

Plukkogst; produksjon og økonomi

Harald H Kvaalen

Pensjonert seniorforskar

Plukkhogstar bygde ned skogen

36

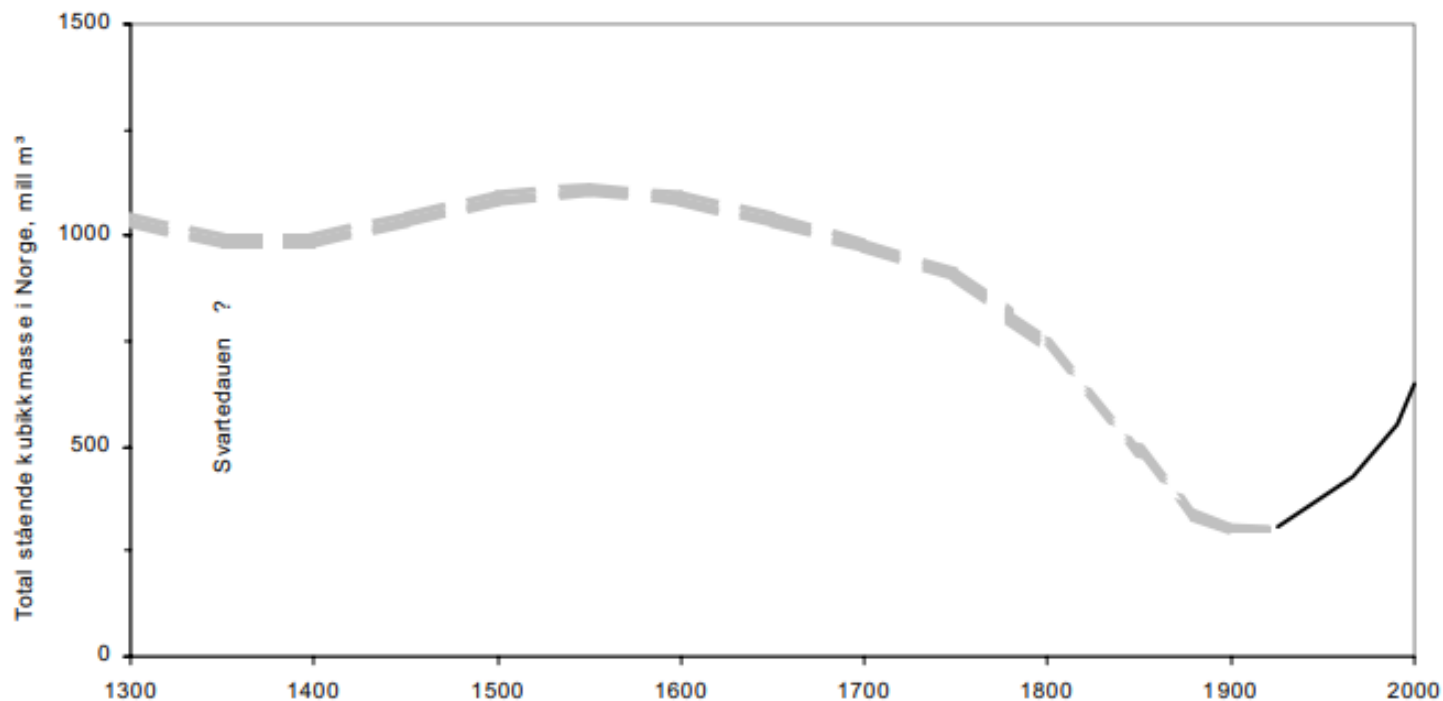
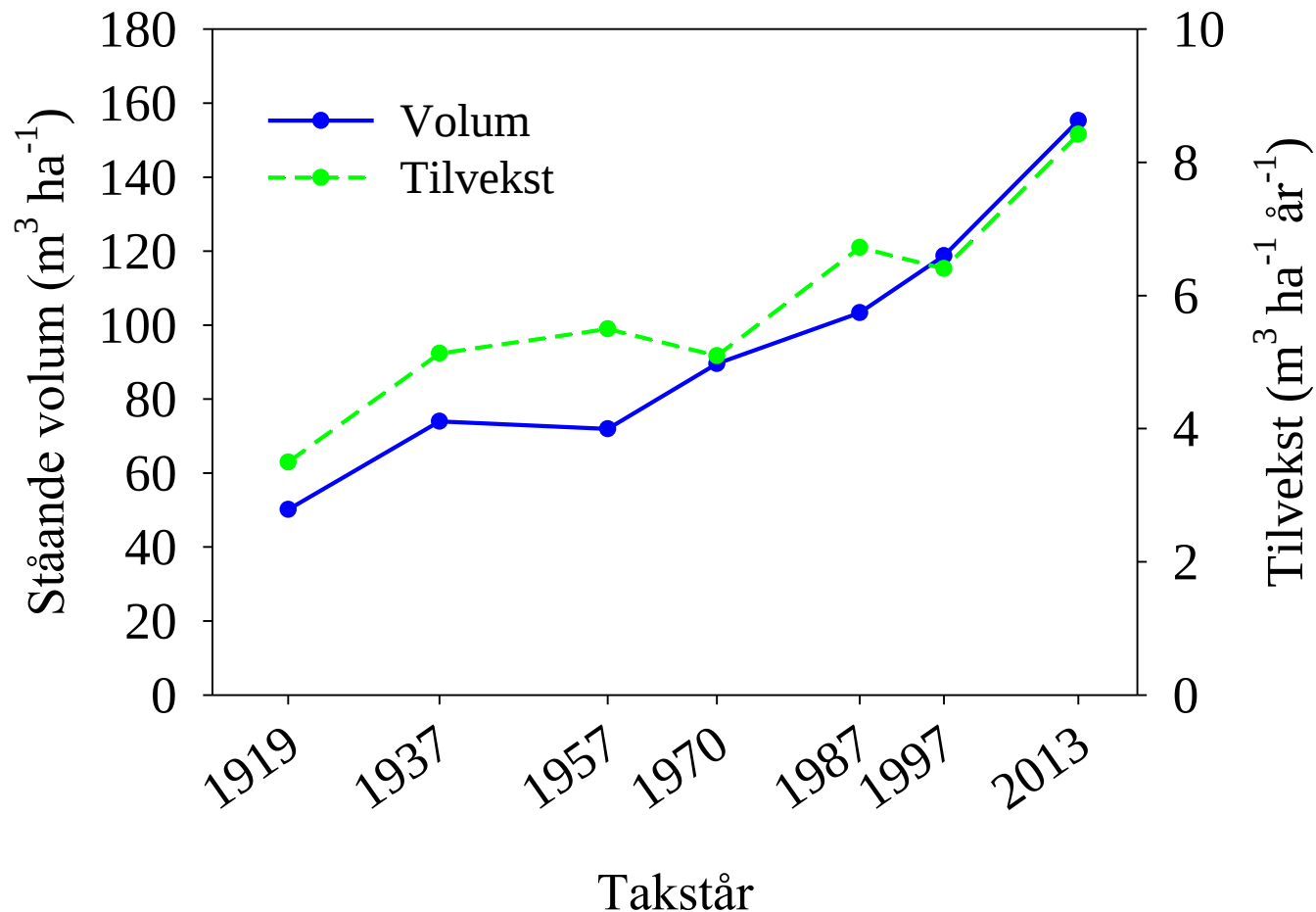


Fig. 4.4. Antatt utvikling i total stående kubikkmasse på hele skogarealet i Norge. (Se teksten for nærmere beskrivelse.)

Frå Rolstad m.fl. 2002: Naturskog i Norge.

Snauhogst og planting har bygd den opp att, (Landsskog, Østfold)



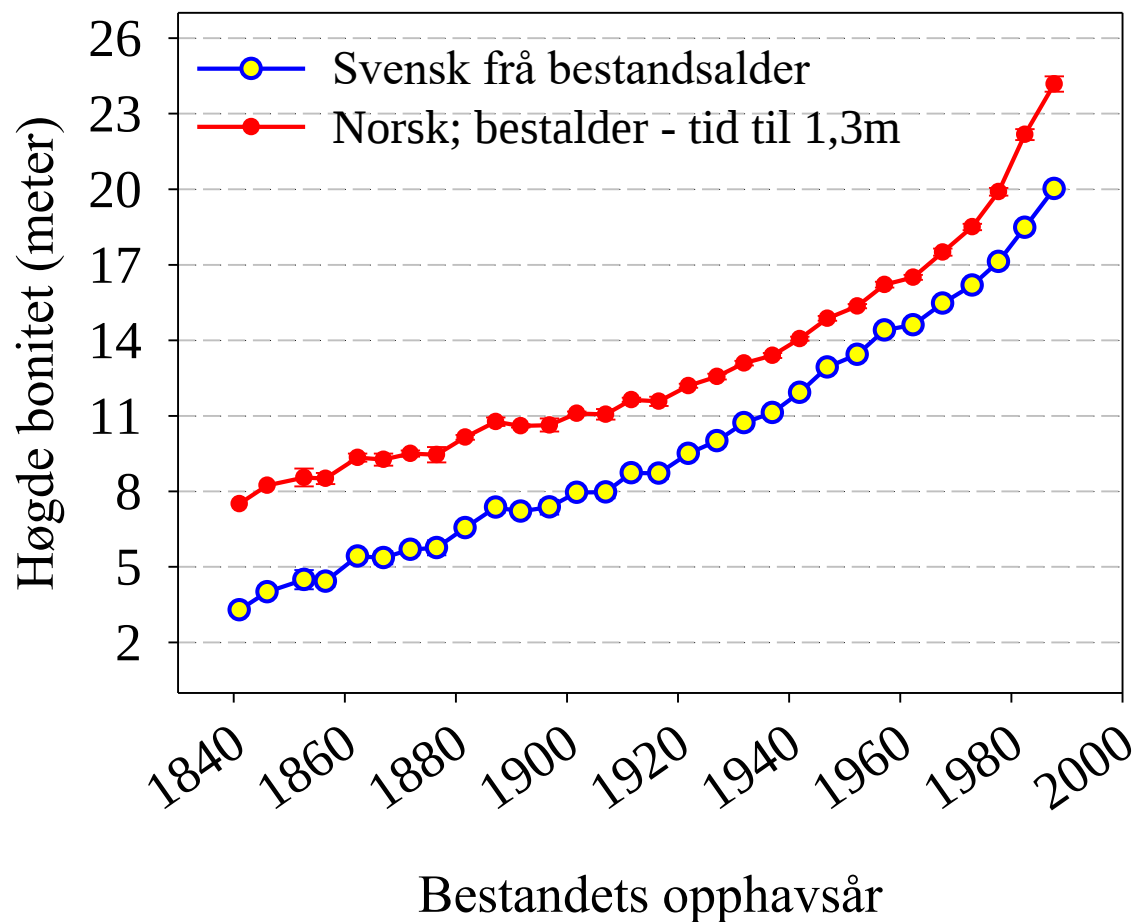
Den historiske røynsla er:

- Hogstkvantumet forklarar ikkje nedbygginga av skogane
- Nedgangen skuldast hogstforma
 - Manglande attvekst (beiting har sikkert spela inn)
 - Lågare tilvekst per daa
 - Svært dårleg høgdevekst

Reell produksjonsevne er hovudspørsmålet

- Ingen store forsøk i Noreg/Norden med plukkhogst og snauhogst med gjenntak og randomisering som
- Samanlikninga er gjort på grunnlag av estimert bonitet
- Det krev korrekt bonitering
- Ikkje lett i plukkhoggen skog

Gamal skog har mykje lågare H40 bonitet enn yngre skog



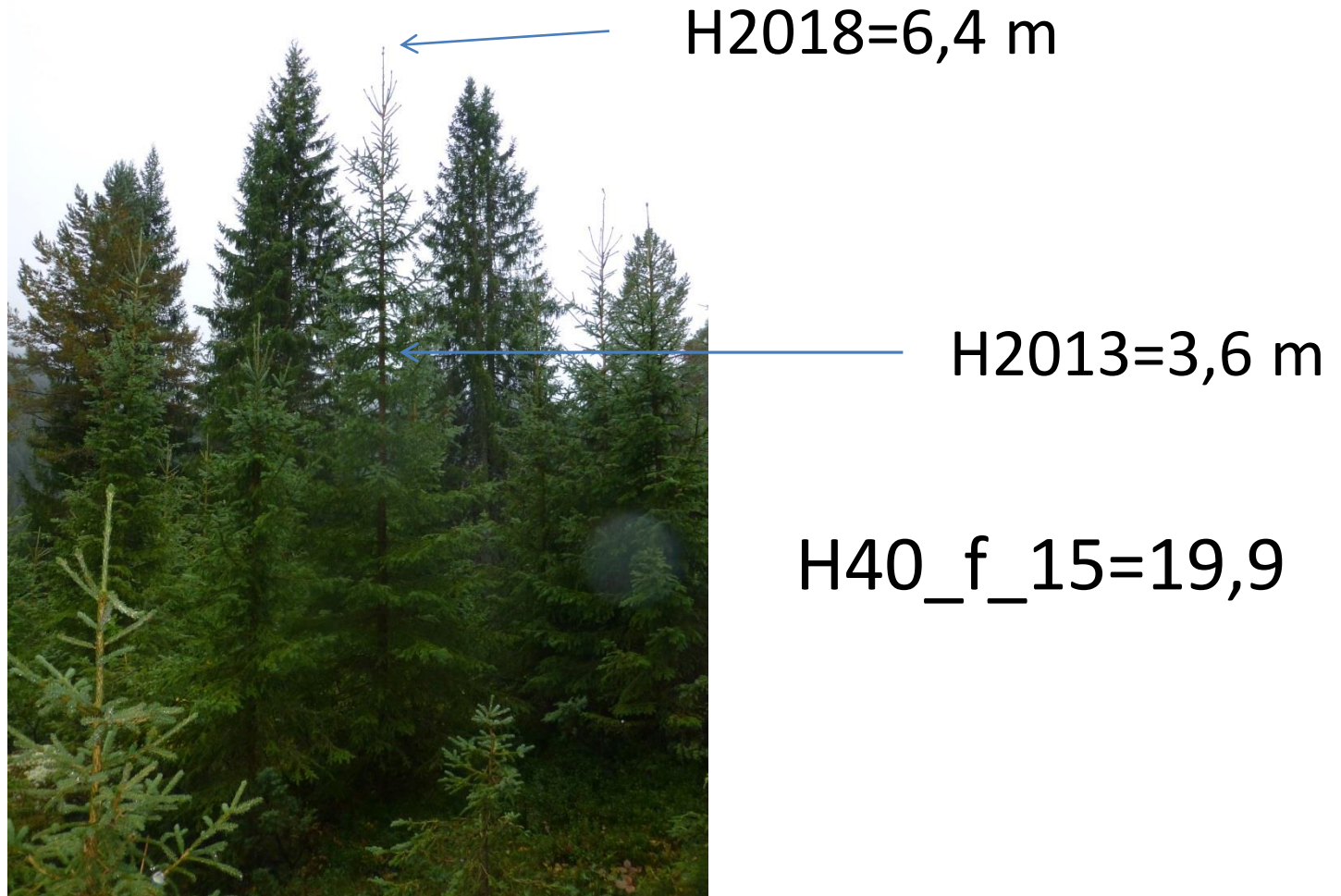
Data frå Mjøsen's
takstar,
blåbærskog 500 moh

Middelhogder
frå flyboren laser,
alder og vegtype
frå plan

3902 bestand
35513 daa

Referansealder er 40 år i brysthøgde for norsk funksjon, 50 år total alder for svensk

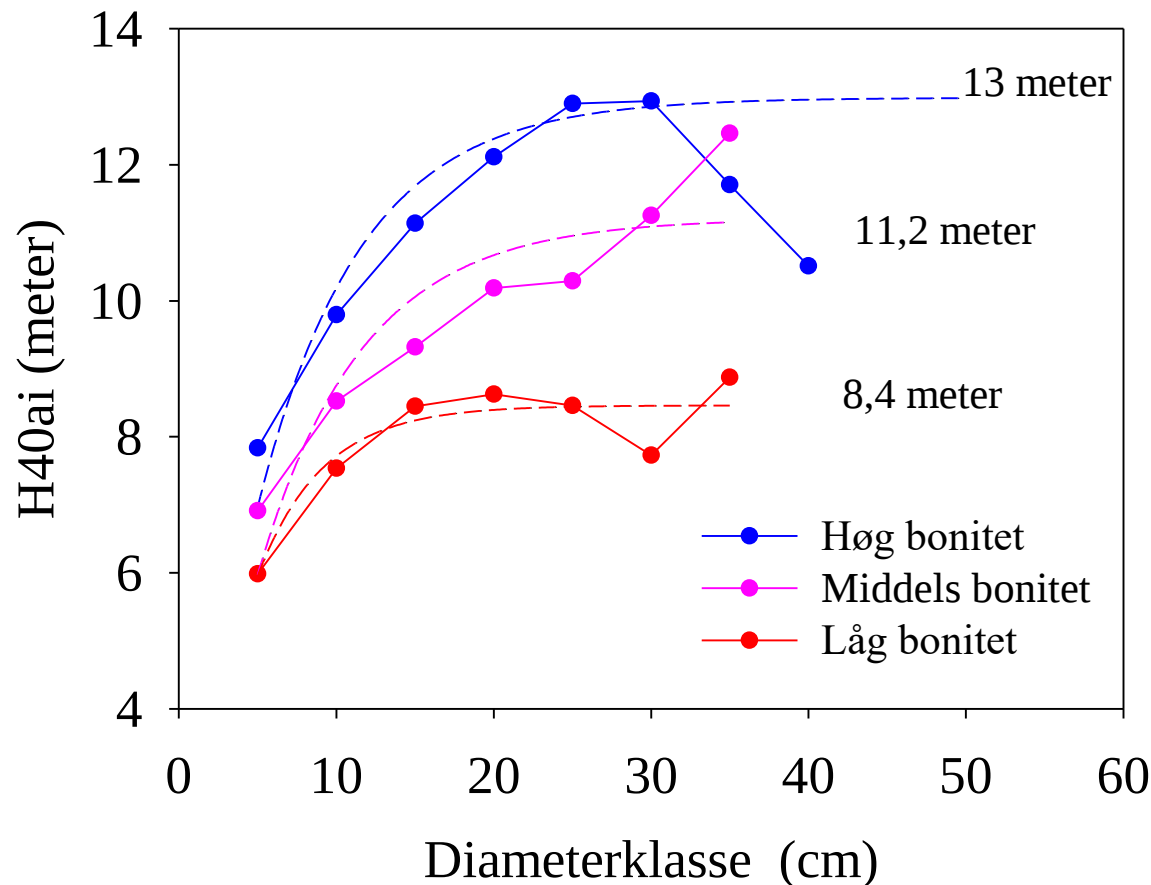
Bonitering etter høgdevekst og tilvekstperiodens lengde



Det matematiske
provet for
metoden er her

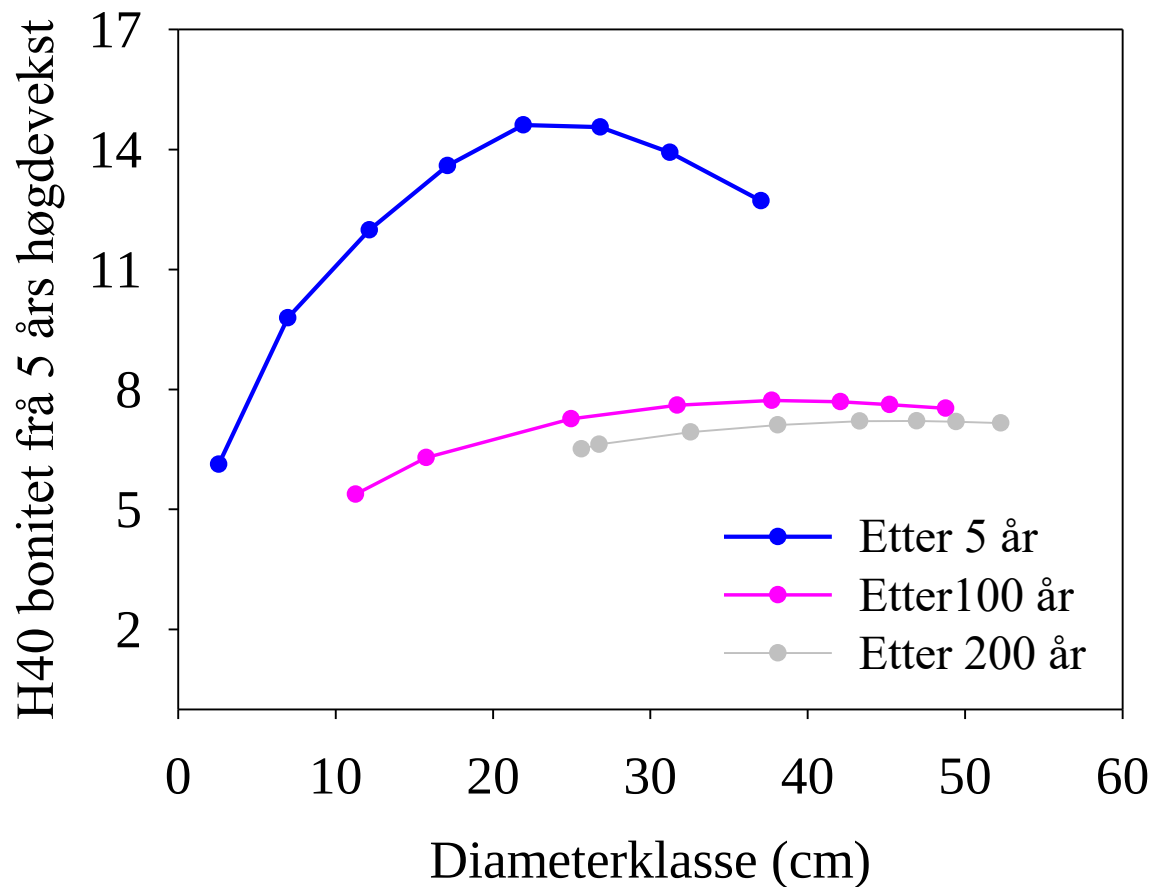
$$h_1 = \sqrt{\quad}$$

Dagens gamalskog vokser svært seint i ungdomen (data Vesfold, Landstakst 1)



Arealvekta H40 for
grandominert skog
i Vestfold 2006: G17,4

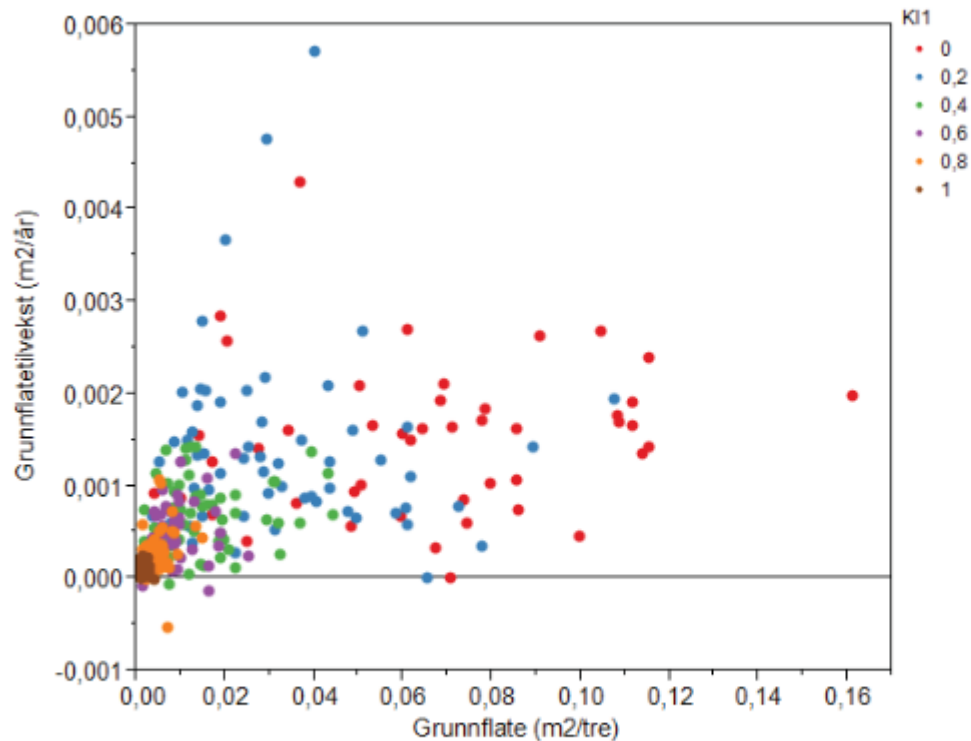
Estimert bonitet etter Pukkula's modell for diametervekst og høgde



Inngsdata frå
LSK 1, Buskerud
1926,

Framskriven utan
hogst, berre naturleg
avgang

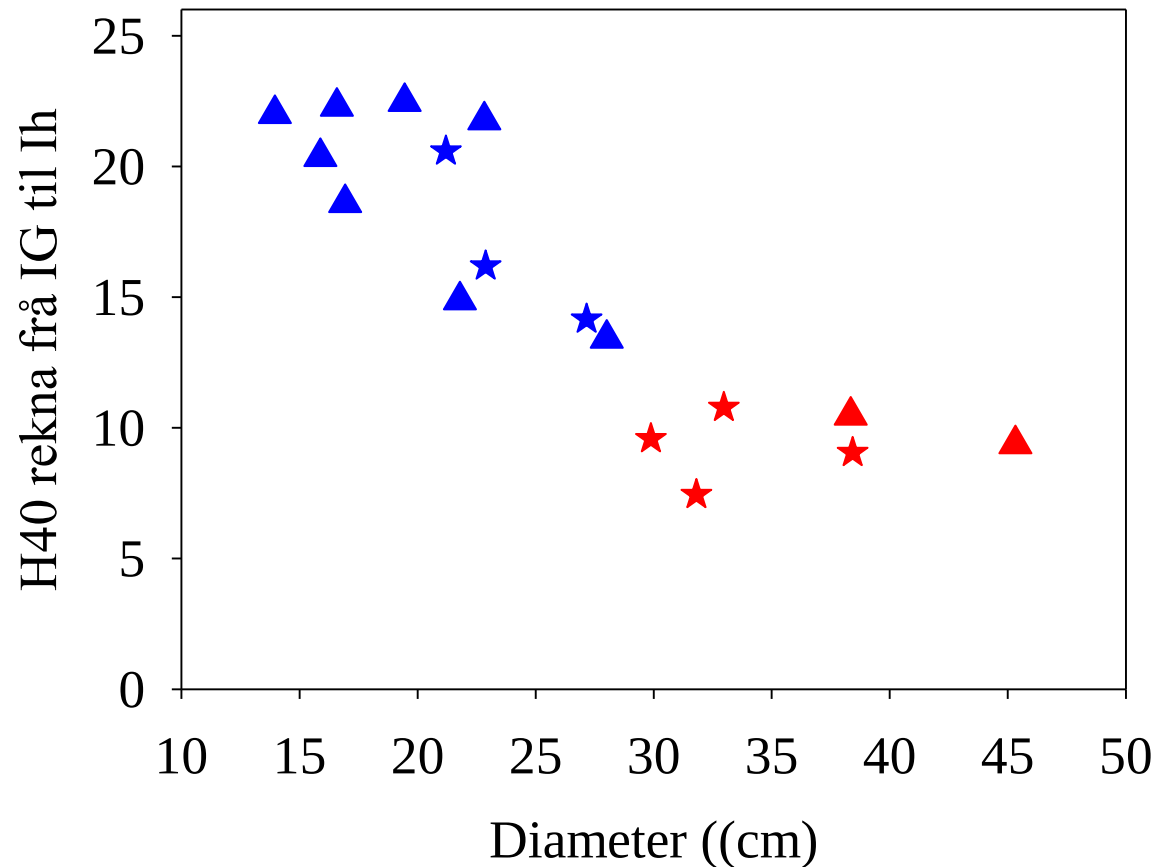
Grunnflatetilvekst (lg) frå målingar i blodningsforsøk, Romedal



Figur 26: Enkelttrærnes årlige middelgrunnflatetilvekst i perioden 2004-2014 mot enkelttrærnes grunnflate i 2004 i bestand 2, Romedal. De ulike fargene indikerer klasser av KI1.

Data frå Andersson S.

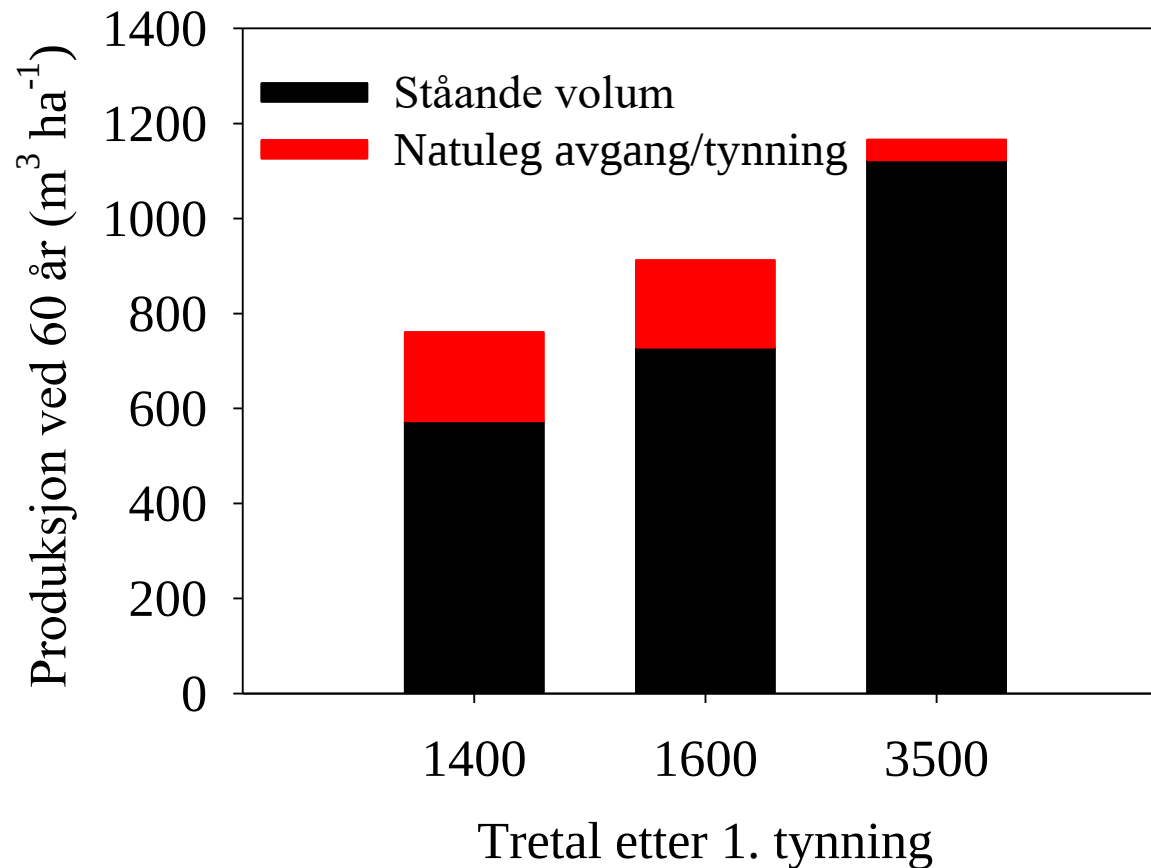
Estimere høgdevekst frå Ig og deretter H40 frå ti års høgdevekst



Lærdom frå gamle og nye data

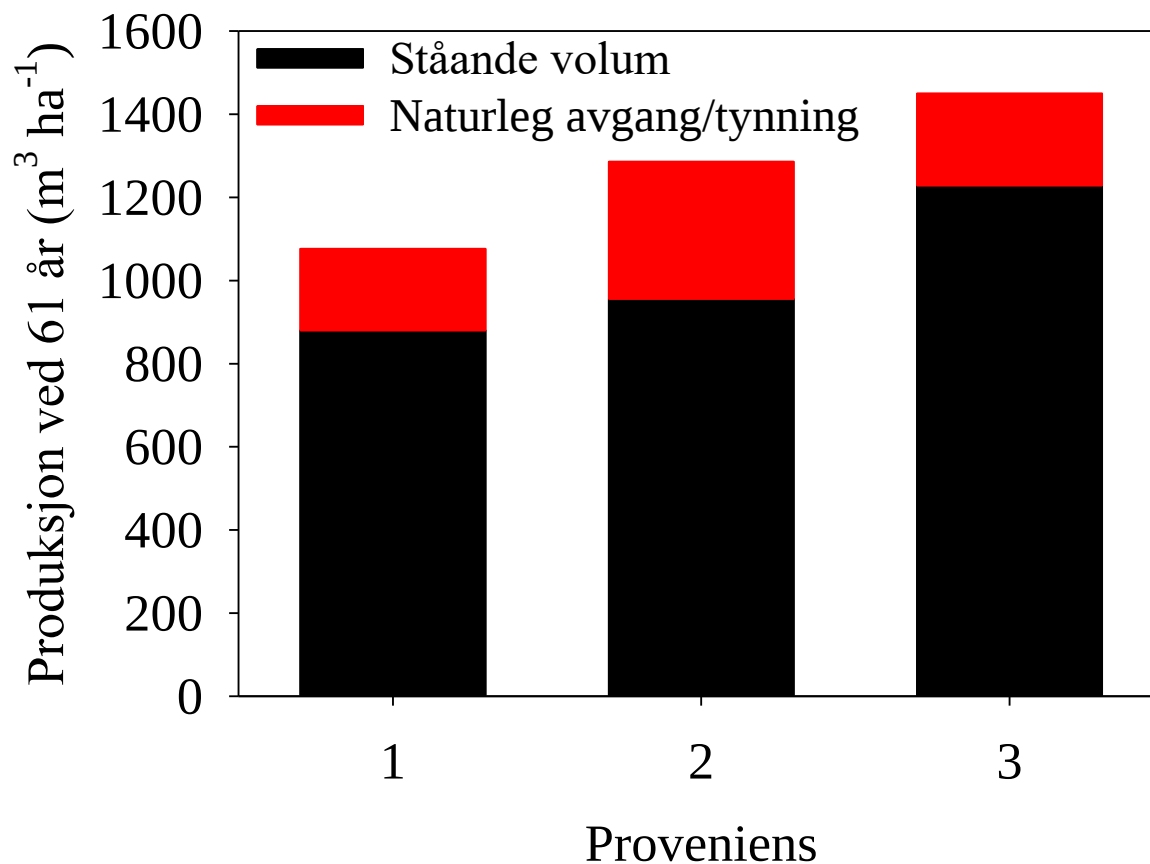
- Svært vanskeleg å bonitere korrekt i skog som har vore plukkhoggen
- Tapet i produksjon og nettoinntekt vert sannsynlegvis undervurdert

Høg produksjon i velskjøtta einsaldra skog på god mark



Forsøk i Øyer, høgstaudemark, 520 moh, tidlegare beite

..og endå høgare



Proveniensforsøk i Ringsaker, høgstaudemark, innmark, 380 moh

Fleire faktorar skaper denne høge produksjonen

- Sjølv sagt; god tilgang på næring og vatn
- Planting på innmark med grasrydding gjev uhemma vekst frå fyrste dag
- Vil ein ha høg produksjon og god økonomi er nok god etablering viktigare enn me har trudd

Plukkhogst meir naturnært?

- Einsaldra urskog er vanleg etter brann og vindfelling
- Vindforstyrre granskog Bulgaria
 - Over 1000 m³ per hektar
 - Over 2000 tre per hektar (plantefelt Vest)

Naturnært?

- [Hawley GJ, Schaberg PG, DeHayes DH, Brissette JC](#)
Silviculture alters the genetic structure of an eastern hemlock forest in Maine, USA
- Selektiv hogst i *Tsuga canadensis* i 1952, 1972 og 1992,
- Uttak av dei største førte til:
 - Reduksjon i frekvensen av vanlege allel
 - Opphopning av sjeldne allel
 - Tap av allel som trolig hadde positiv effekt på veksten
- Seleksjonen virka motsett av den naturlege
- Konsekvensar på lengre sikt?

Økonomi

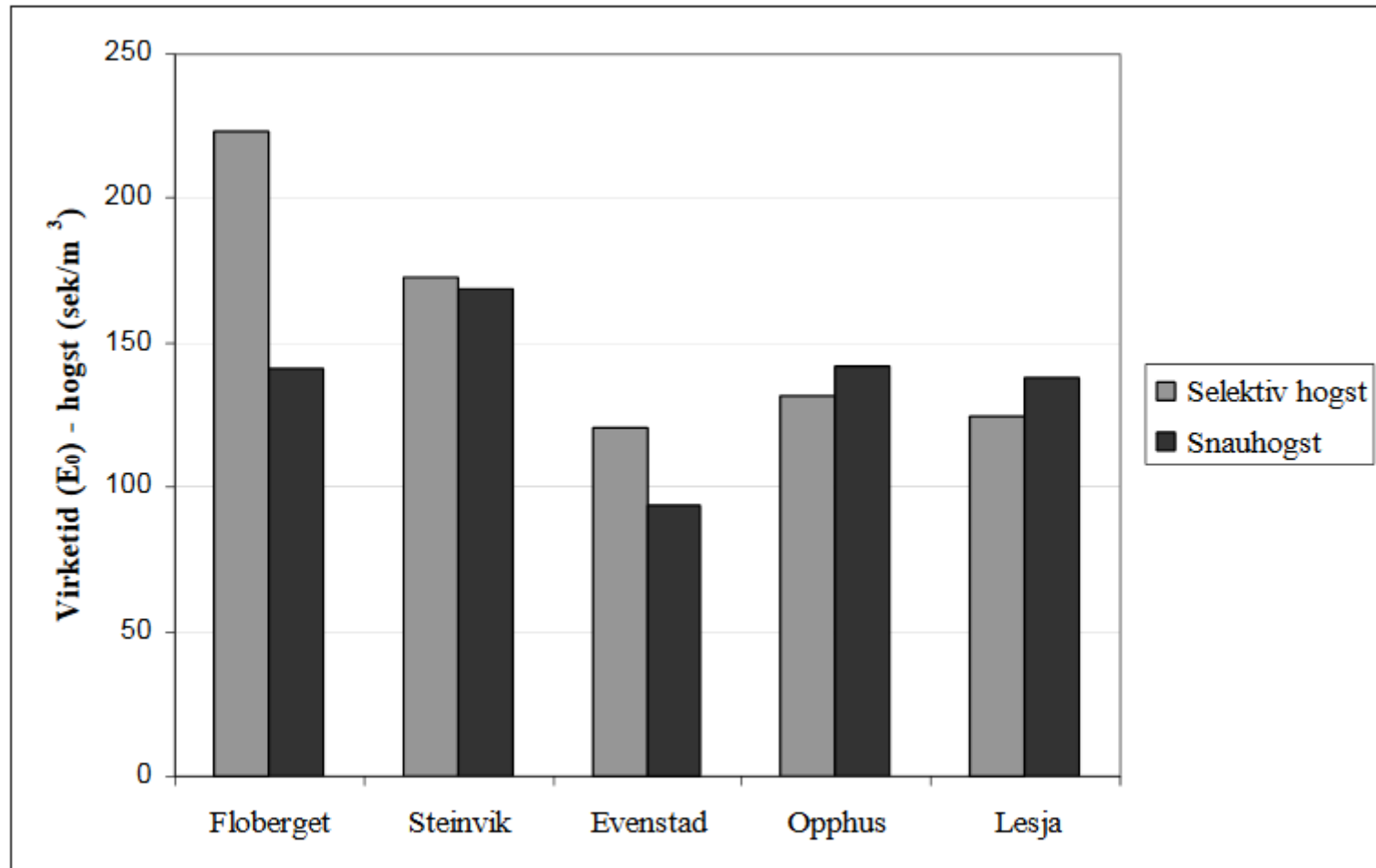
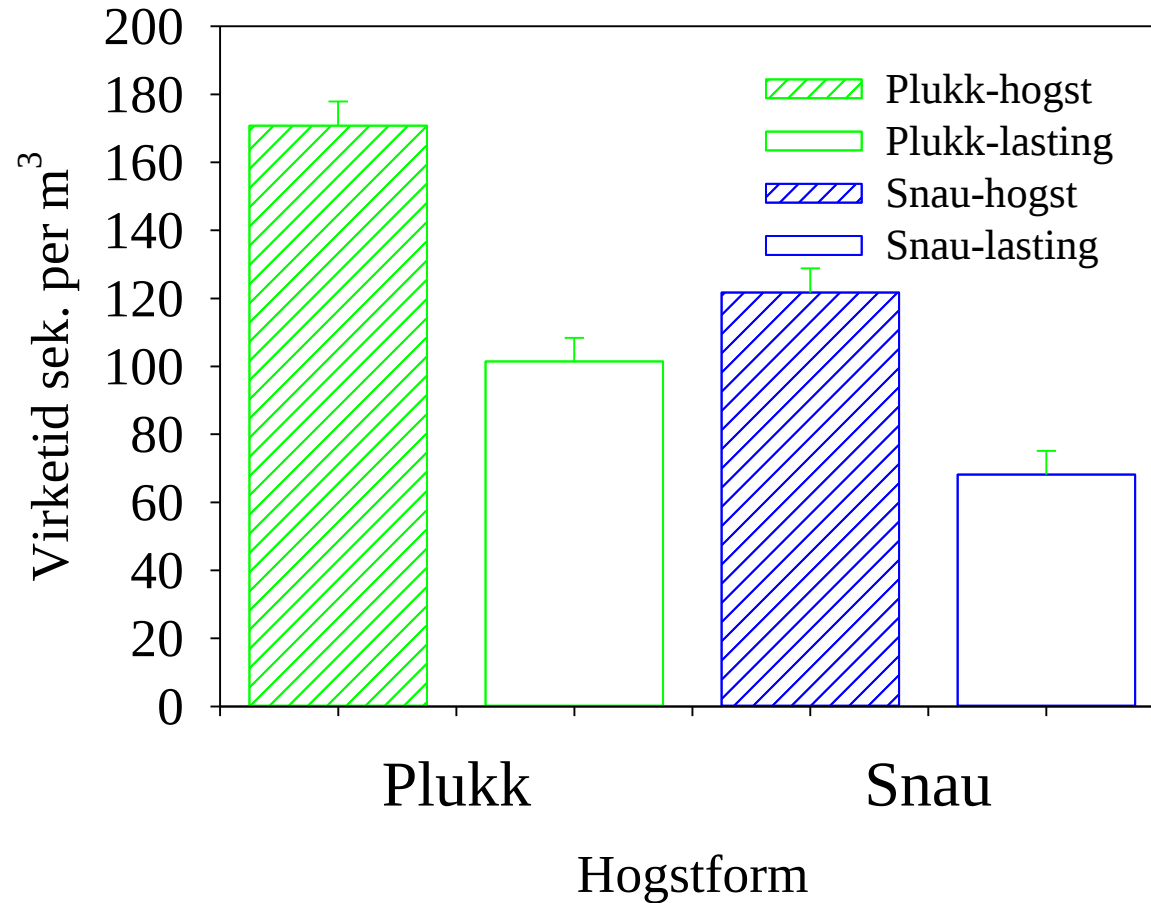


Fig. 3. Hogstmaskinens tidsforbruk.

Stig Ole Stener, Merete Furuberg and Stig Nordli, 2004.

Sammenligning av driftspris...selektiv hogst etter prinsippet KONTUS og snauhogst

Virketid justert for middeltreets volum



Opplasting tek og lenger tid

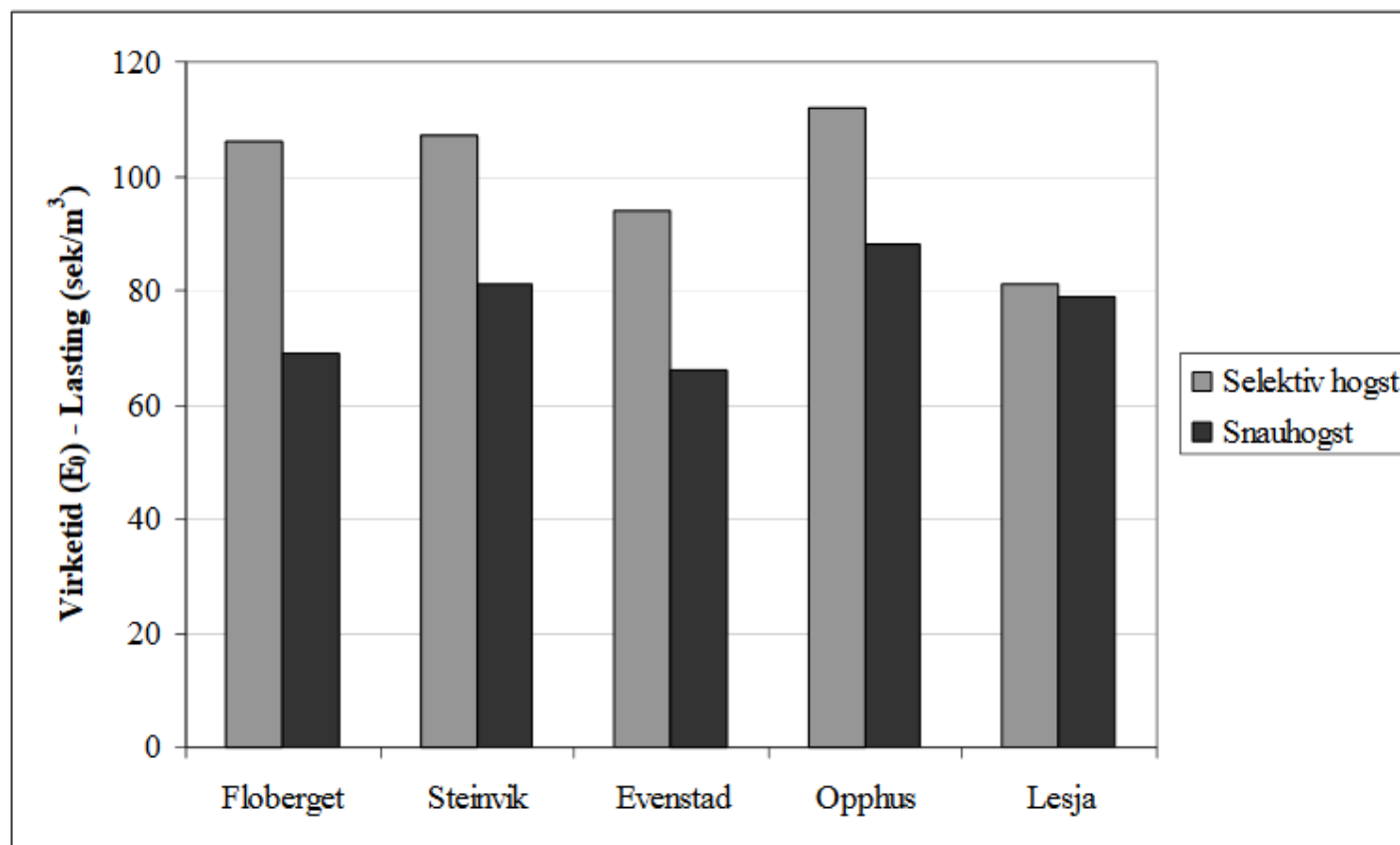
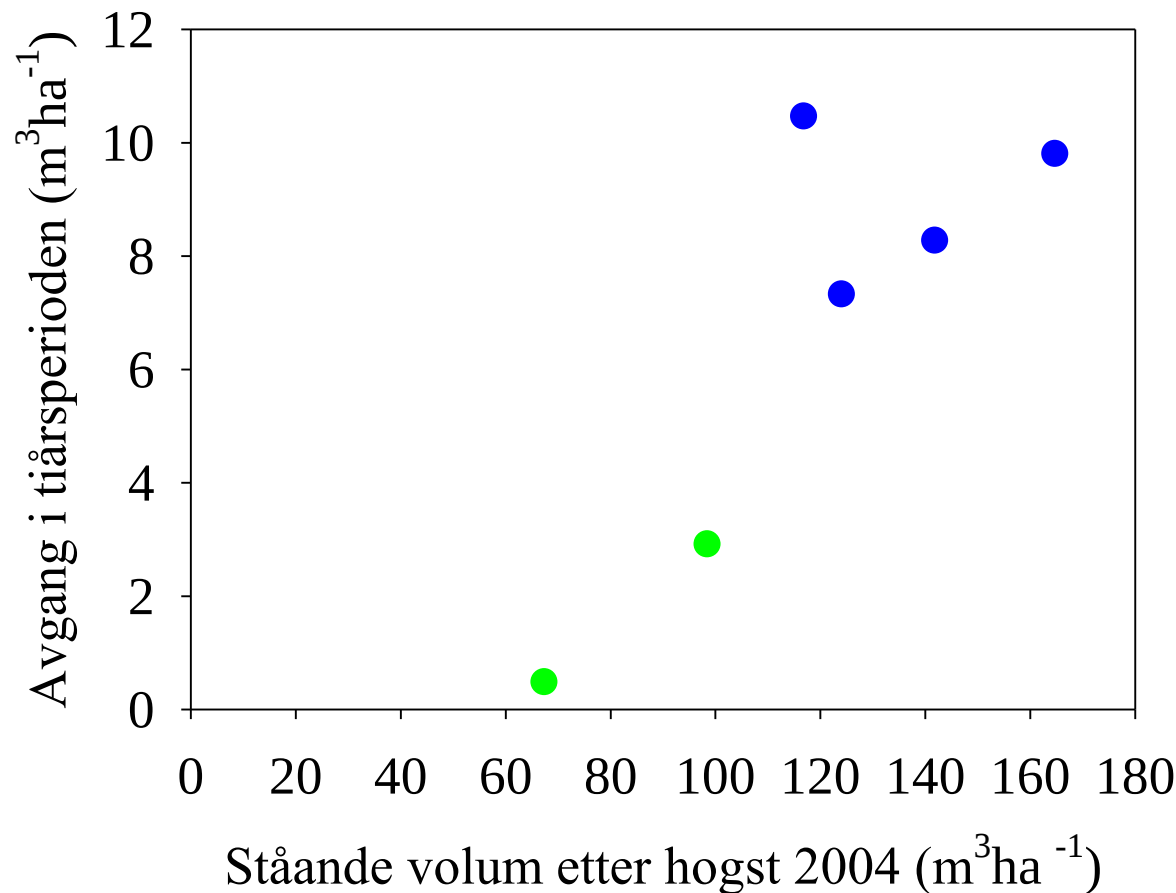


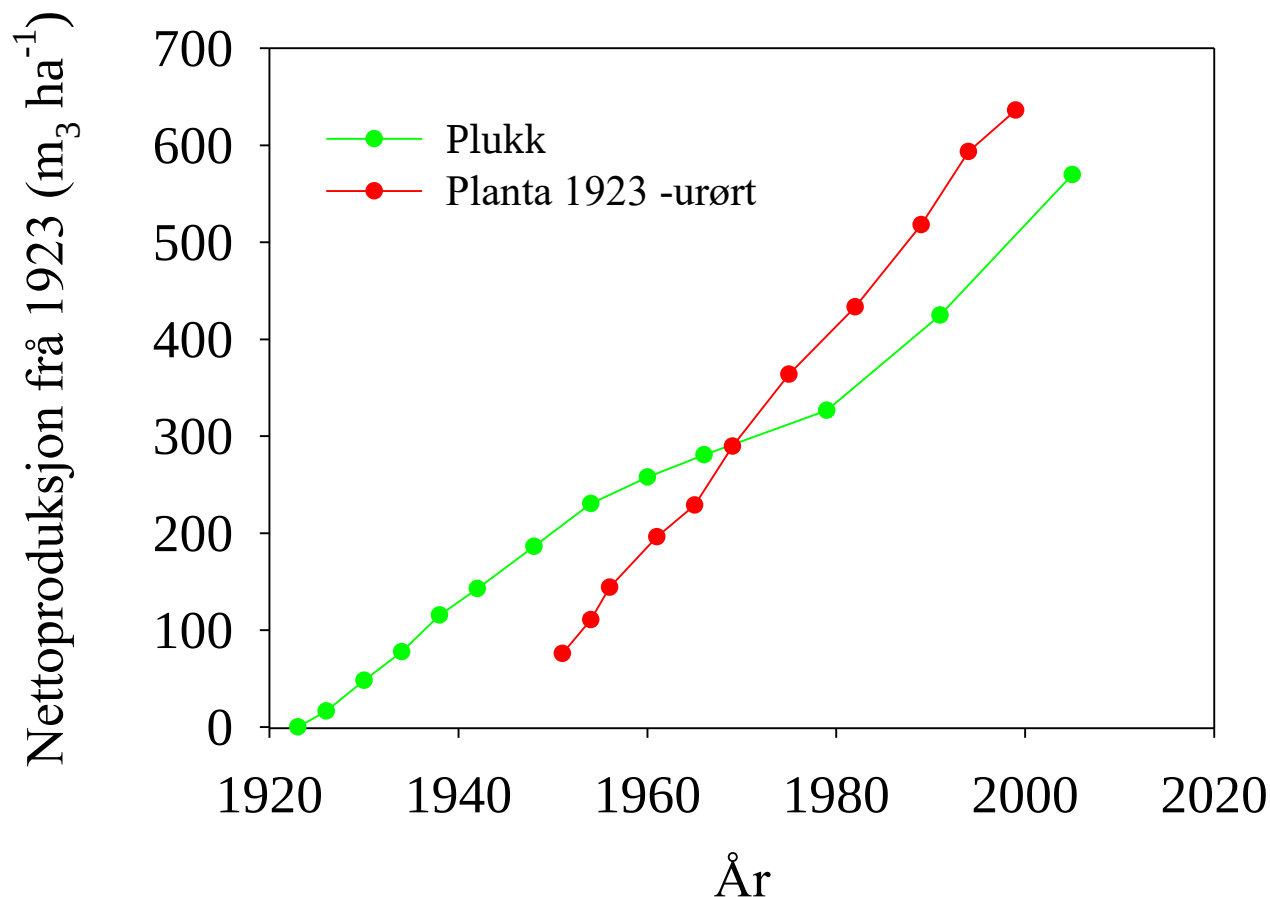
Fig. 6. Lastetraktorens tidsforbruk under lasting.

Naturleg avgang må reknast inn



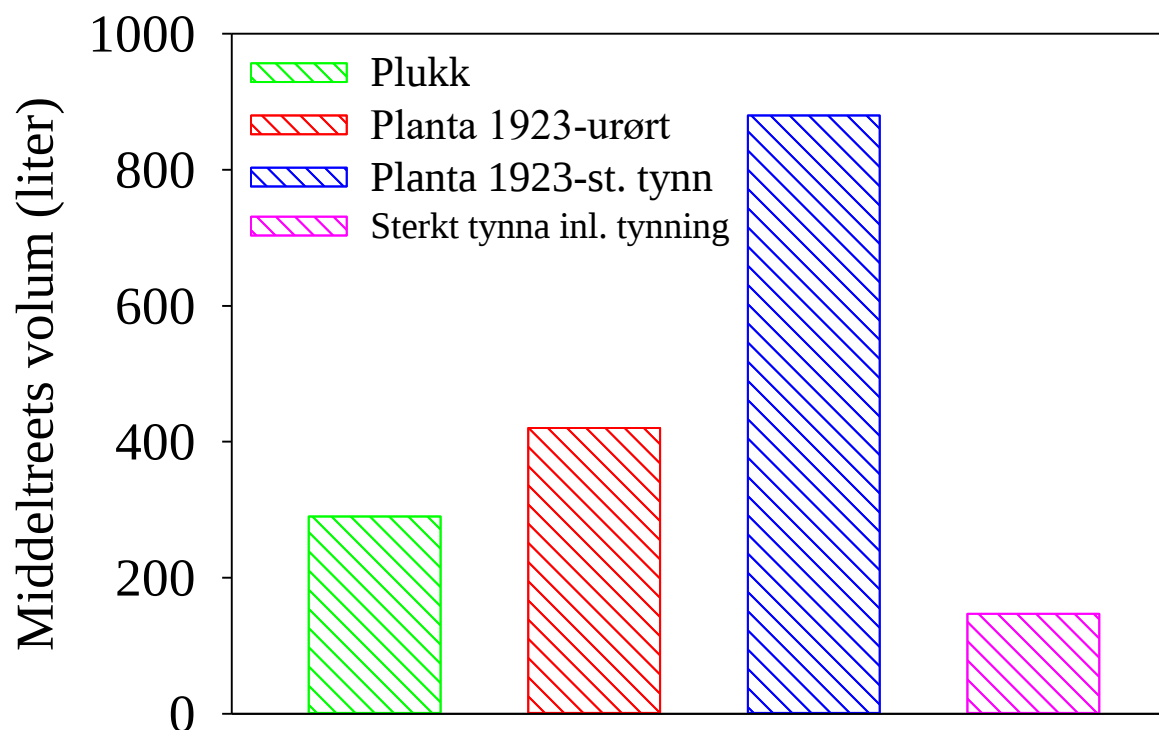
Relativ volumavgang
0,5 prosent per år
av ståande volum
det er om lag same
nivå som i anna skog

Forsøk i Eidsberg prestegardsskog



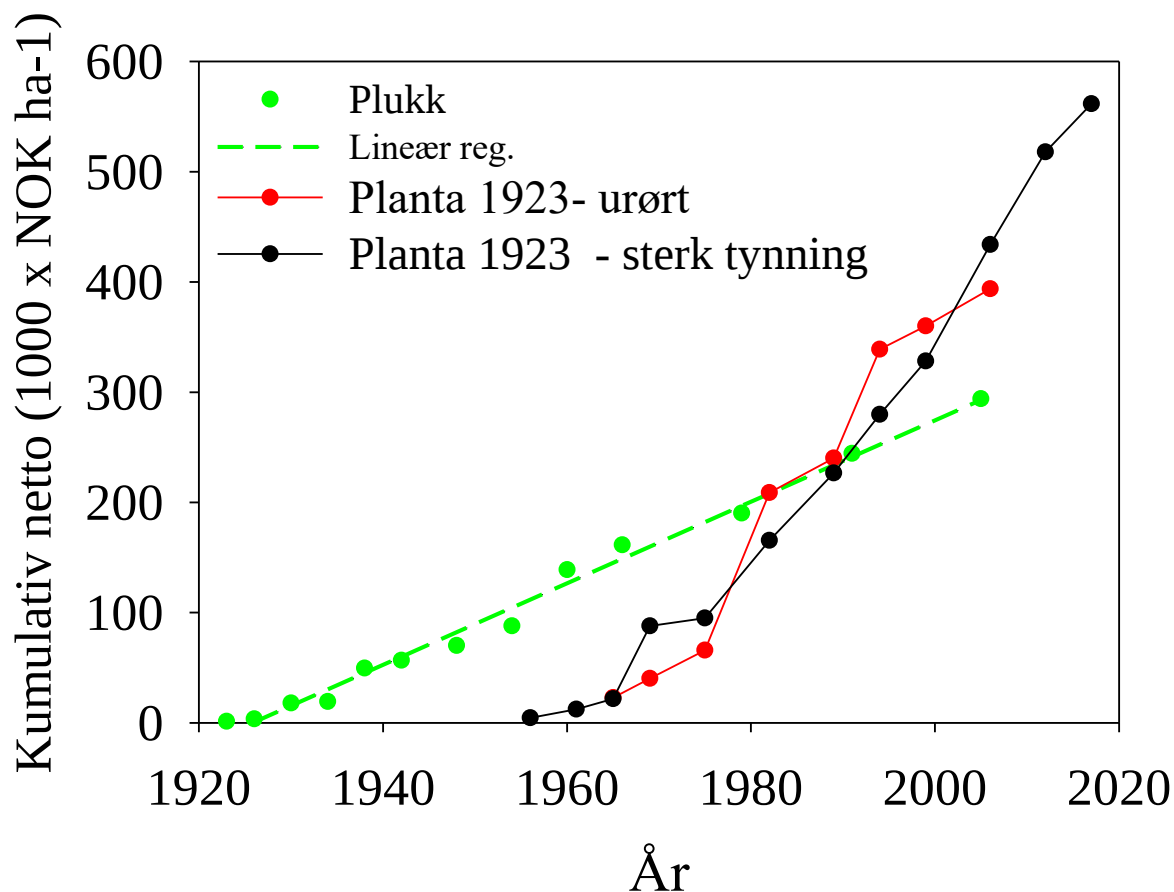
Bledning/plukkhogst byrja i 1923, einsalderforsøk planta der på same tid og same mark
Fire ruter, urørt, svak, middels og sterk tynning. Forband i 1924 1,1-1,5 meter.

Middelvolum av trea fram til 2006



Middelvolum for plukkhogst er alle avvirka tre og naturleg avgang, for urørt er det for levande tre i 2005, og for sterkt tynna er det utan og med tynningsvirke

Netto hogstinntekter (gode prisar vinteren 2019)



Pristabell vinter 2019,
Hogstprod. etter finsk
modell, pluss 30% for
plukkhogst,
Køyring 40 kroner for
plukk, 35 for snau.

Differansen i inntekt forsvavar plantekostnadar på 15-20000 per hektar ved 2-2,5% rente, eks skogfond.

Konklusjonar

- Korrekt bonitering avgerande for konklusjon og produksjonstap og økonomi
- Ein får ikkje med seg produktivetsauke på grunn av foredling –den er stor og vert større
- Meir køyring i skogen – skader
- Bruka i stor skala er det stor fare for at kubikkmassen vil ta til å gå ned att
- Vil krevje hyppige og presise enkelttretakstar for å drivast optimalt