



SKOGBRUKETS KURSINSTITUTT

Ny standard for utplantingstall

v/ Trygve Øvergård, SKI

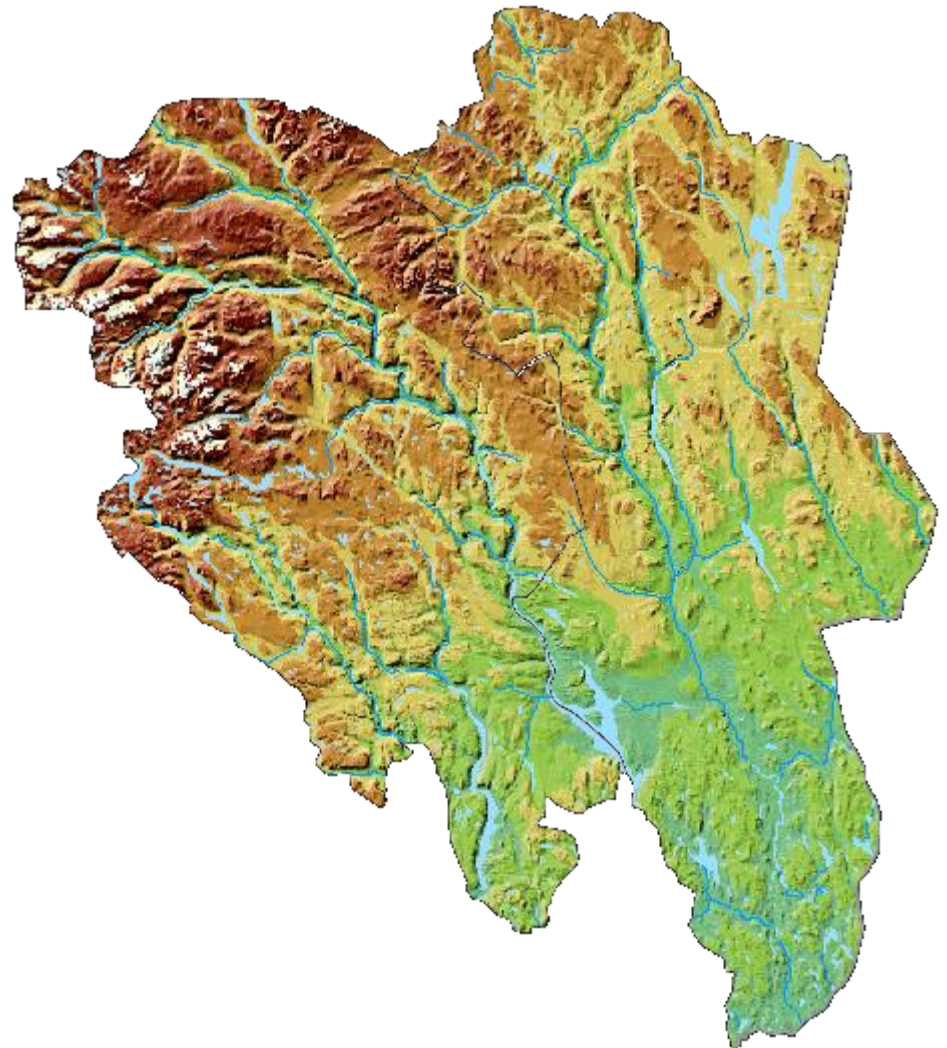
PROSJEKT

Optimal
utplantingstetthet
for gran
med fokus på
økonomi og klima



Disse er med

- Mjøsen Skog BA
- Glommen Skog BA
- Viken Skog BA
- SB Skog
- Norskog
- FMLA Oppland
- FMLA Hedmark



Prosjektgruppe

- Johannes Bergum, skogsjef i Mjøsen Skog
- Mads Jensen, skogsjef i Glommen Skog
- Ivar Stuve, skogsjef i Viken Skog
- Torkel Vindegg, skogsjef i SB Skog
- Gaute Nøkleholm, nær.pol. sjef i Norskog
- Anette Ludahl, overingeniør FMLA Oppland
- Torfinn Kringlebotn, fylkesskogm. FMLA Hedmark
- Trygve Øvergård, prosjekleder SKI

Forskere

- Kjersti Holt Hanssen, forsker Skogoglandskap
- Inger Sundheim Fløistad, forsker Skogoglandskap
- Harald Kvaalen, forsker Skogoglandskap
- Lars-Göran Sundblad, forskare Skogforsk SE
- Jon Pettersen, fagsjef SKI

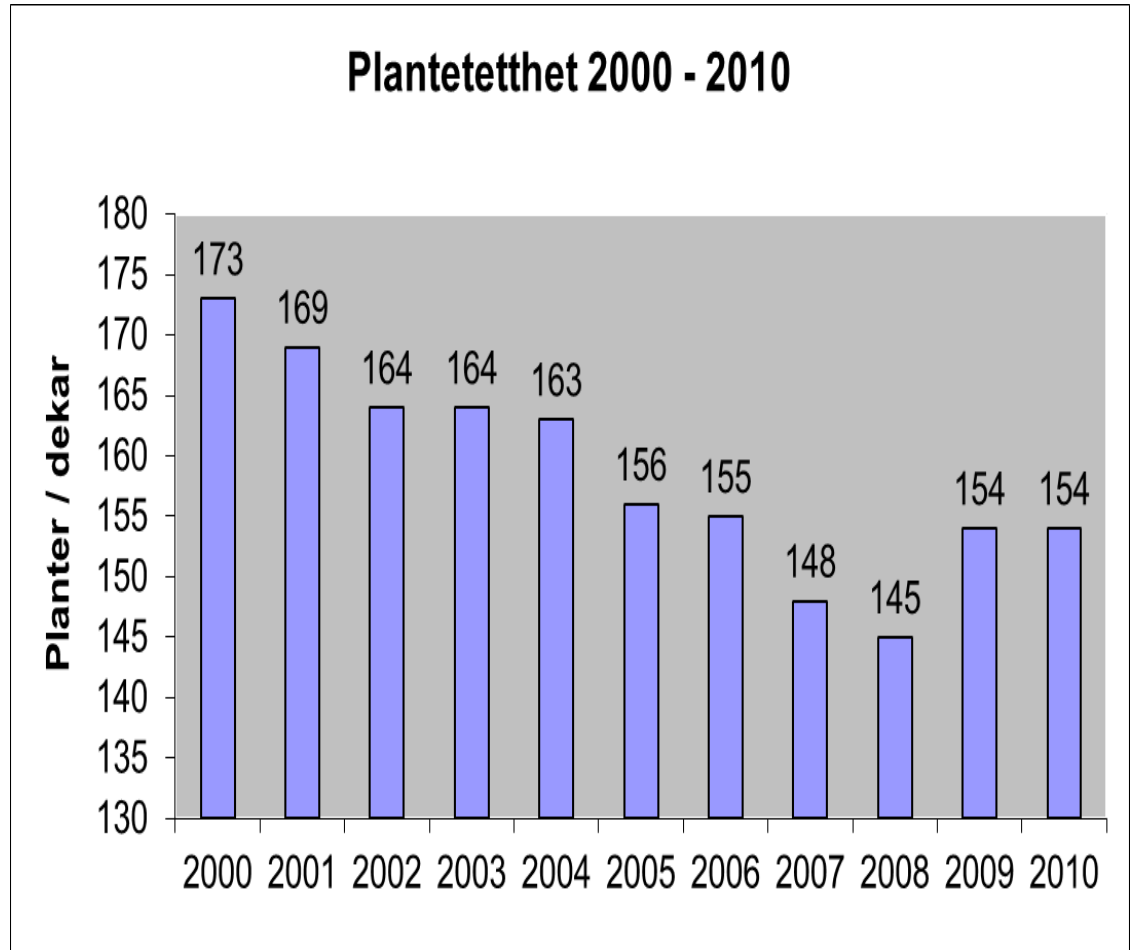
Mål

Prosjektets hovedmål

Vi skal angi en standard for utplantingstall i gran tilpasset ulike forutsetninger, og som skal gjelde innenfor Hedmark og Oppland.

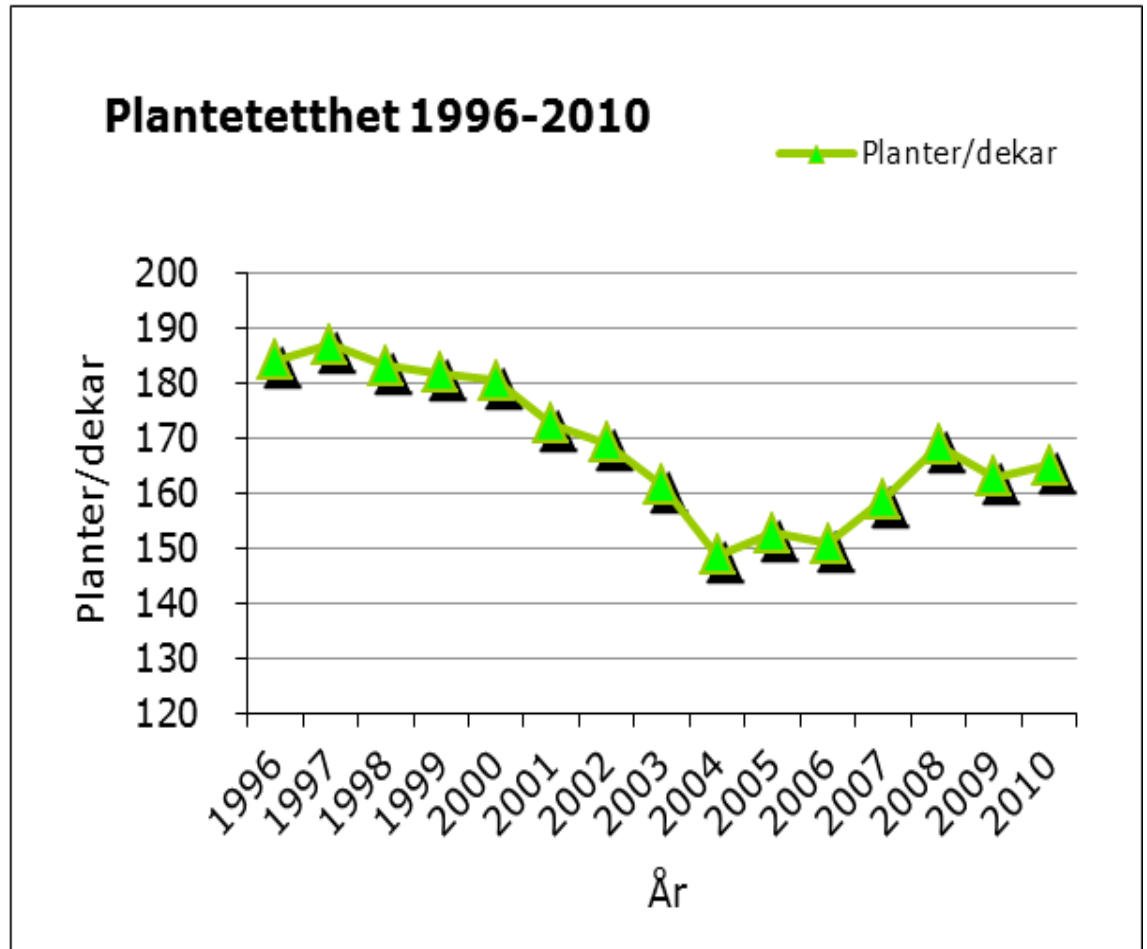
Bakgrunn

- Plantefeltkontroll
 - ordinære
 - tilfeldige
- Foredlet frømateriale
- Statistikk
 - **OPPLAND**



Bakgrunn

- Plantefeltkontroll
 - ordinære
 - tilfeldige
- Foredlet frømateriale
- Statistikk
 - **HEDMARK**



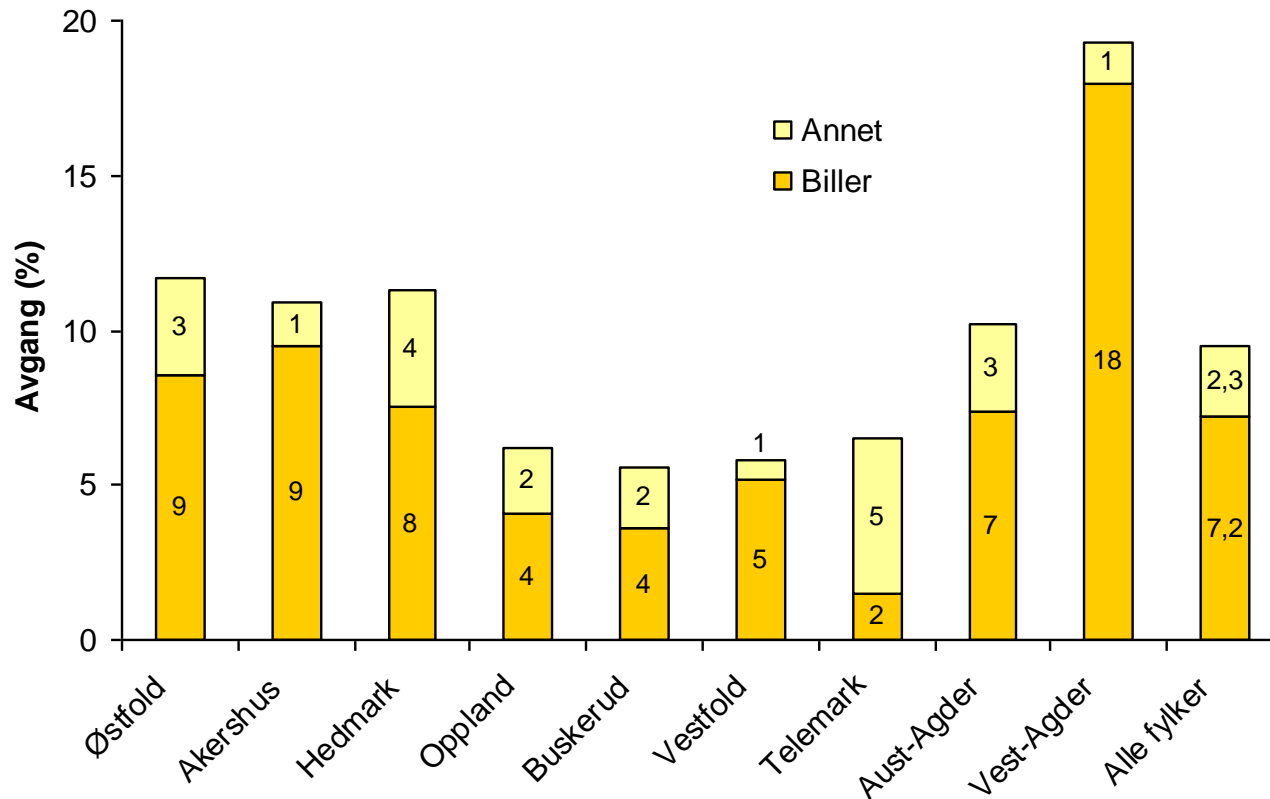
Forutsetninger 1

- Plantørene kan sin jobb, dvs. ingen avgang på grunn av:
 - Oppfrost
 - Tørke
 - Drukning
- Riktig plantetidspunkt
- Riktig plantetype
- Riktig planteredskap

Forutsetninger 2

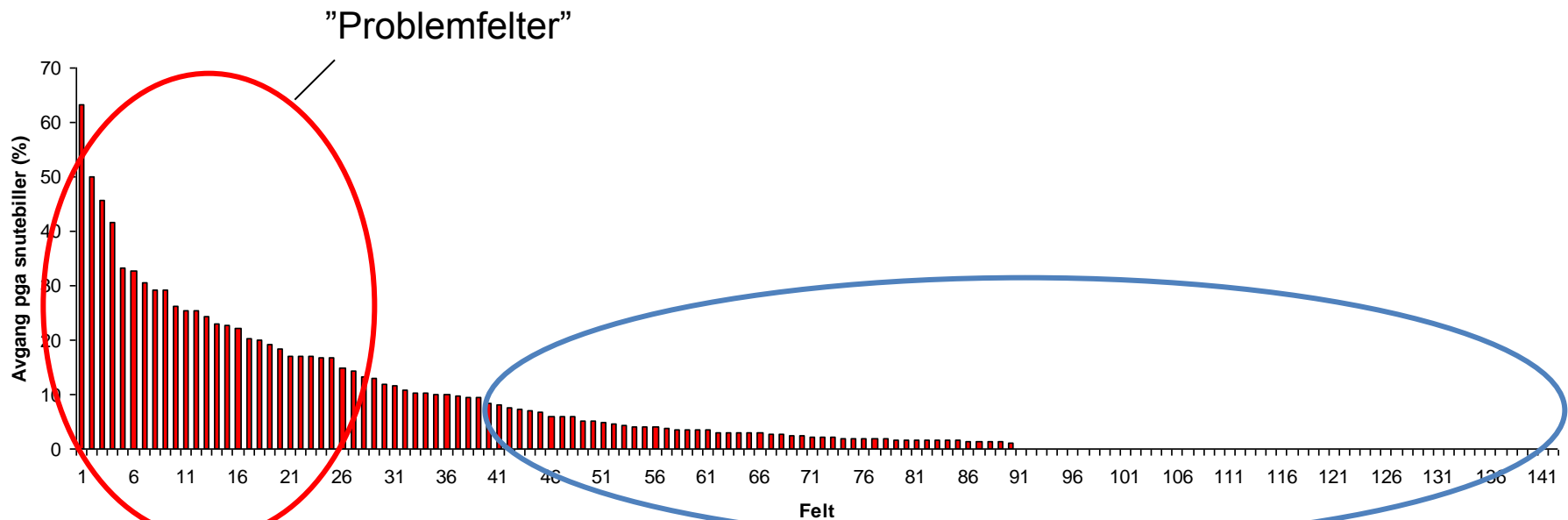
- Avgang som i snutebilleundersøkelsene, 15%

Avgang 2010



Avgang på grunn av snutebillegnag og av andre årsaker. 142 plantefelt på Øst- og Sørlandet høsten 2010.

Stor variasjon mellom felt

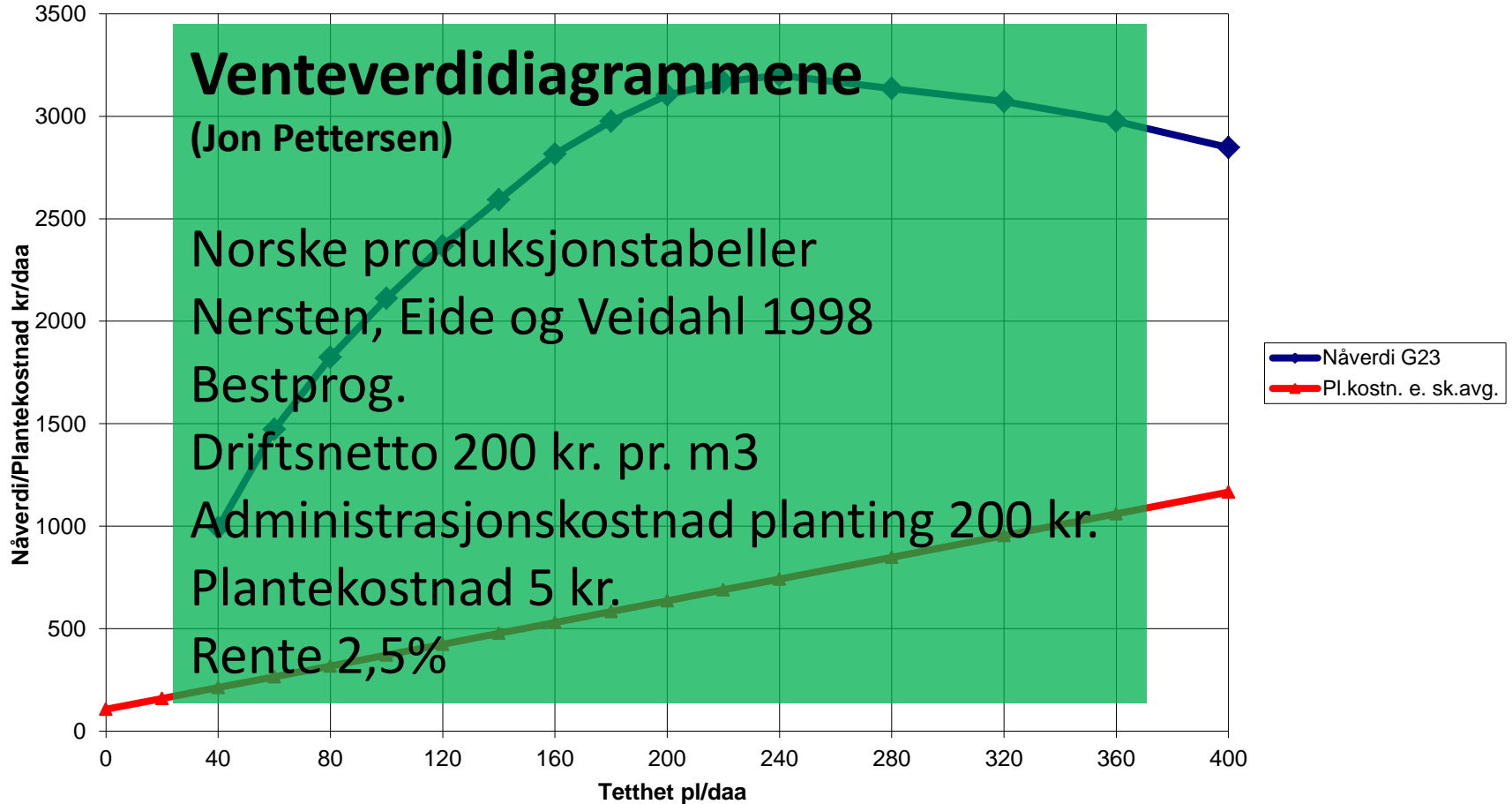


Feltene sortert etter avgang på grunn av snutebiller

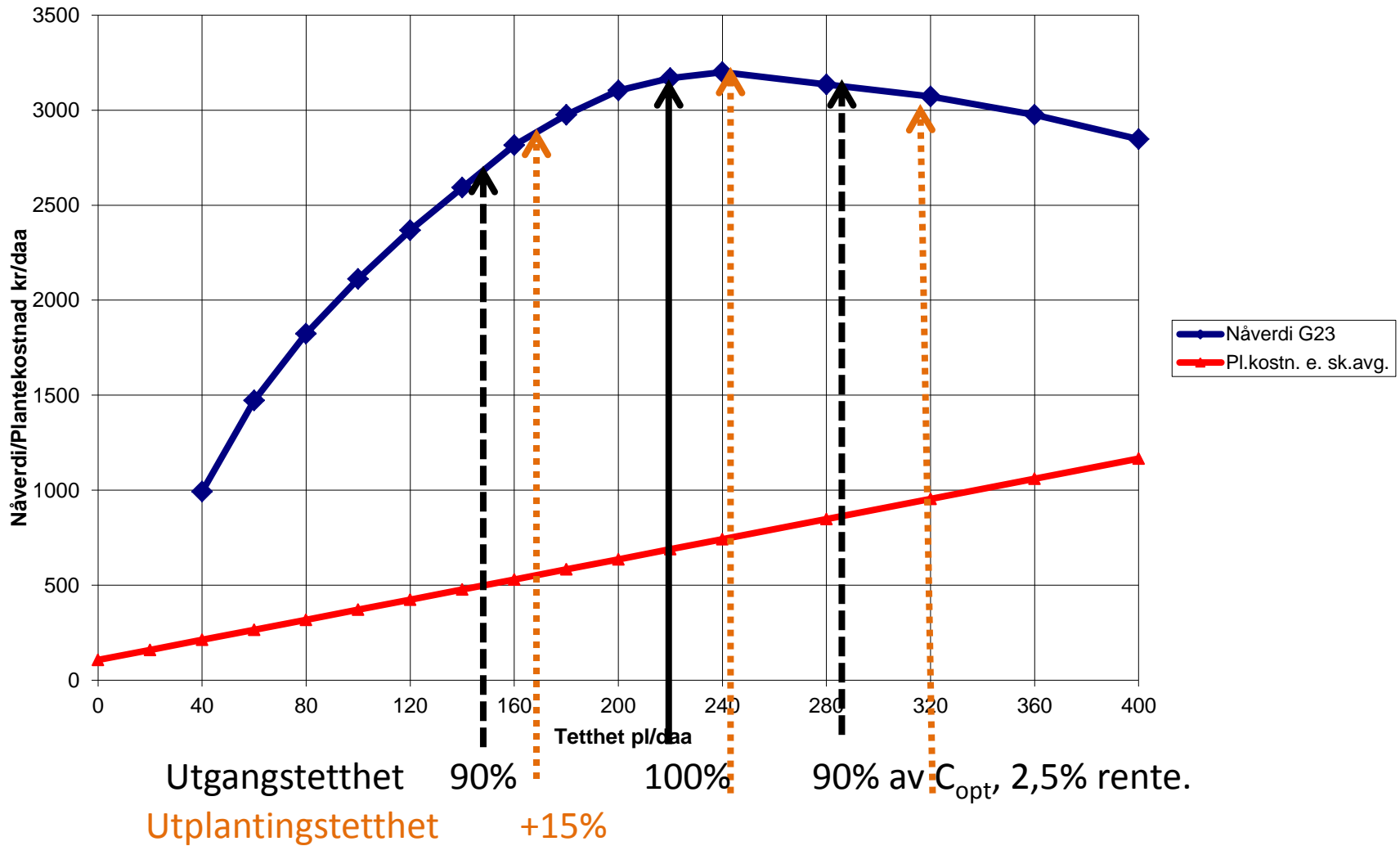
Forutsetninger 2

- Avgang som i snutebilleundersøkelsene, 15%
- Stor avgang på grunn av uforutsette ting som snutebiller, smågnagere, klima, værforhold
 - Kompenseres med suppleringsplanting
- Markberedning reduserer avgangen med 80%
- Bruk av foredlet plantemateriale
 - flytter boniteten en klasse opp
- Skogbonitet er utgangspunktet

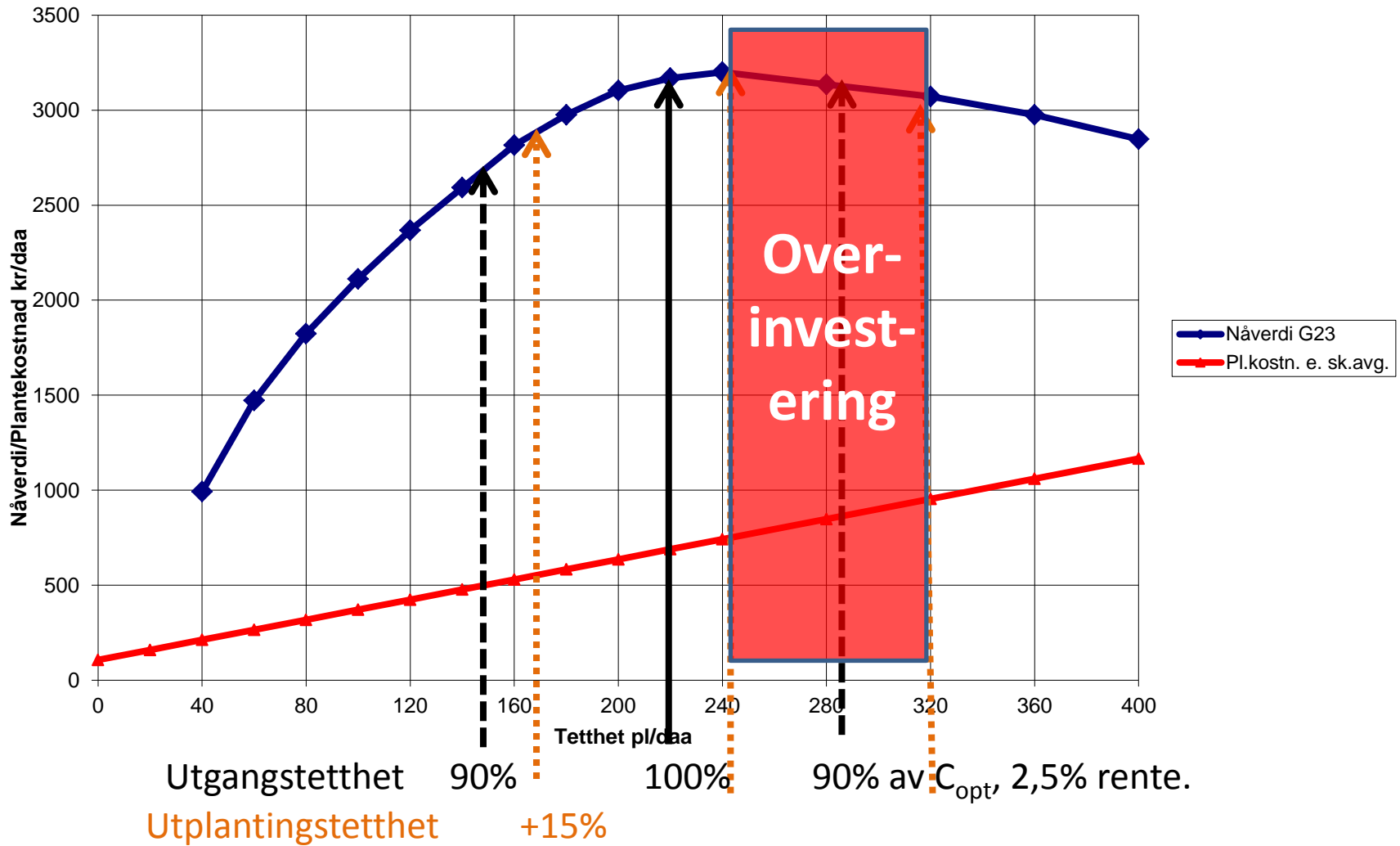
Forutsetninger 3



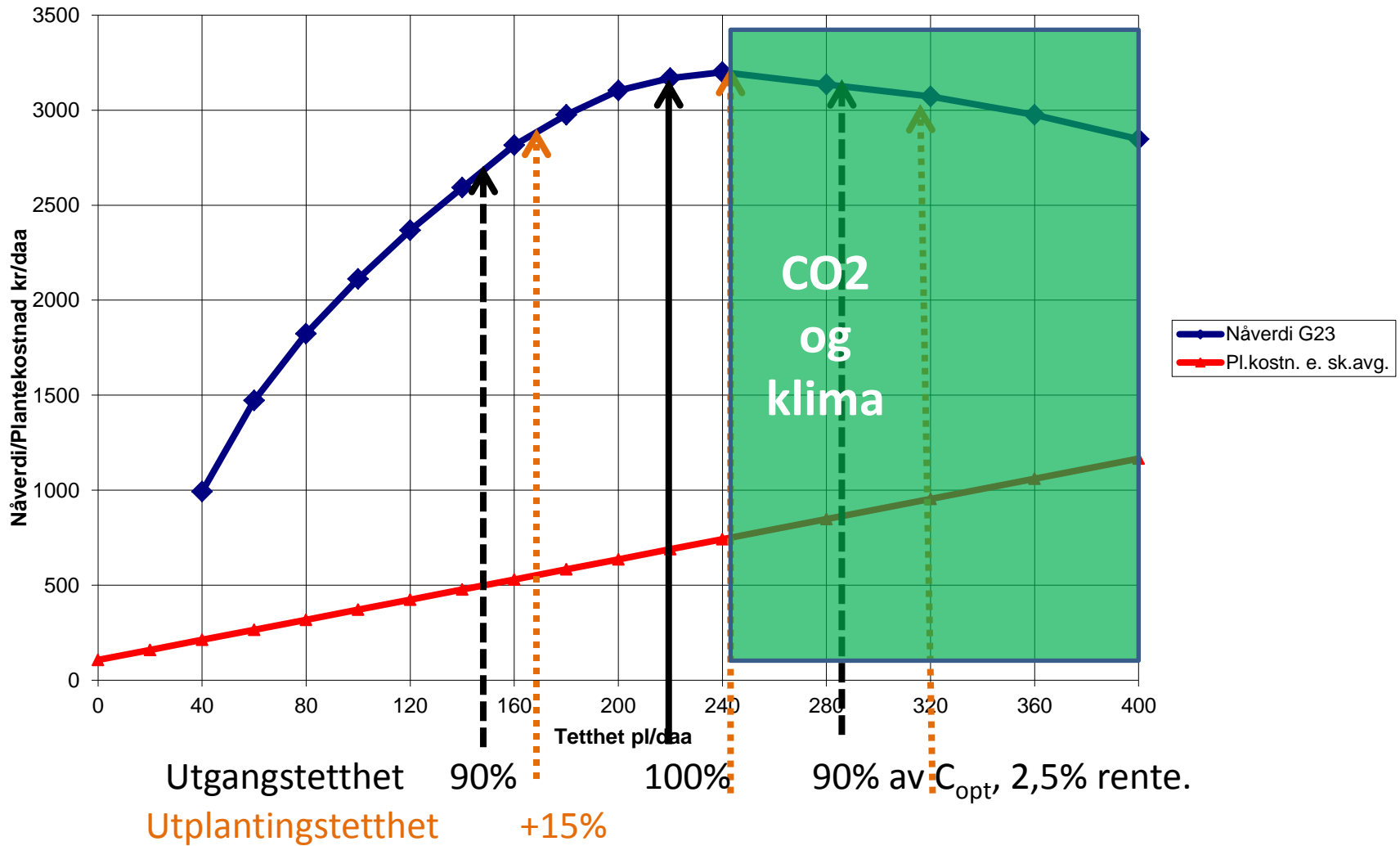
Eksempel – G23



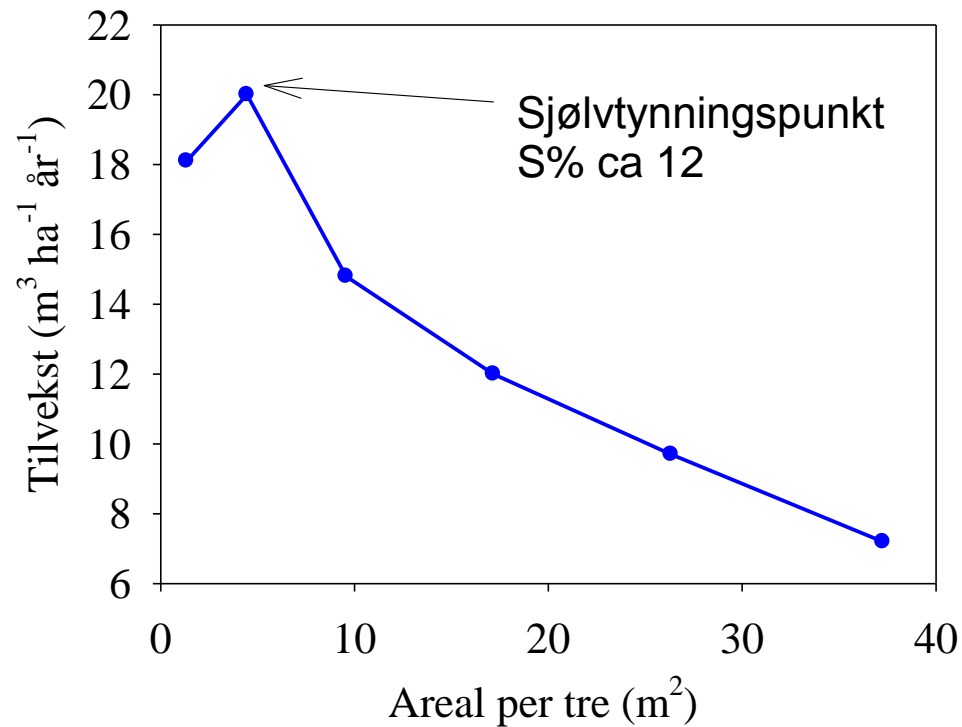
Eksempel – G23



Eksempel – G23



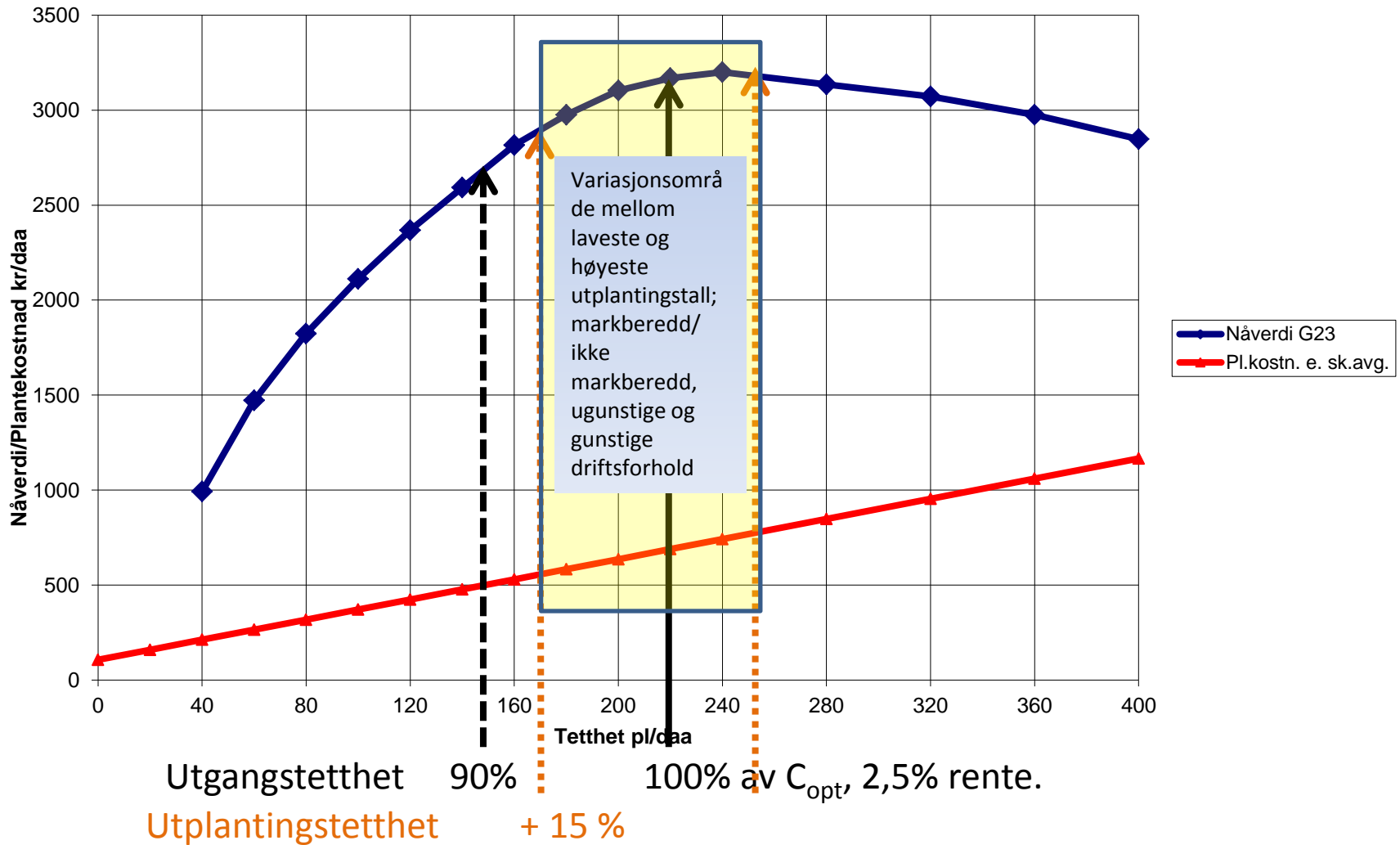
Der er ein optimal tettleik



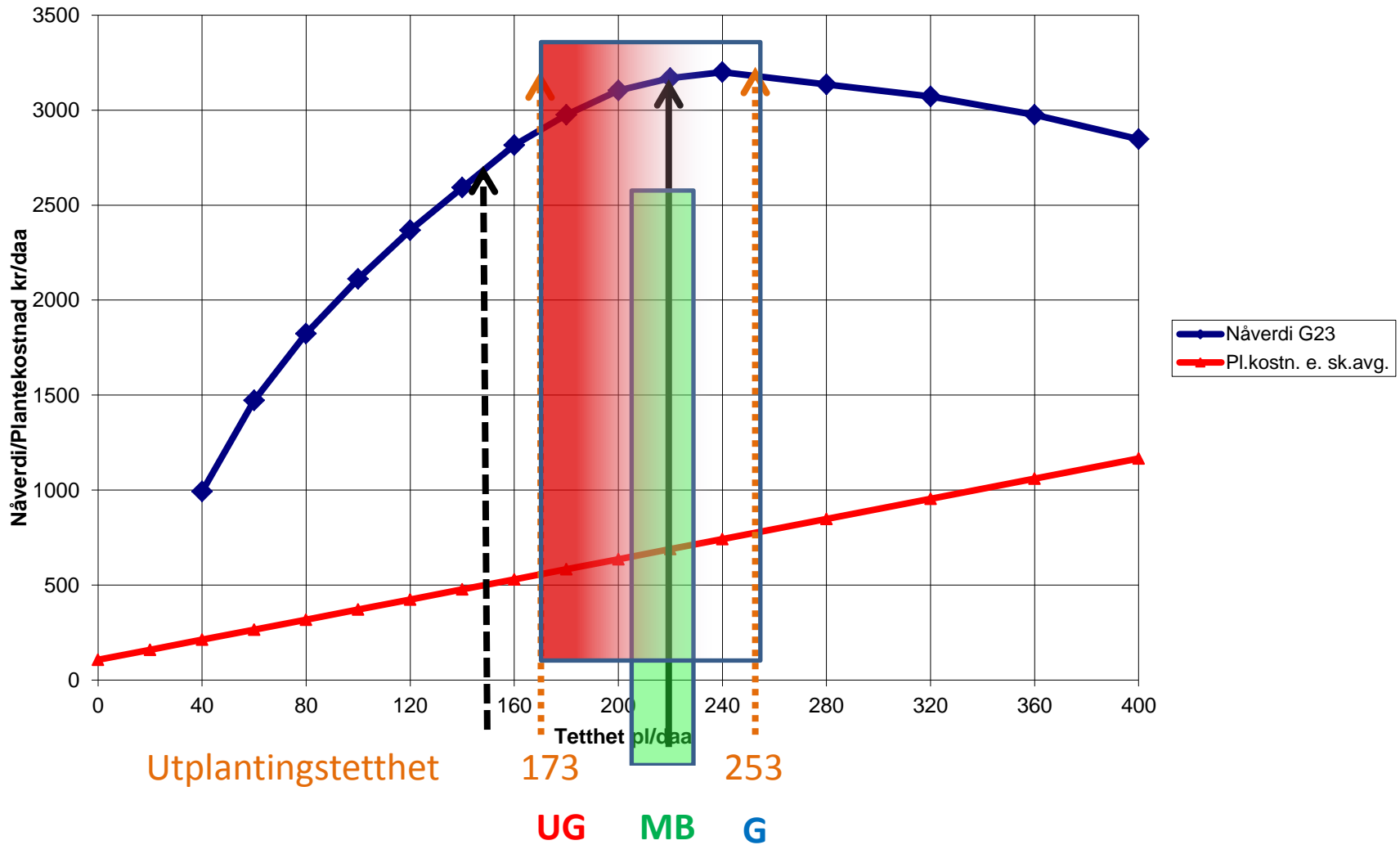
Data: Douglas,lv 21-25 år etter planting.

Harrington et al Fo.r Ecol. Managment. 2009, 258: 18-25

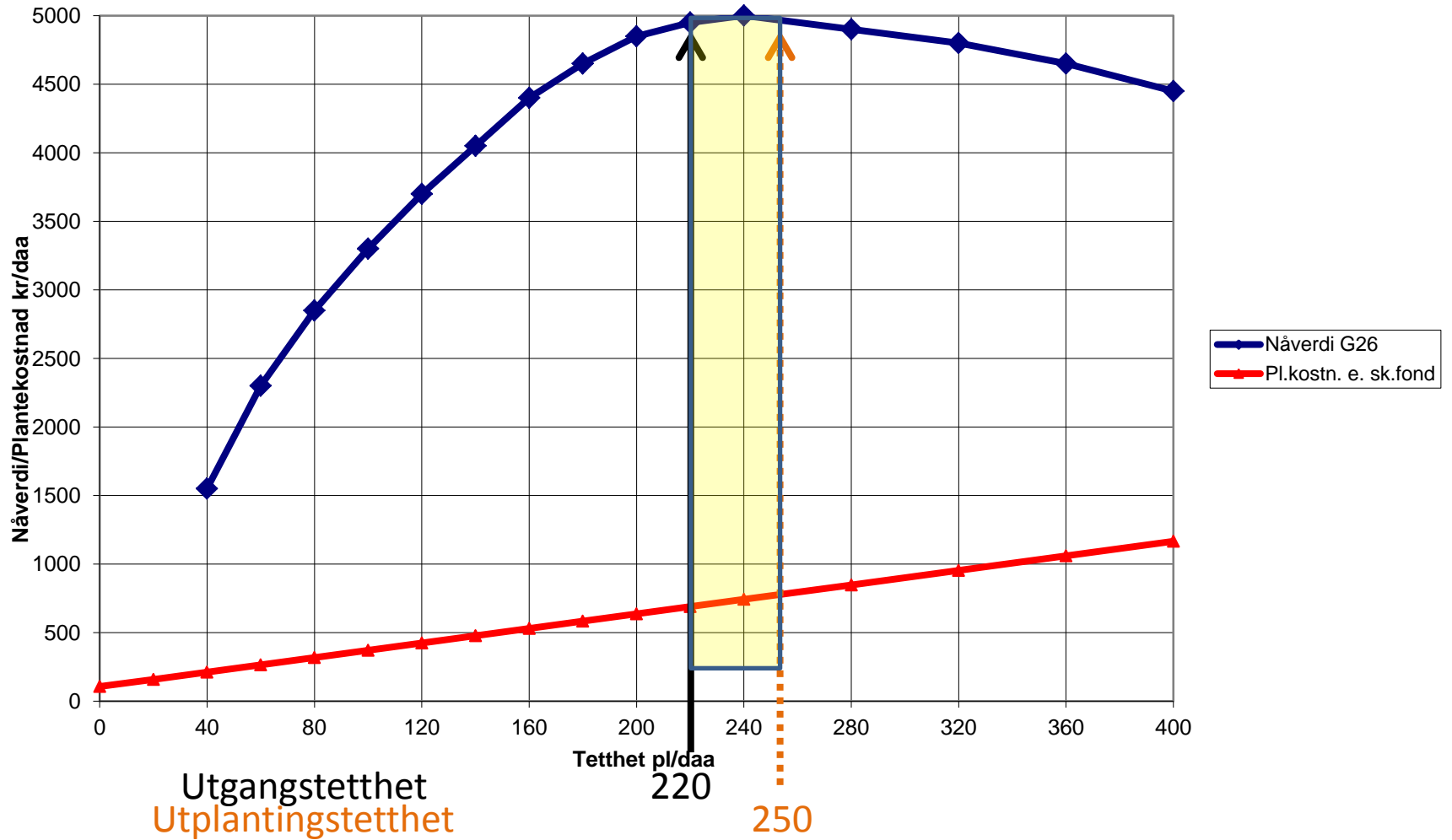
Eksempel – G23



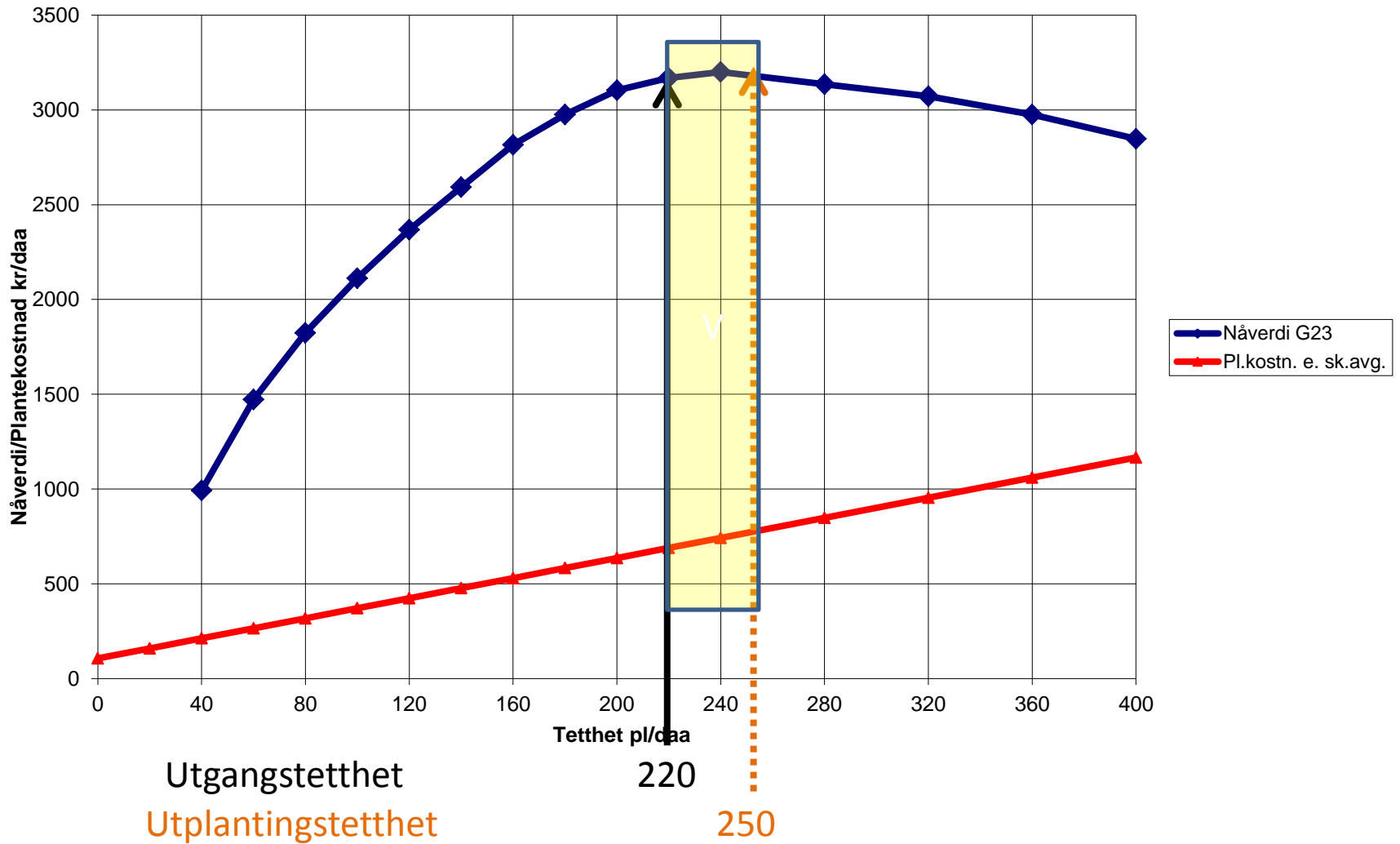
Eksempel – G23



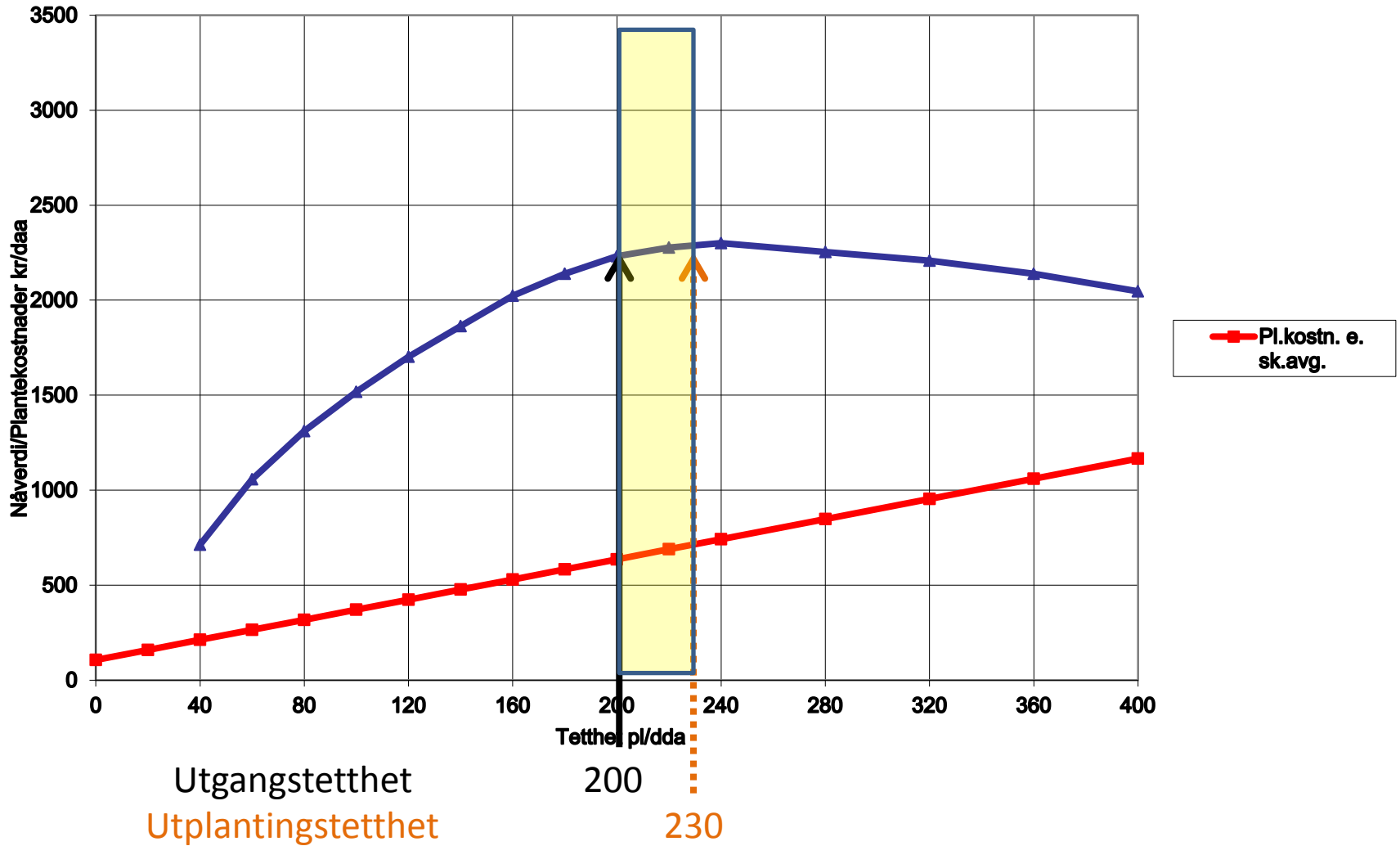
G23



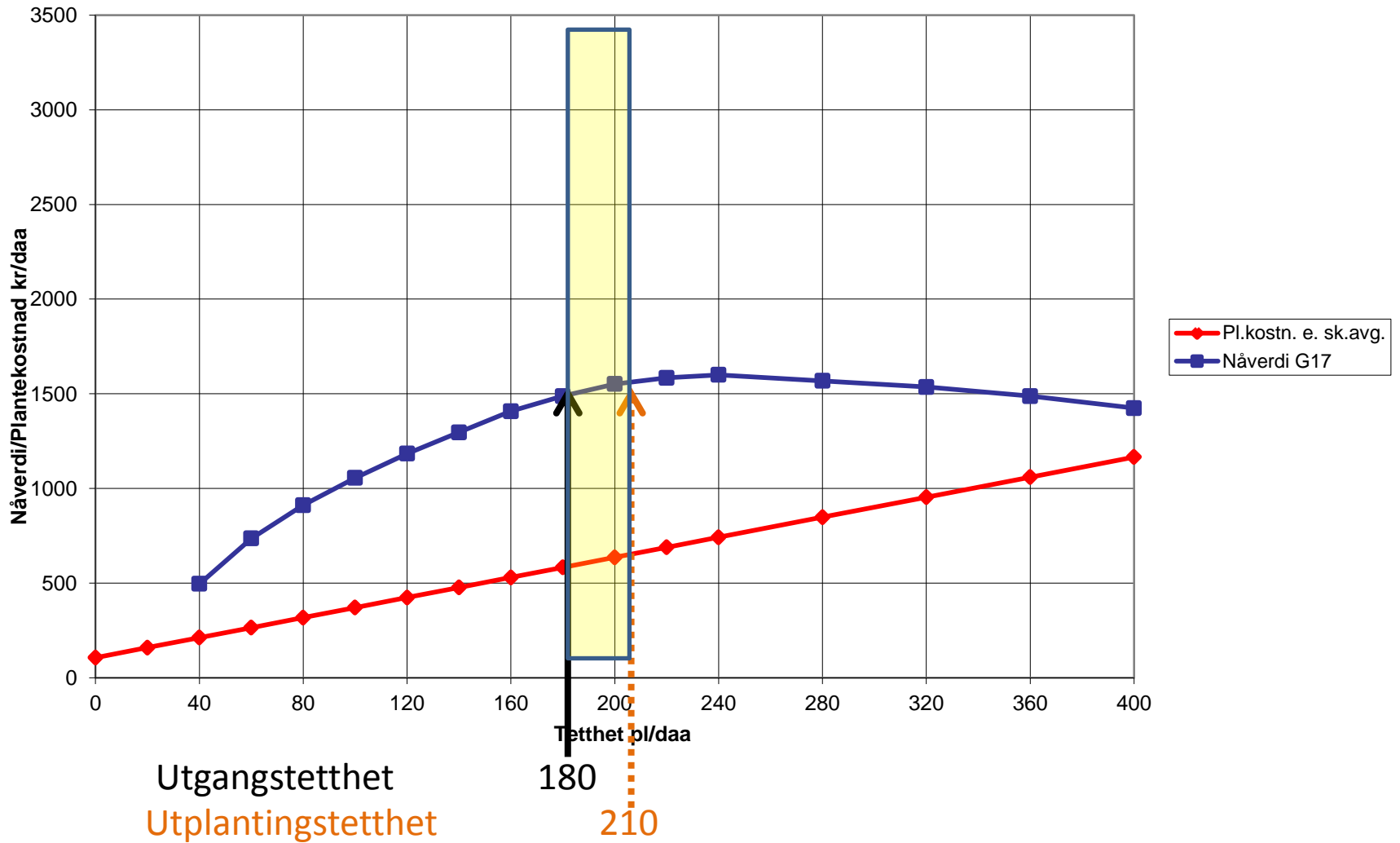
G20



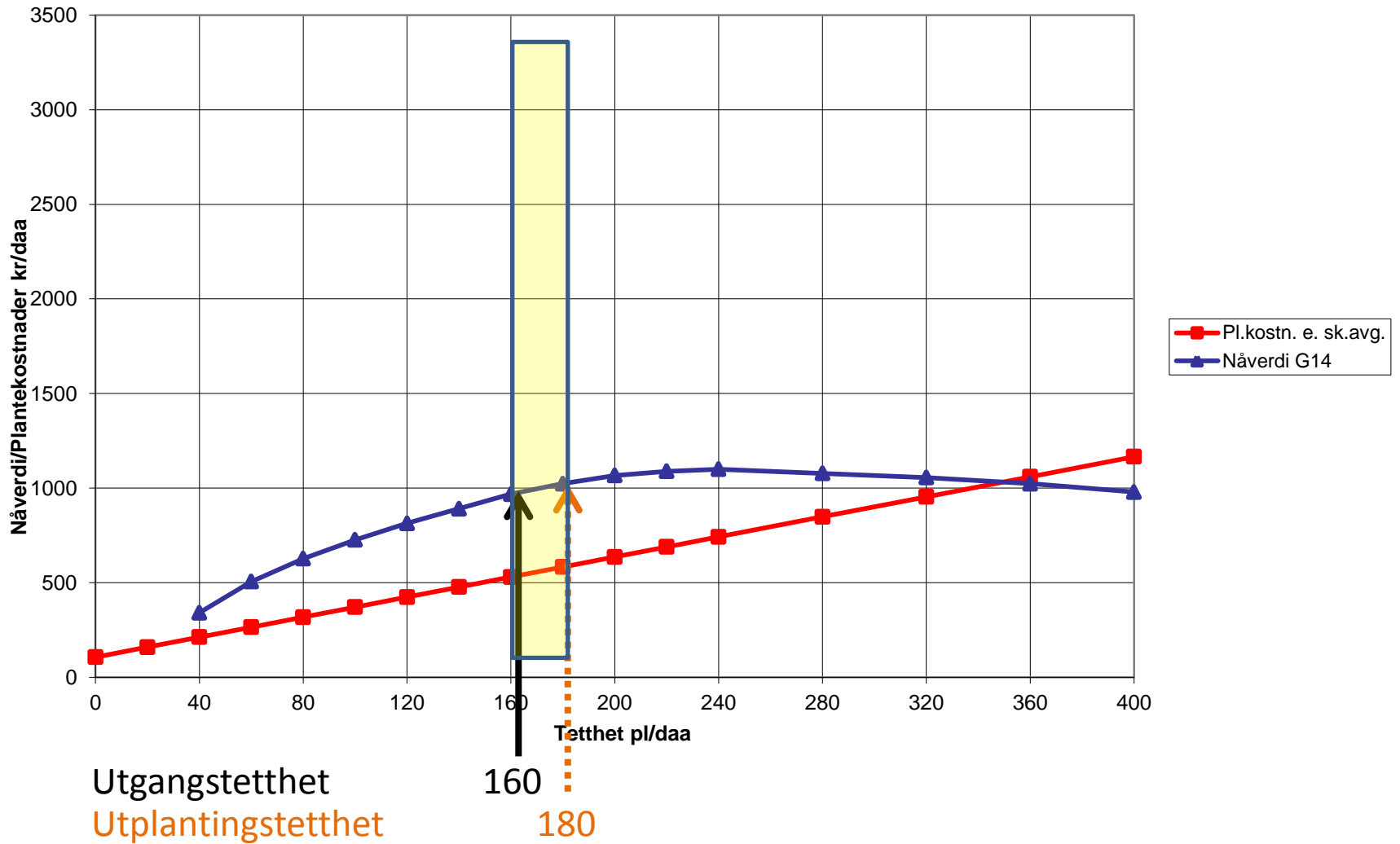
G17



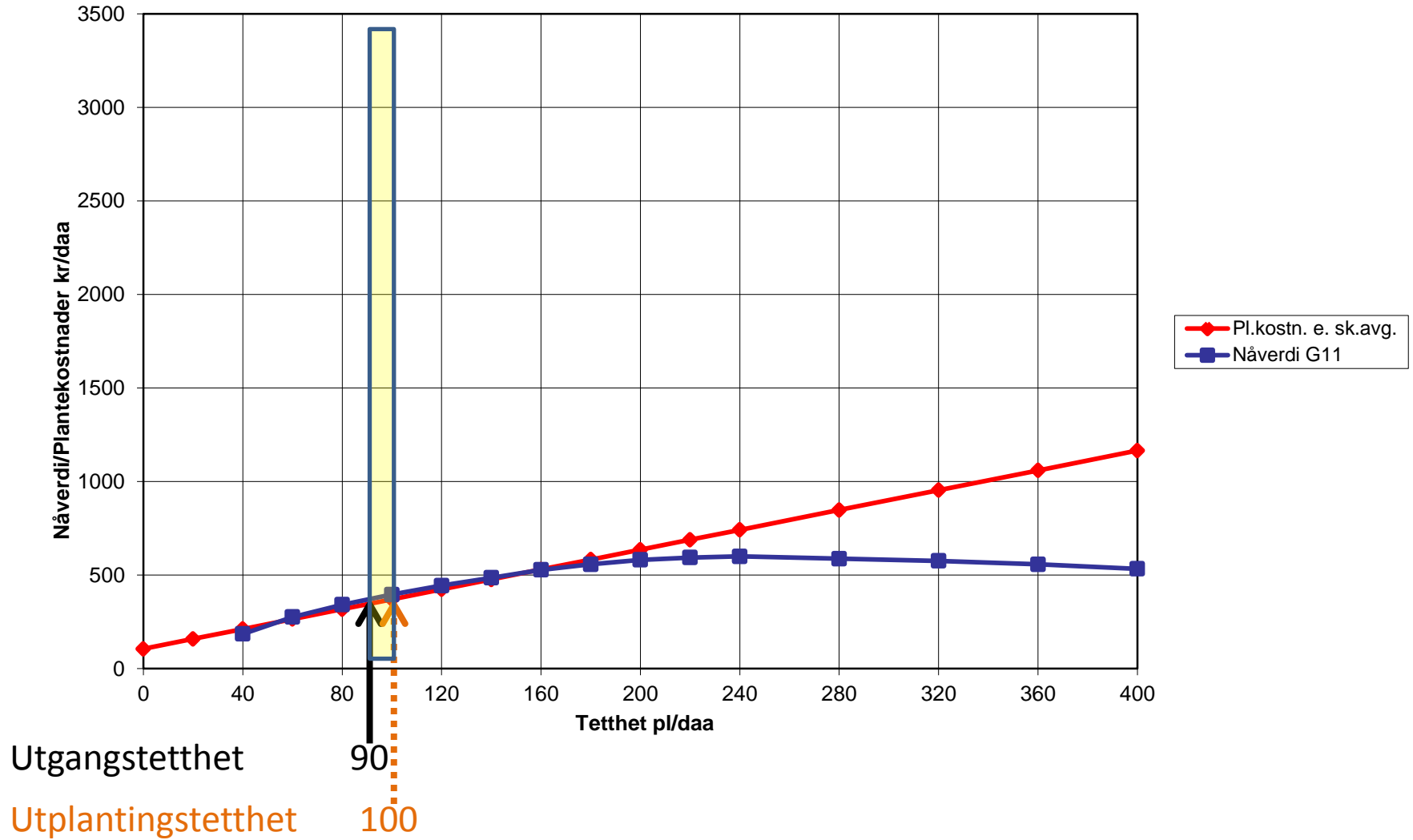
G14



G11



G8



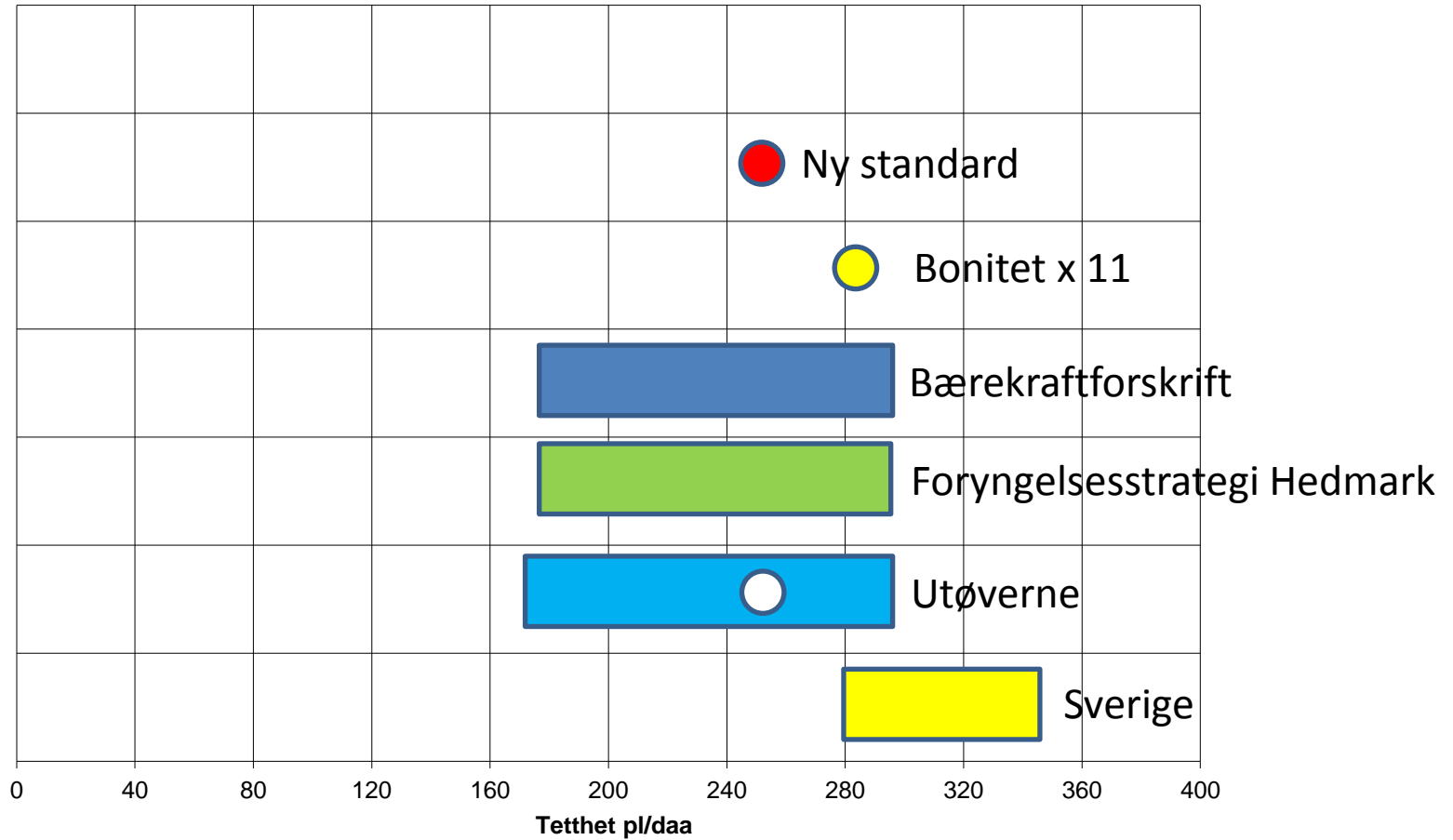
Standard for utplantingstall

Bonitet skogbruksplan	Plantetall pr. dekar
G26	250
G23	250
G20	250
G17	230
G14	210
G11	160
G8	100

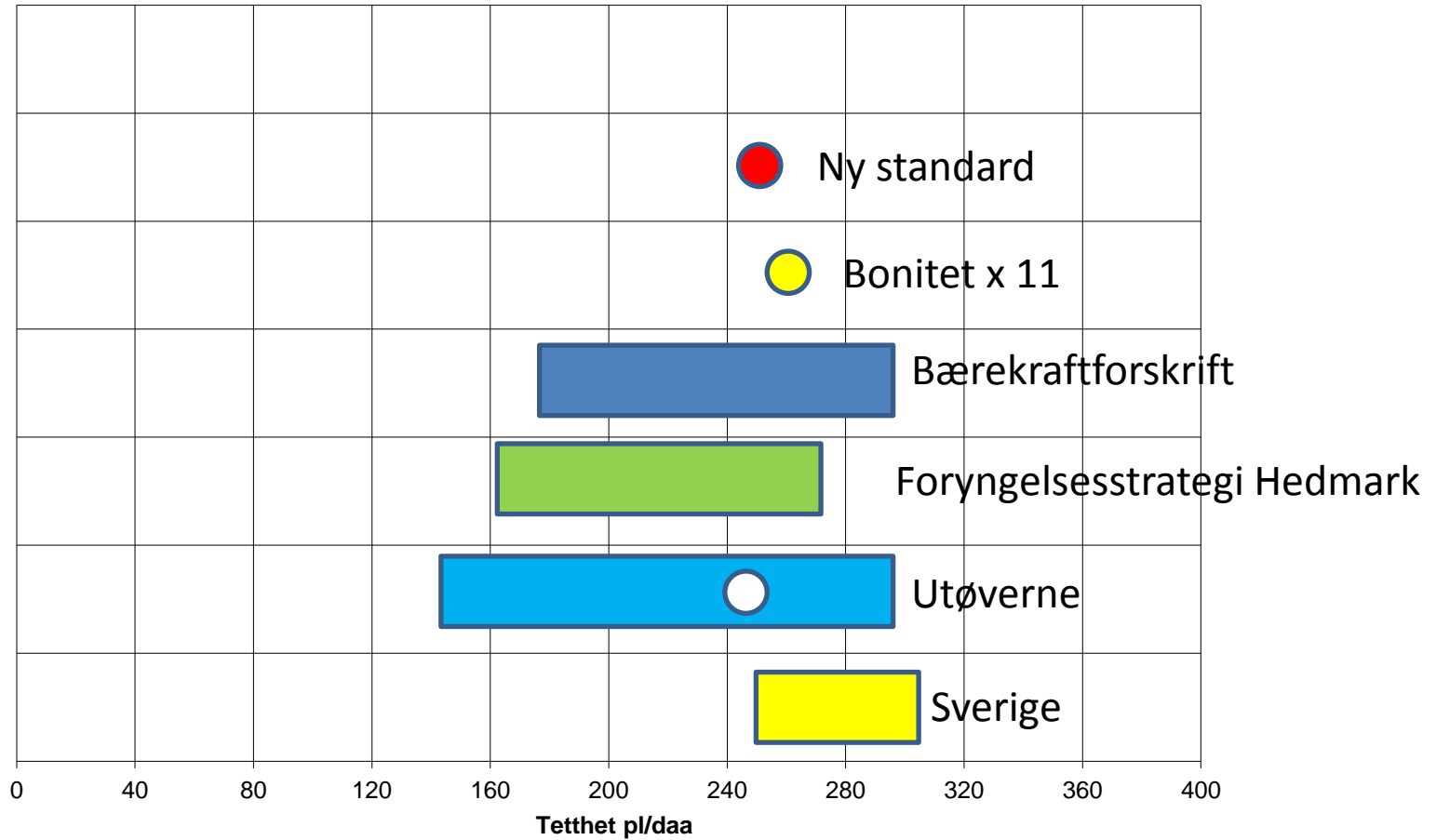
Kriterier for å avvike standarden

- Markberedd -10%
- Driftsforhold
- Naturlig foryngelse
(erfaring)
- Annet

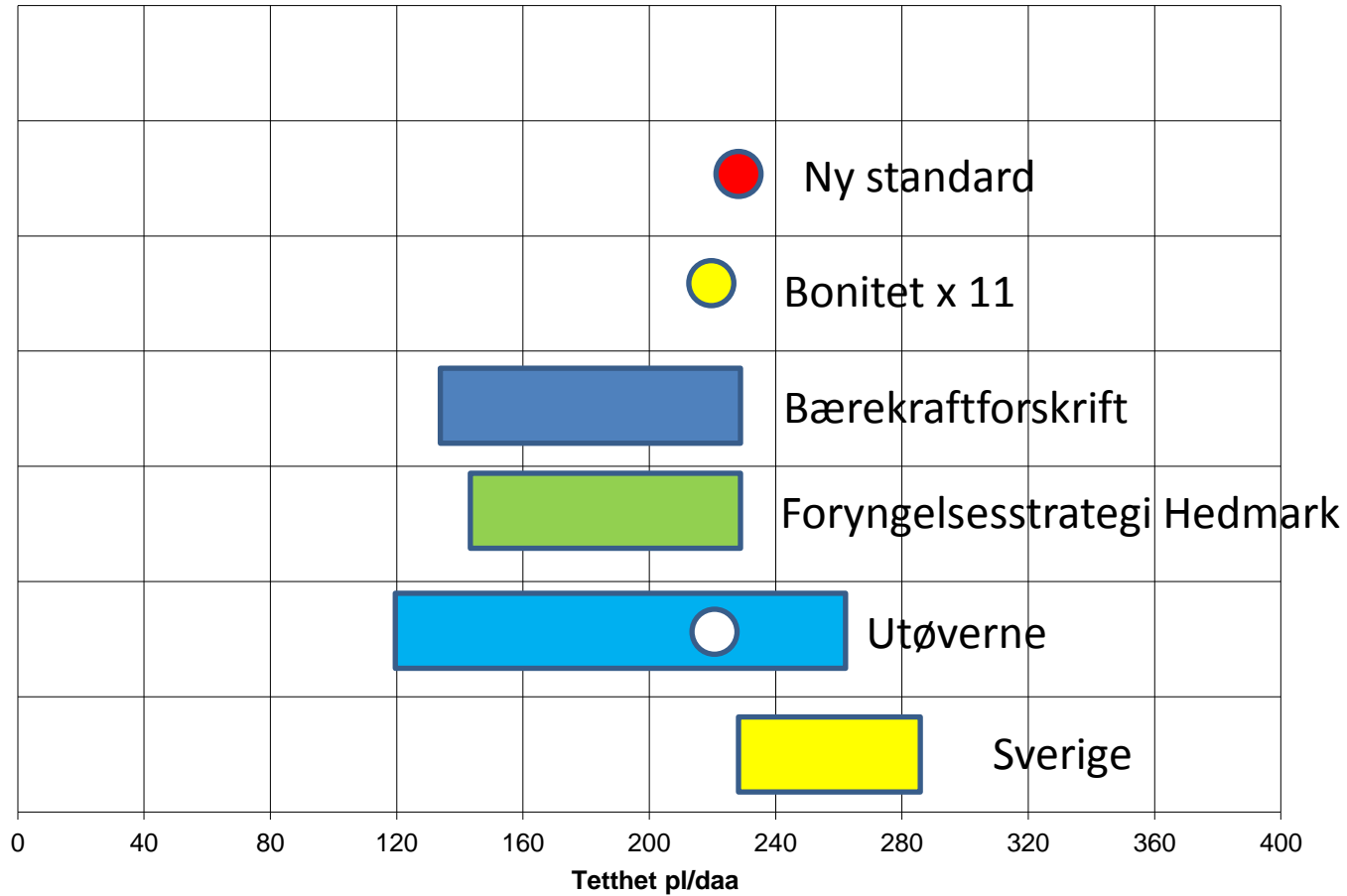
G23



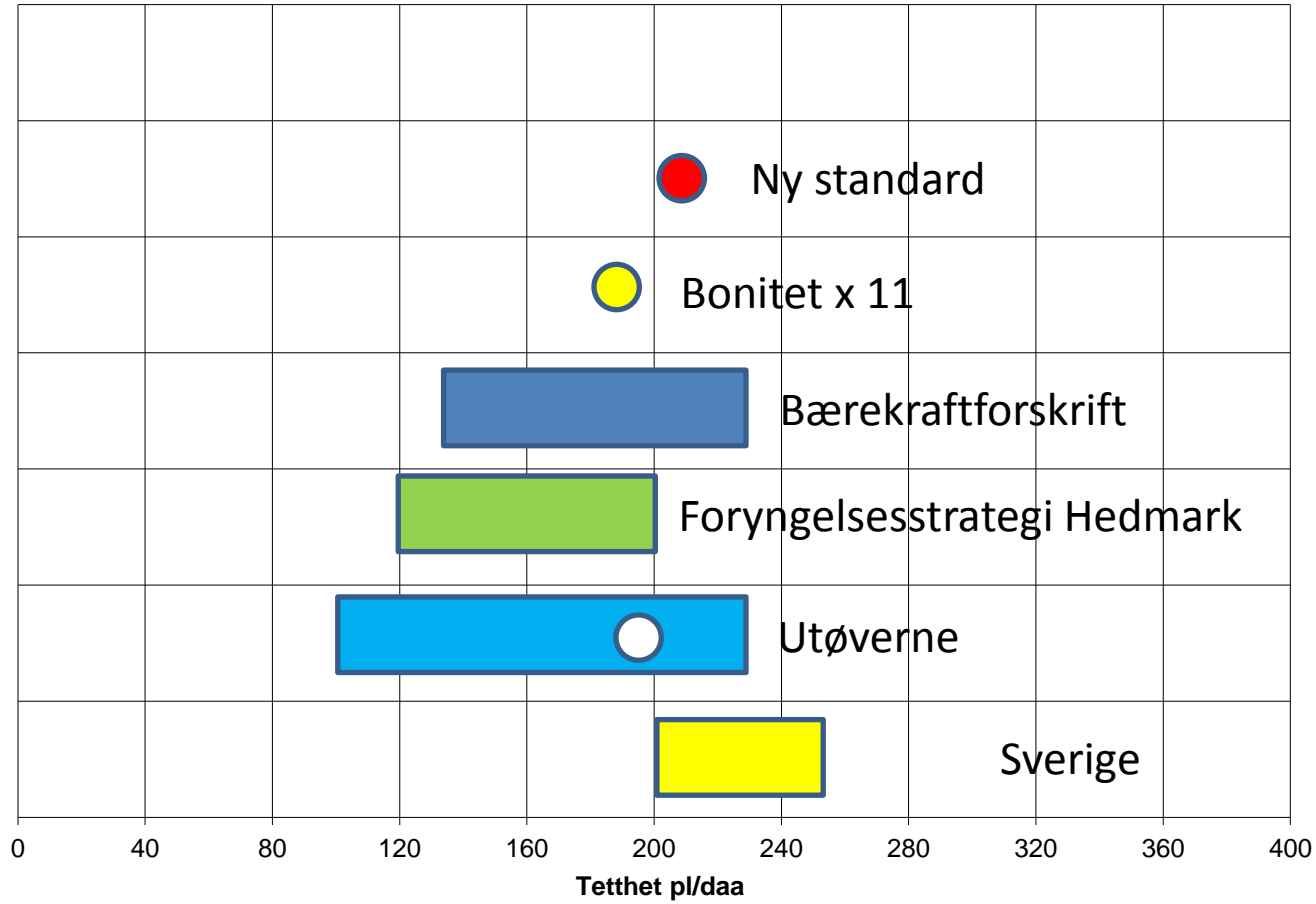
G20



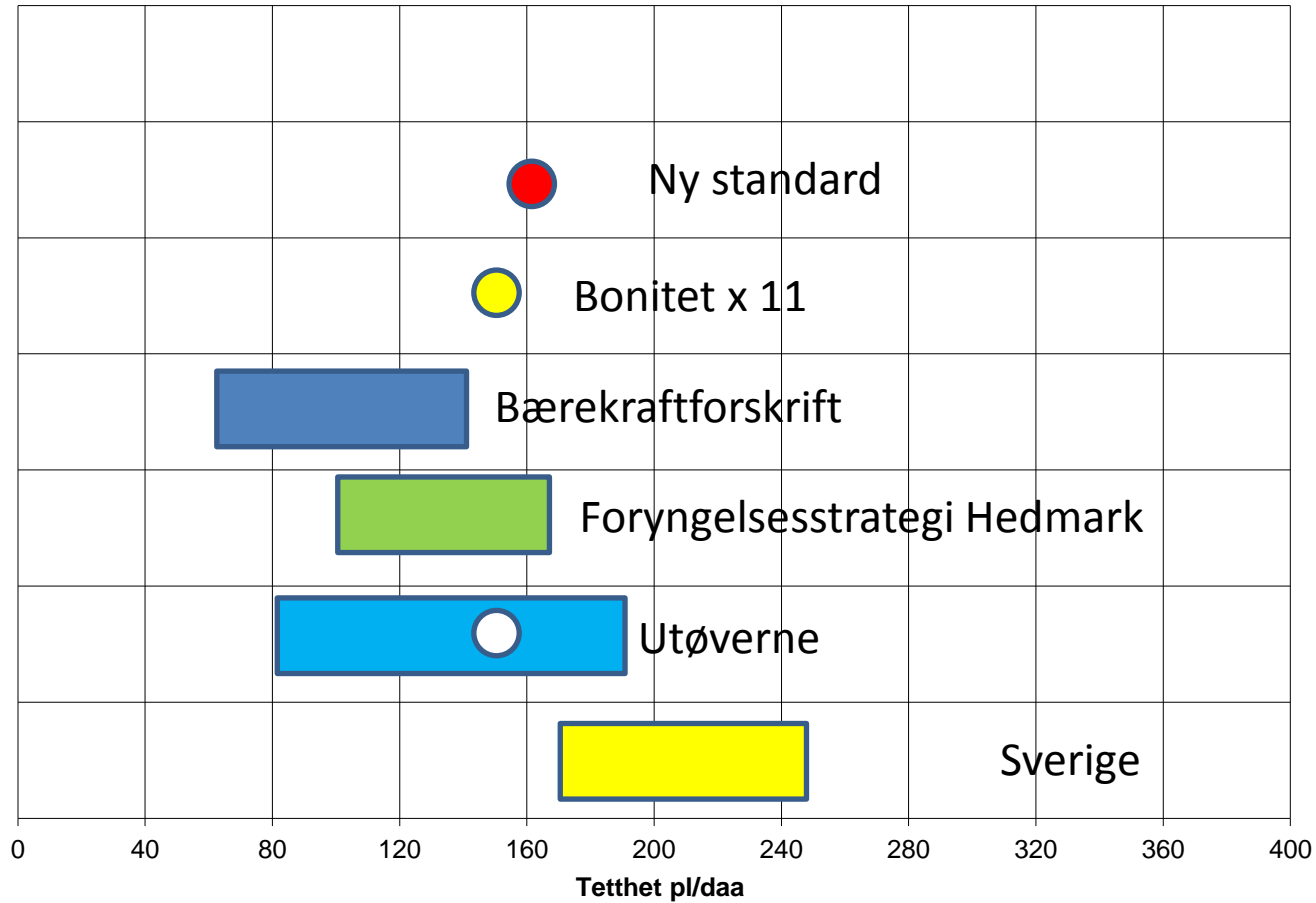
G17



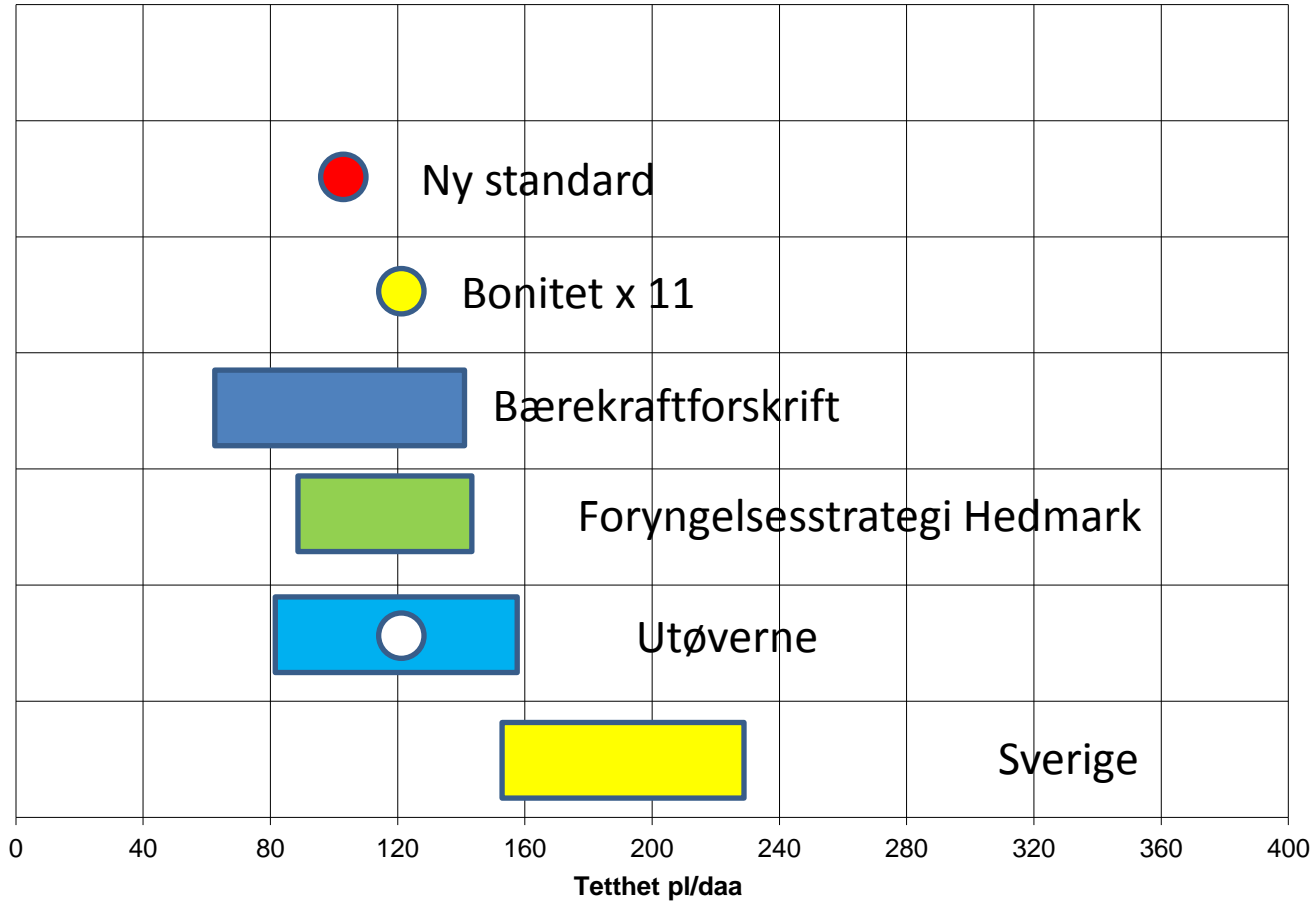
G14



G11



G8



Oppland

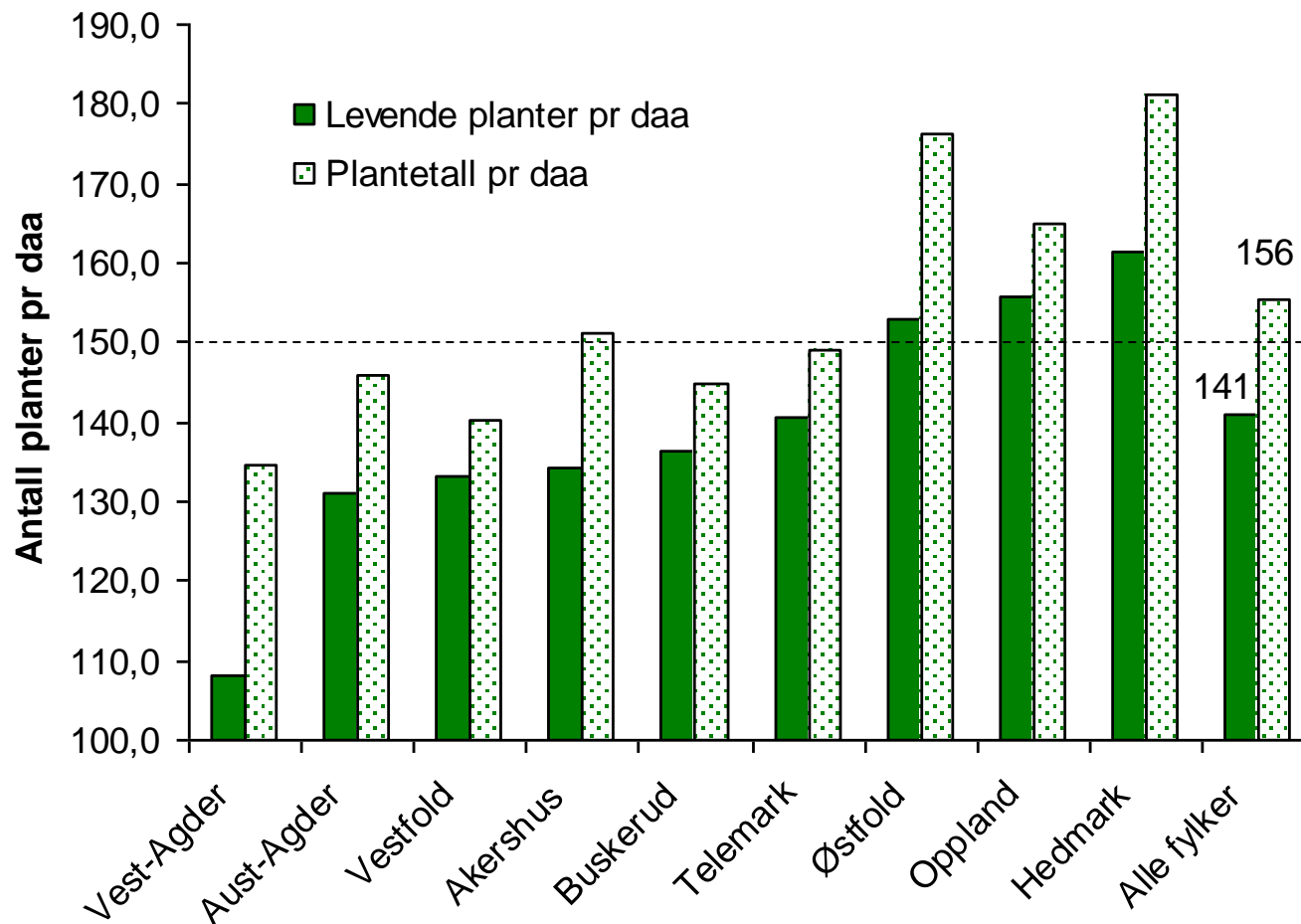
Utplantingstetthet fordelt på bonitet i Oppland i 2010 og gjennomsnitt for preioden 2005-10

Bonitet		23+	17-20	11-14	8	Totalt	
av plantearealet i 2010		0,3 %	18,8 %	70,8 %	10,0 %	100,0 %	
av plantearealet i 2005-10		1,1 %	25,5 %	67,2 %	6,2 %	100,0 %	
Plantetetthet i 2010		208	184	151	116	154	
Plantetetthet i 2005-10		204	175	148	117	152	
	Bonitet	20+	17	14	11	8	
	Standard	250	230	210	160	100	

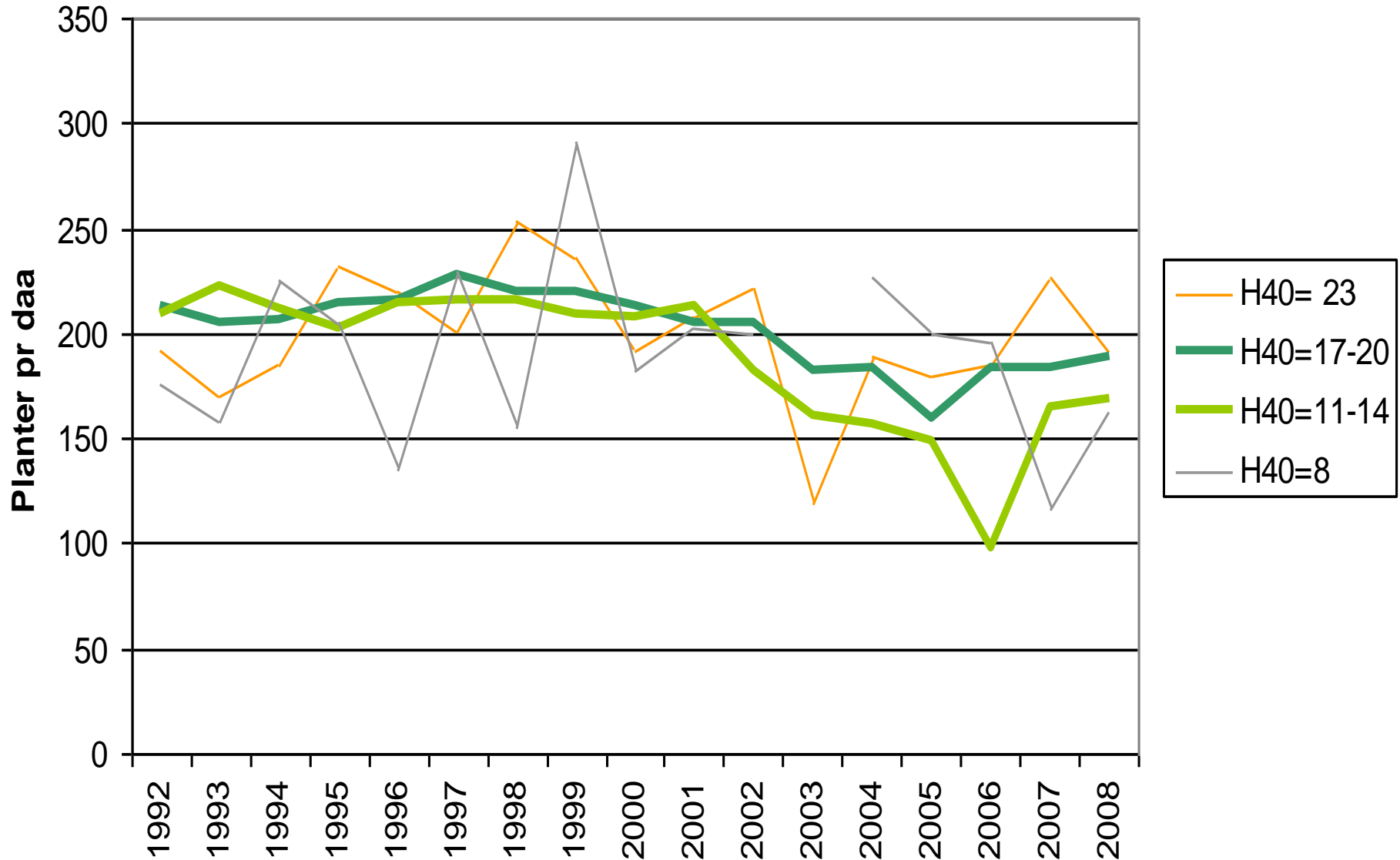
Hedmark

Bonitet	23+	17-20	11-14	8	Total
av plantearealet i 2010	1,0 %	37,9 %	57,5 %	3,6 %	100,0 %
av plantearealet i 2005-10	1,4 %	39,8 %	57,0 %	1,8 %	100,0 %
Plantetetthet i 2010	211	182	156	117	165
Plantetetthet i 2005-10	195	170	146	118	154

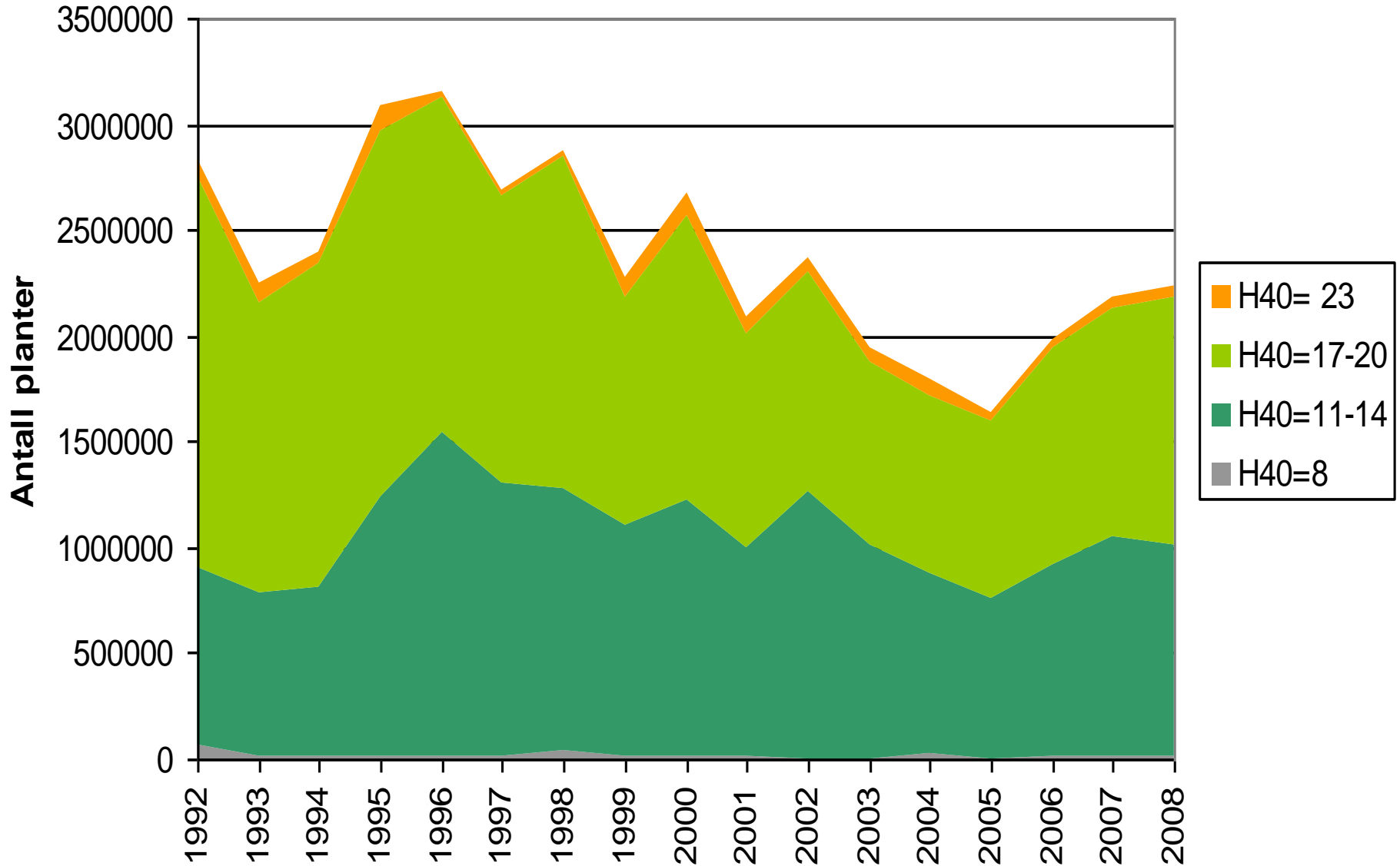
Plantetall etter fylke



Planter per dekar - Glåmdalen



Planter fordelt på boniteter i Glåmdalen 1992-2008



Takk for oppmerksomheten!

