



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Stedstilpasset skogbruk

Aksel Granhus

Markasamling

10. oktober 2022

Foto: Dan Aamlid



Definisjon:

- Anpassning av skogliga åtgärder, som till exempel förryngring och avverkning, till de förutsättningar (klimat, markförhållanden m.m.) som gäller för olika växtplatser....
- ... Det kan till exempel handla om att välja trädslag inom och mellan bestånd beroende på markfuktigheten eller att anpassa markberedningen till olika delar av beståndet.

Mulighetene i skogbehandlingen påvirkes også av:

- Skogens sammensetning og struktur:
 - Treslag
 - Tetthet
 - Sjøktning
- Risiko for skogskader
- Økonomi
- Terrengforhold
- +++



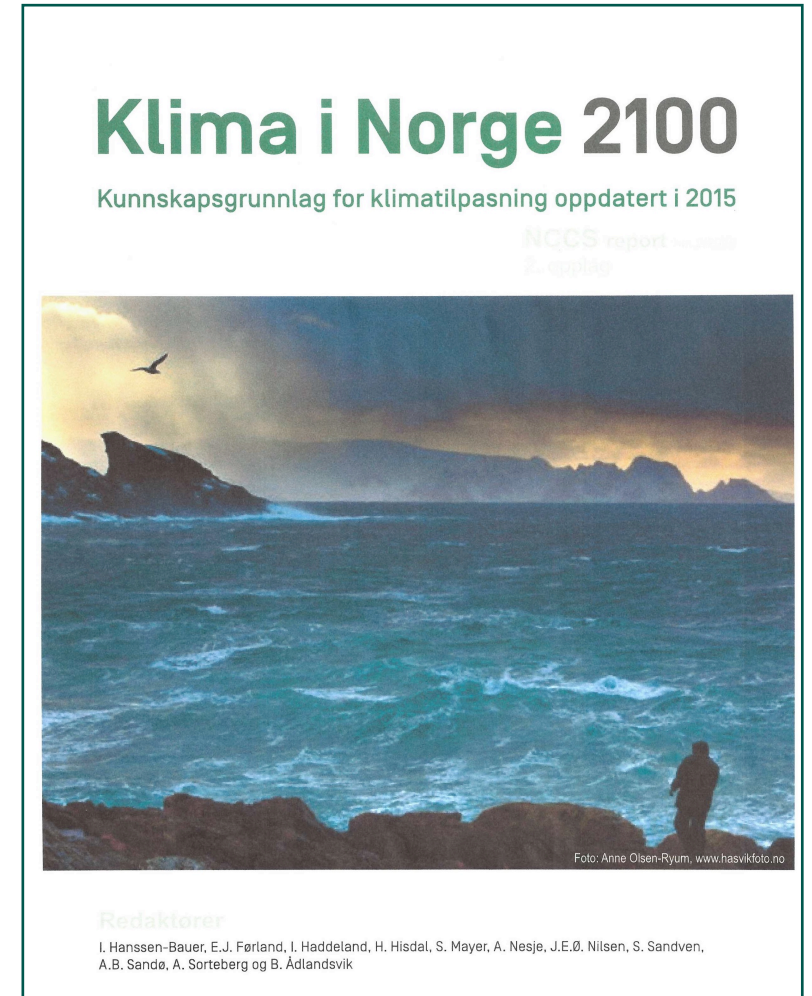
Eksempel – mulig å lykkes med selektiv hogst?

- OK treslag og skogstruktur?
 - Skyggetålende treslag?
 - Variasjon i trestørrelser - sjiktning?
- Muligheter for naturlig gjenvekst?
 - Passende vegetasjonstype?
 - Finnes småplanter i skogbunnen?
- Reaksjonsevne hos de gjenstående trærne?
 - Gode kroner og trær uten skader?
- Stabile trær?
 - Vil trærne tåle fristilling?



Klimamodellenes spådommer:

- Temperaturøkning og lengre vekstsesong
 - Bedre vekst i høyereliggende skog
 - Vanntilgang kan bli mere begrensende i visse områder
 - Økte skogskader?
- Mildere vintre, mindre tele, mere kraftig nedbør
 - Økt mulighet for sporskader, erosjon
- Usikkert om det vil blåse mere
 - Likevel bør skogbruket ta høyde for økt sannsynlighet for vindfelling og snøbrekk



Stabilitet hos det enkelte tre avhenger av:

- Trehøyden
- Høyde – diameter forhold ($H/D < 100$)
- Mulighet for forankring
- Balansert topp – rot forhold
- Symmetri i både krone og rotsystem

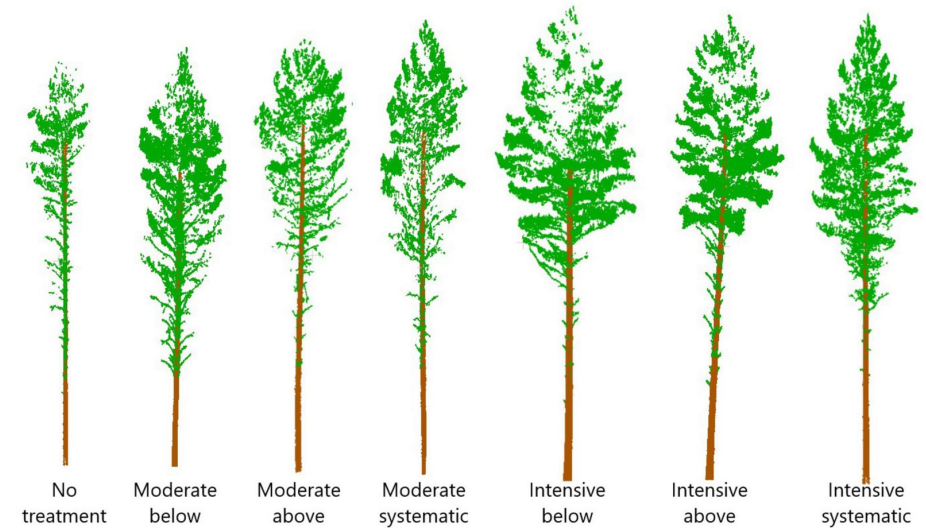


- Treslag
- Jordbunnsforhold
- Markfuktighet
- Topografi
- **Skjøtsel**

GOD ENKELTTRESTABILITET MÅ SKAPES MENS
TRÆRNE ER UNGE

Ungskogpleie og tynning utført på rett måte fører til:

- Økt enkelttrestabilitet 😊
 - God krone- og rotutvikling
 - Mere symmetrisk rotsystem
 - Økt diametervekst
 - Lavere H/D forhold



Saarinen et al. 2022

Høy enkelttrestabilitet

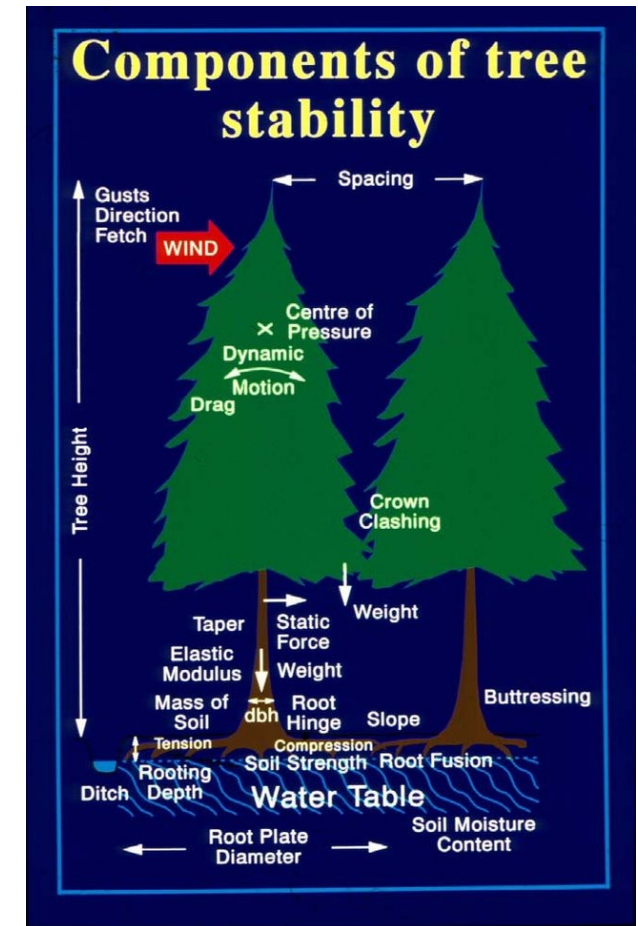


Lav enkelttrestabilitet
Høy sosial stabilitet



Stabil alene eller sammen med andre?

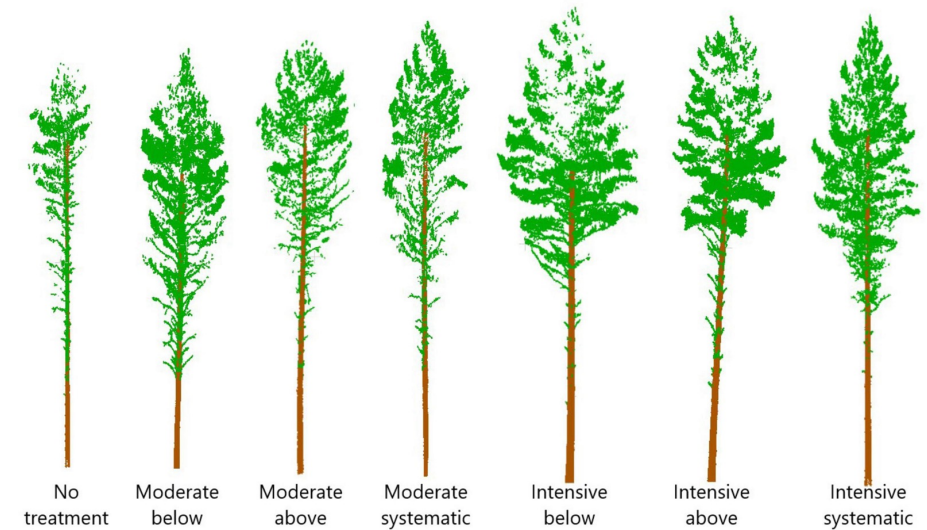
- Høy tretetthet → lav enkeltrestabilitet ☹️
- Høy tretetthet → høy sosial stabilitet 😊
- SOSIAL STABILITET – Trærnes gjensidige støtte
- ENKELTTRESTABILITET – Evnen til å stå på egne bein



Quine & gardiner 2007

Ungskogpleie og tynning utført på rett måte fører til:

- Økt fleksibilitet mhp valg av hogstform
- Økt fleksibilitet mhp valg av foryngelsesmetode
- Mulighet for å påvirke treslagssammensetningen
- Økt fleksibilitet mhp valg av omløpstid
- **Bedre mulighet for stedstilpasset skogbehandling** 😊



Saarinen et al. 2022

Omfang av ungskogpleie og tynning:

Ungskogpleie
270 000 dekar/år



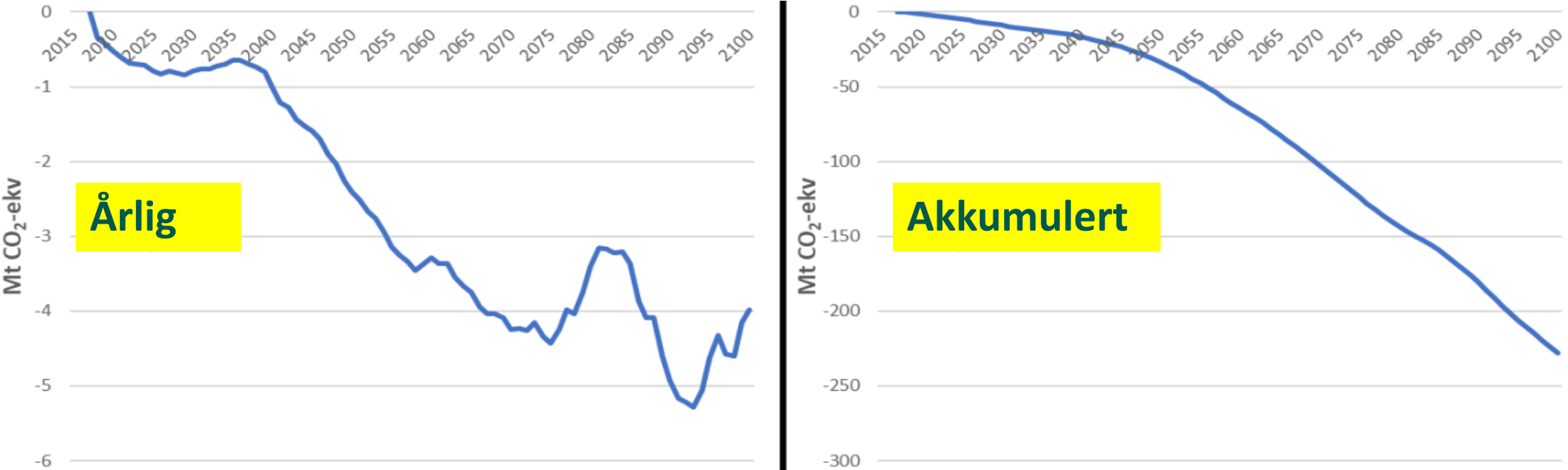
Tynning
190 000 dekar/år

Sluttavvirkning
ca. 400 000 dekar/år





CO2 opptak for «Intensivert ungskogpleie» sammenlignet med «Business as usual»:



	2030	2050	2100
Differanse årlig opptak	0,8 mill. tonn CO2 ekv.	2,4 mill. tonn CO2 ekv.	4,0 mill. tonn CO2 ekv.
Differanse akkumulert opptak	8,8 mill. tonn CO2 ekv.	33,6 mill. tonn CO2 ekv.	227,9 mill. tonn CO2 ekv.

Stedstilpasset treslagsvalg:

- Generelle anbefalinger:
 - Høy bonitet: GRAN
 - Lav bonitet: FURU
 - Middels bonitet: BARBLANDING (blåbærskog og rik/fuktig bærlyngskog)
- Råteutsatt og/eller tørkeutsatt mark:
 - Vurdere blanding gran-furu eller gran-lauv



Takk for meg!

Aksel Granhus
aksel.granhus@nibio.no



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



NIBIO_no



NIBIO.no



NIBIO_no

www.nibio.no