Skogsekonomi, Arbetsrapport 76, 1988

Lantbrukets affärstidning ATL, 26/6 2012, "Samma siffror men helt olika svar".

Översikt av ekonomin vid kontinuitetsskogsbruk i jämförelse med trakthyggesbruk

Figuren visar hur ekonomin i skogsskötseln förändras vid tillämpning av kontinuitetsskogsbruk. I enskilda fall varierar storleken på staplarna mycket.

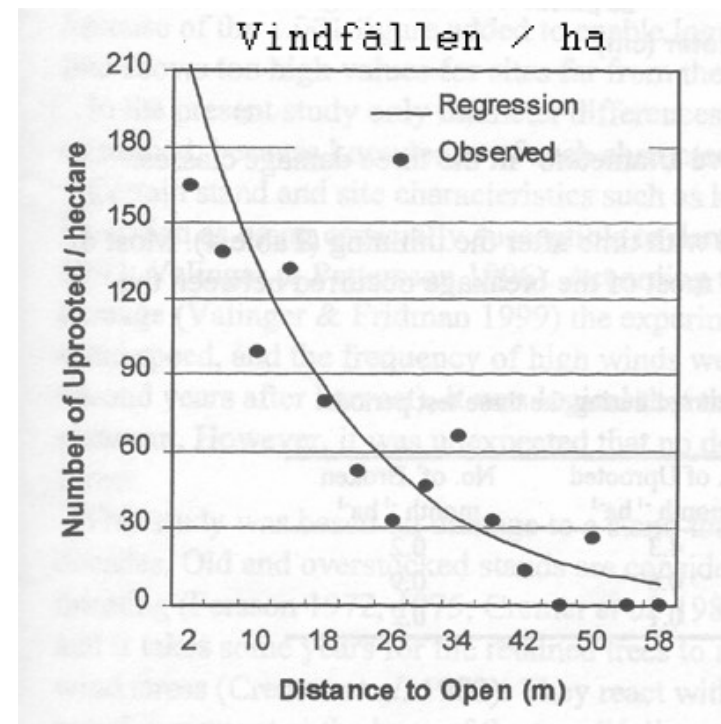


Figur:
Mats Hagner

Vindskador

Vindskaderisken ökar med:

1. närmare avstånd till hyggeskant
2. högre stående volym
3. större gallringsuttag
4. högre trädhöjd
5. mer enskiktade beståndsstrukturer
(Skogsstyrelsen, rapport 8, 2006)
6. kortare tid efter gallring
7. gödsling



Källa: Ekelund, 1999

- Omställning av enskiktade bestånd kan innebära en hög risk!

Angrepp -insekter, svampar, betande djur

Skadeorganismer som är specialiserade på monokulturer (en trädart) gynnas

- Rotröta
- Granbarkborre

Skadeorganismer som drar nytta av hyggesfasen

- Snytbagge
- Betande djur

Fornminnen

På markberedda marker har 65% av fornminnena skadats av markberedningen

Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet, 2007

Fördelarna är många, finns det några nackdelar?

1. Inställningen i skogsindustrin är negativ
2. Det kräver kunskap om hur skog fungerar
3. Skogsvårdslagen är anpassad för enskiktad skogsskötsel
4. Omställning av täta och enskiktade skogar kräver riskhantering som försvårar
5. Ökad risk för körskador

Varför går det så trögt?

- Massaindustrin har stor påverkan eftersom den är storskalig och kapitalintensiv. Enad röst med stort råvarubehov.

- Massaindustrin är en viktig exportindustri. Ekonomisk maktfaktor.

- Kontinuitetsskogsbruk ger inte mer och billigare råvara till massabruken.

Siffror för 2011	Miljarder kronor
Exportvärde, papper och massa	86
Nettoexport skogsindustriprodukter	95
Sveriges totala nettoexport	72

- Liten yrkeskår där alla känner varandra. Jägmästarlinjen är av tradition starkt kopplad till industrin.

- Forskningen är starkt beroende av forskningsmedel från den privata sektorn. Väldigt lite oberoende grundforskning inom skogsskötsel och skogsekonomi.




- De två forskare som har intresserat sig för kontinuitetsskogsbruk har blivit bittra fiender

Översiktlig jämförelse

Hur står sig hyggesfria skötselmetoder med trakthyggesbruk i en jämförelse?

	Blädning	Naturkultur	Naturnära skogsskötsel
Artdiversitet	++	++	+++
Klimatpåverkan	+	+	+
Mångbruk		(+)	
Rekreation	(+)	(+)	(+)
Kvalité	+	+++	++
m3/awerkat träd	++	++	++
Föryngringsinvest.	+++	++	+++
Vindskador	+	+	+
Insektsskador	+	+	+
Betesskador	+	+	+
Rotröta	-	+/-0	+/-0
Fornminnen	+	+	+

- = sämre
+ = bättre
++ = dubbelt så bra
+++ = många gånger bättre

 självklart/okontroversiellt
 omdiskuterat
 forskning saknas/minimal

Vanliga invändningar – sämre volymproduktion

- Forskning på blädning i gran visar på resultat mellan 20 % bättre till 38 % sämre tillväxt.
- Forskning på övriga trädslag på norra halvklotet visar på ungefär samma spridning. Majoriteten visar på marginell skillnad.

Vanliga invändningar – högre avverkningskostnader

- Vid blädning och ett uttag på ca 30% blir avverkningskostnaderna i normalfallet mellan 17 och 67% dyrare per m³ jämfört med kostnaderna för slutavverkning.

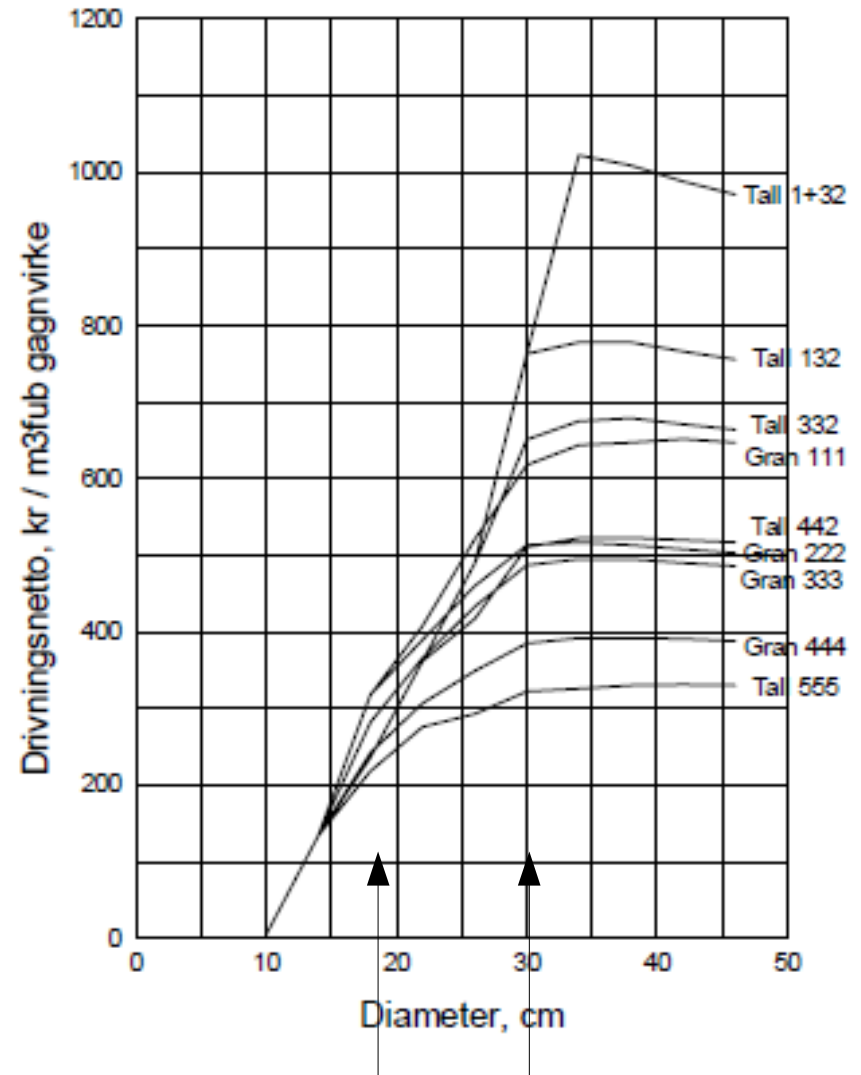
Peder Vikström, 2008

- Vid Naturkulturhuggning blir avverkningskostnaderna per m³ 25% dyrare vid 50% uttag och 56% dyrare vid 25% uttag (jämfört med slutavverkning)

Mats Hagner, 1999

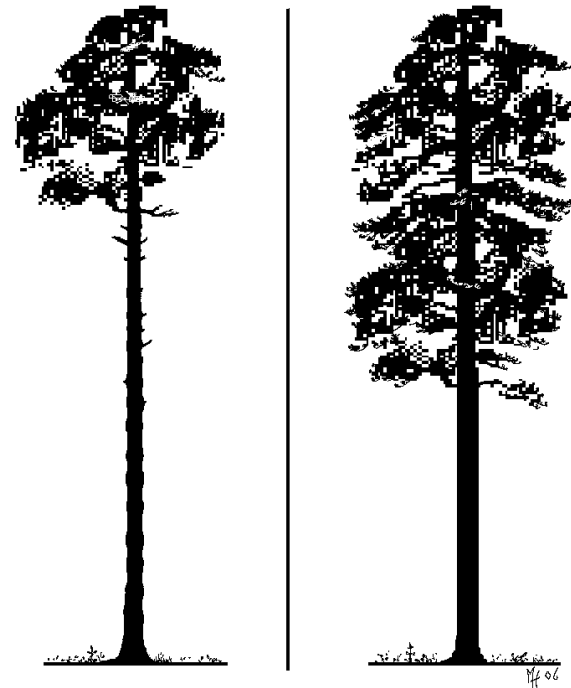
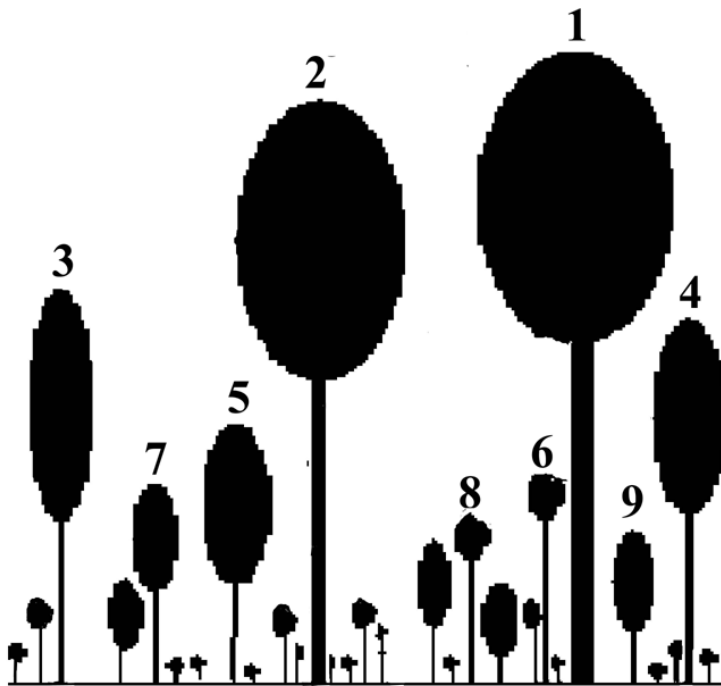
Lönsamhet, (m³/avverkat träd)

- Ca 75% av träden under en omloppsperiod tas ut i form av omogna träd (röjning och gallring)
- Kan hyggesfria metoder minska avverkningen av andelen omogna träd?



Källa: Hagner, 2007

Lönsamhet (kvalité)



- Skiktad skog ger täta årsringar i kärnveden, klenare kvistar, längre grönkrona
- Andelen o/s sjönk från 75% till 20% mellan 1925-77.
Gäller tall i norra Sverige (1979)