



Knowledge grows

Brunnby 2013

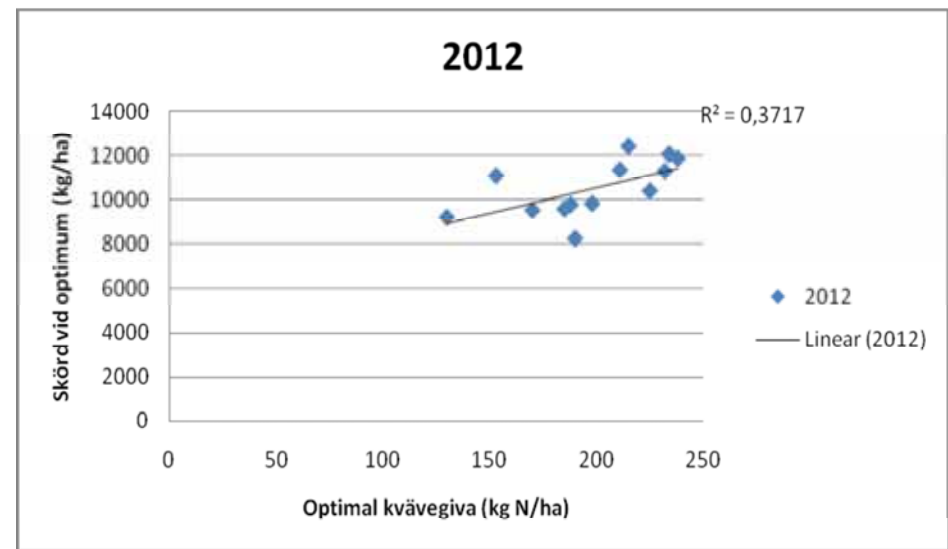
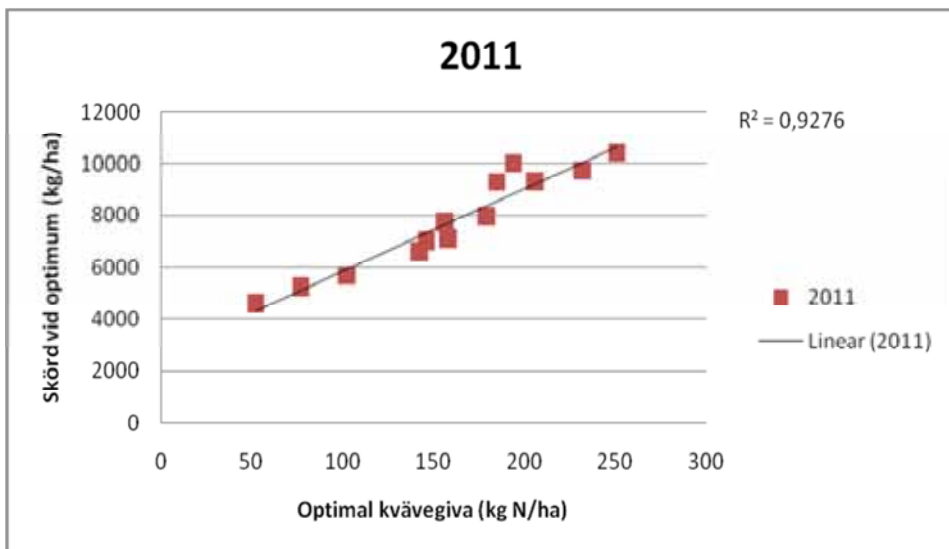
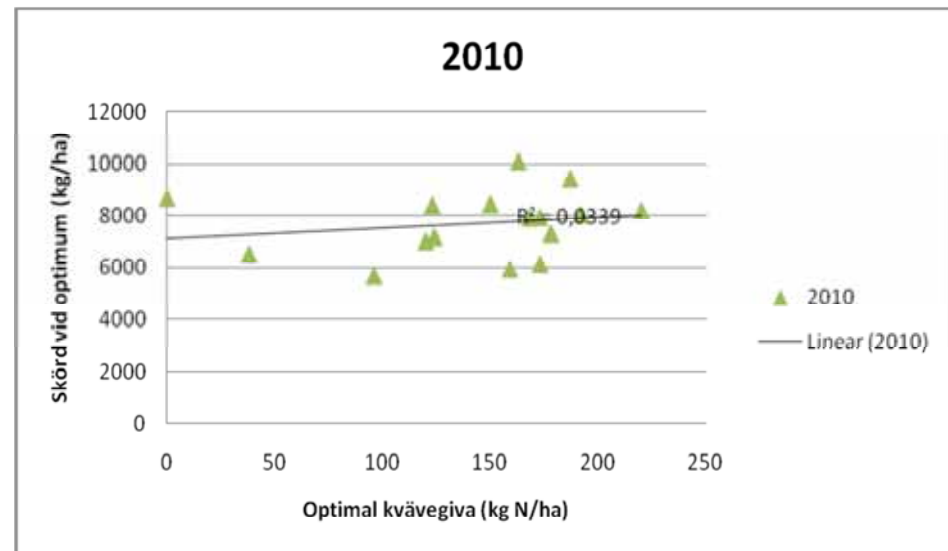
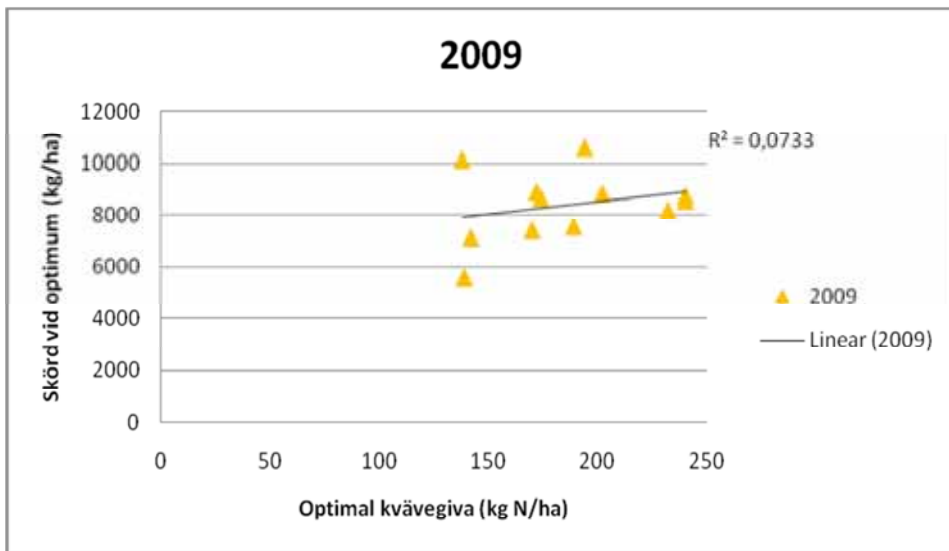
Yara N-Prognos

Absolut kalibrering av Yara N-Sensor

Carl-Magnus Olsson

Gunilla Frostgård

Samband mellan ekonomiskt optimal kvävegiva och skördens storlek – 2009-2012

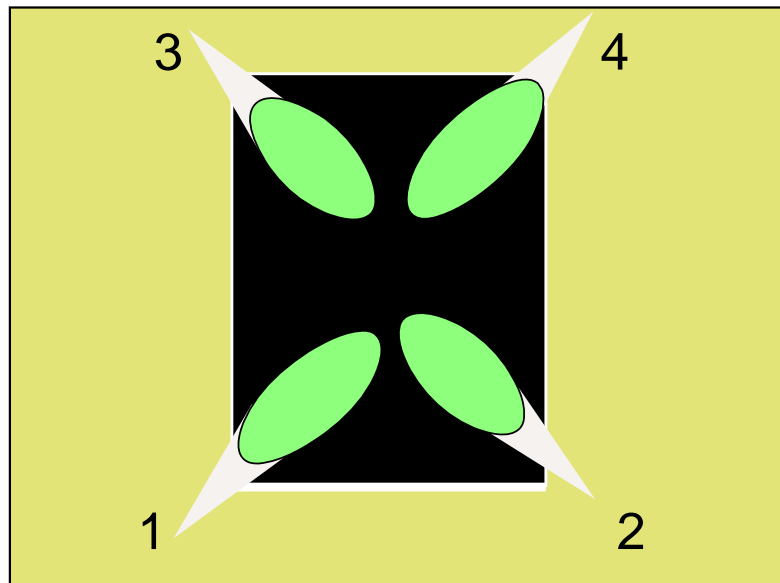


Yara N-prognos



- Under säsongen 2012 har vi mätt med handsensorer i 14 kvävestegar runt om i landet
- Mätningar med ca 1 veckas mellanrum (stadierna 30-50)
- Mätningarna har kontinuerligt publicerats i våra nyhetsbrev
 - Skapar intresse för anpassning av kvävegödslingen - visar variationer
 - Möjlighet att följa kväveupptag innevarande år
 - Har mineraliseringen kommit igång?
 - Stöd för beslut angående kompletteringsgiva

Hur mäter vi med Yara Handsensor?



Bevisat mycket god överensstämmelse mellan totalt upptagen mängd kväve i grödan och sensorvärdet!

Var har vi mätt 2012?

Kvävestegar i höstvetet M3-2278

Skåne, Västergötland, Östergötland, Mälardalen och Öland

Olika jordtyper

Med och utan stallgödsel

0 kg N till 280 kg N

Led	Tidig	Normal	DC 37-39	Totalt
A	0	0	0	0
B	40	0	0	40
C	40	40	0	80
D	40	80	0	120
E	40	120	0	160
F	40	160	0	200
G	40	200	0	240
H	40	240	0	280

Några exempel:

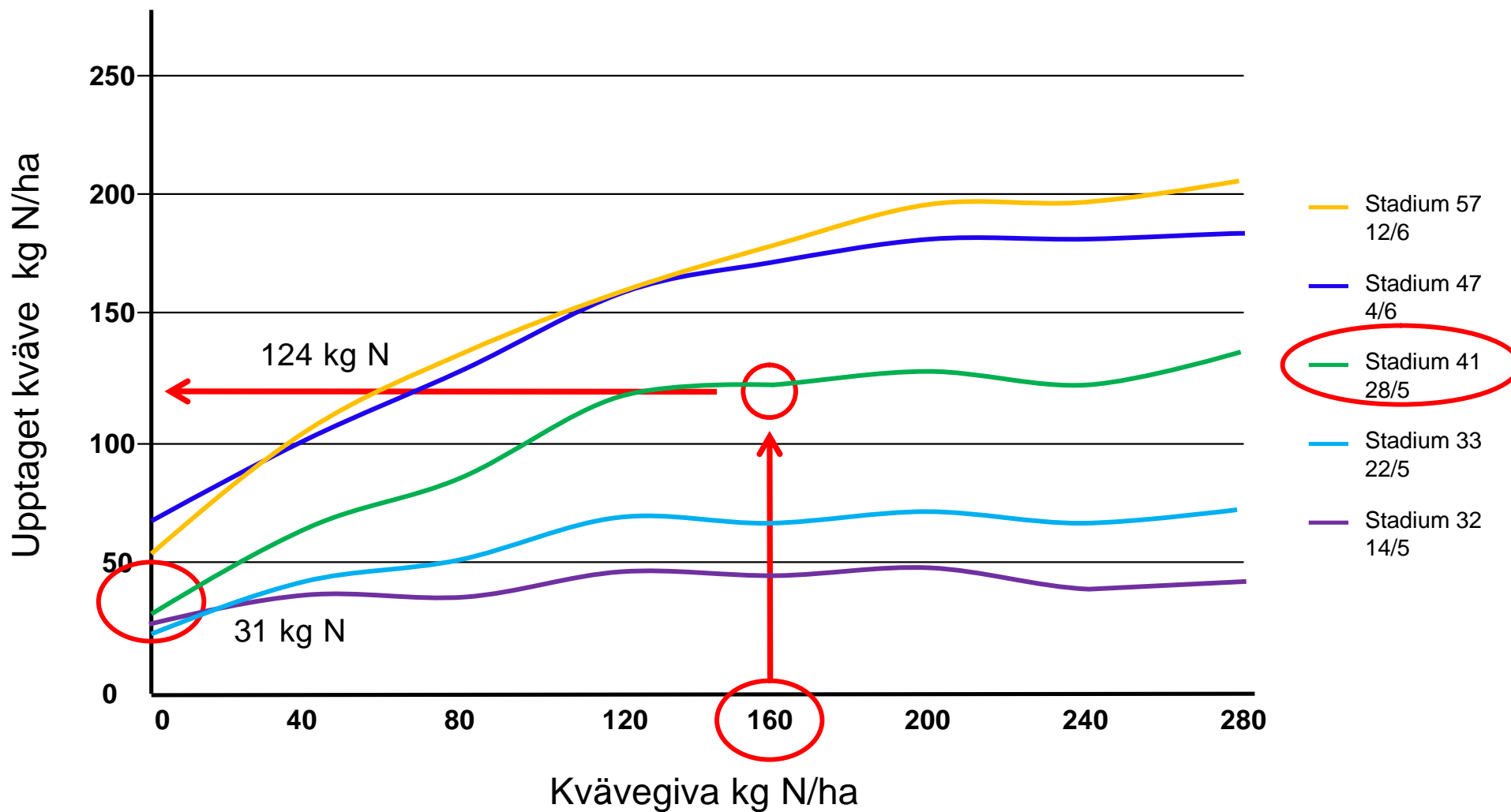
- Klagstorp
 - Mörbylånga
 - Russelbacka
 - Flistad
-
- Nybble, Örebro
 - Örsundsbro. Uppland
 - Mycklinge, Västerås
 - Tibble, Västerås

Klagstorp

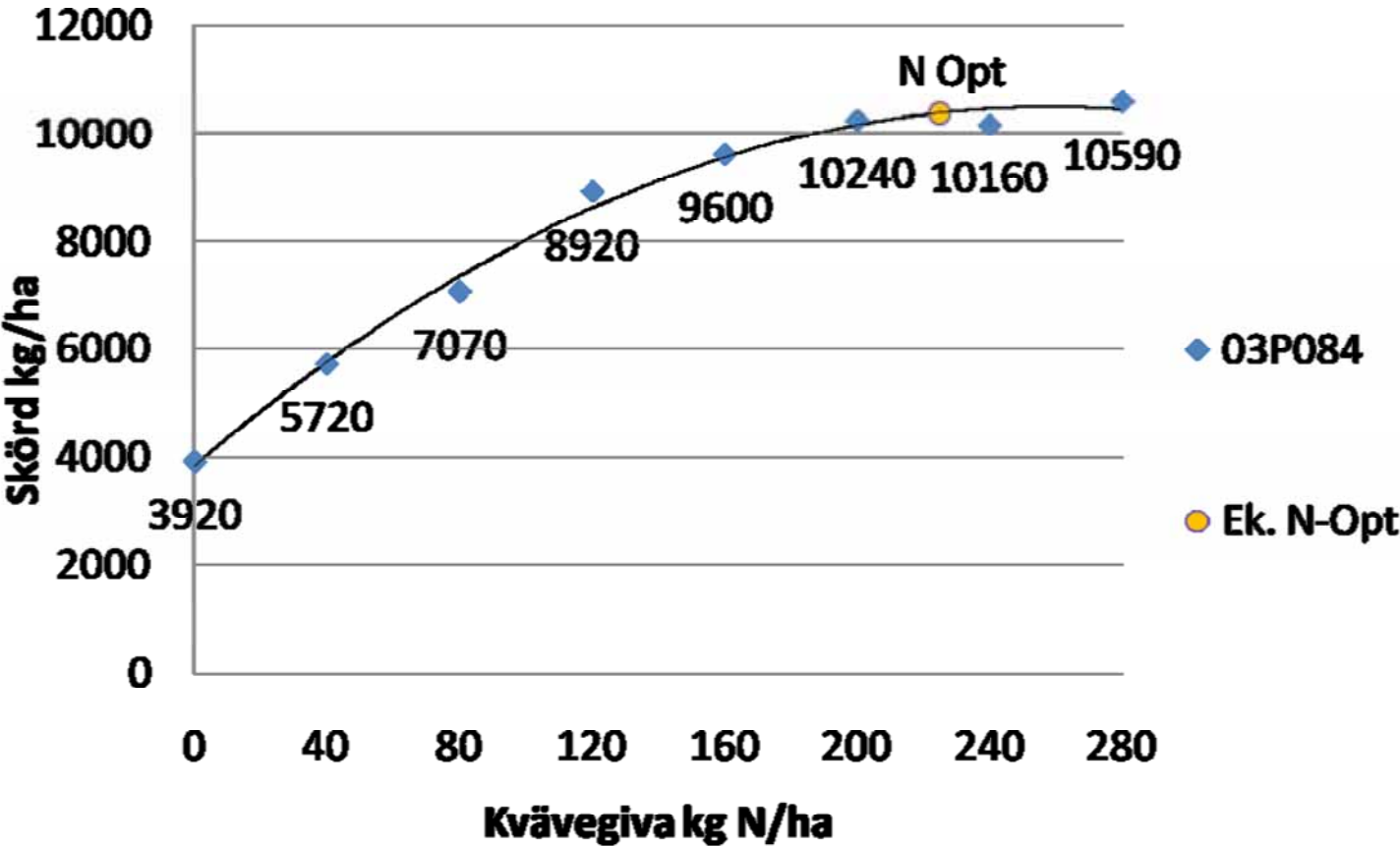


Klagstorp

124 N Upptag (Stadium 41)
31N (från marken) + 160N kvävetillförsel = 65% kväveeffektivitet



Klagstorp

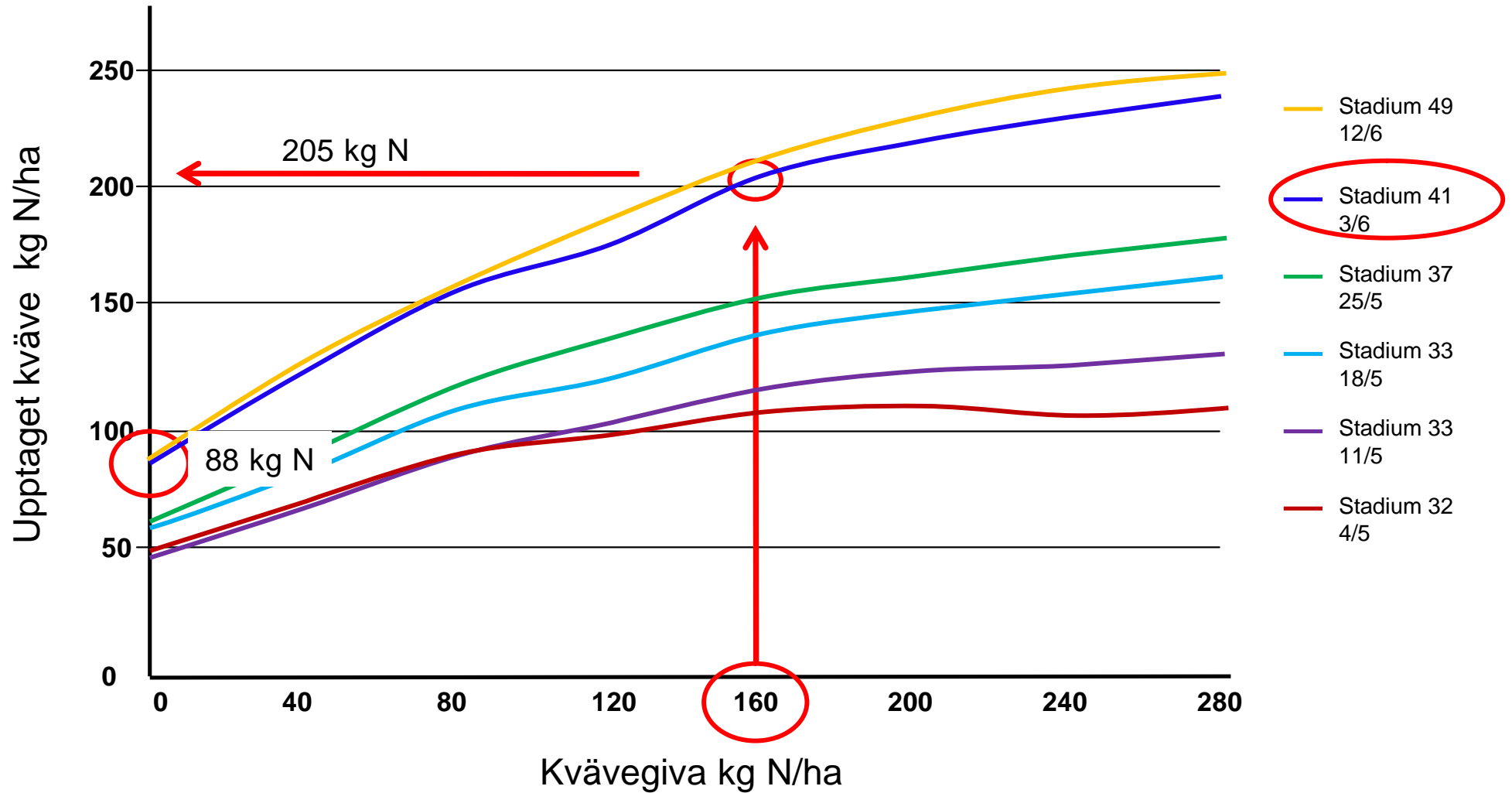


Mörbylånga

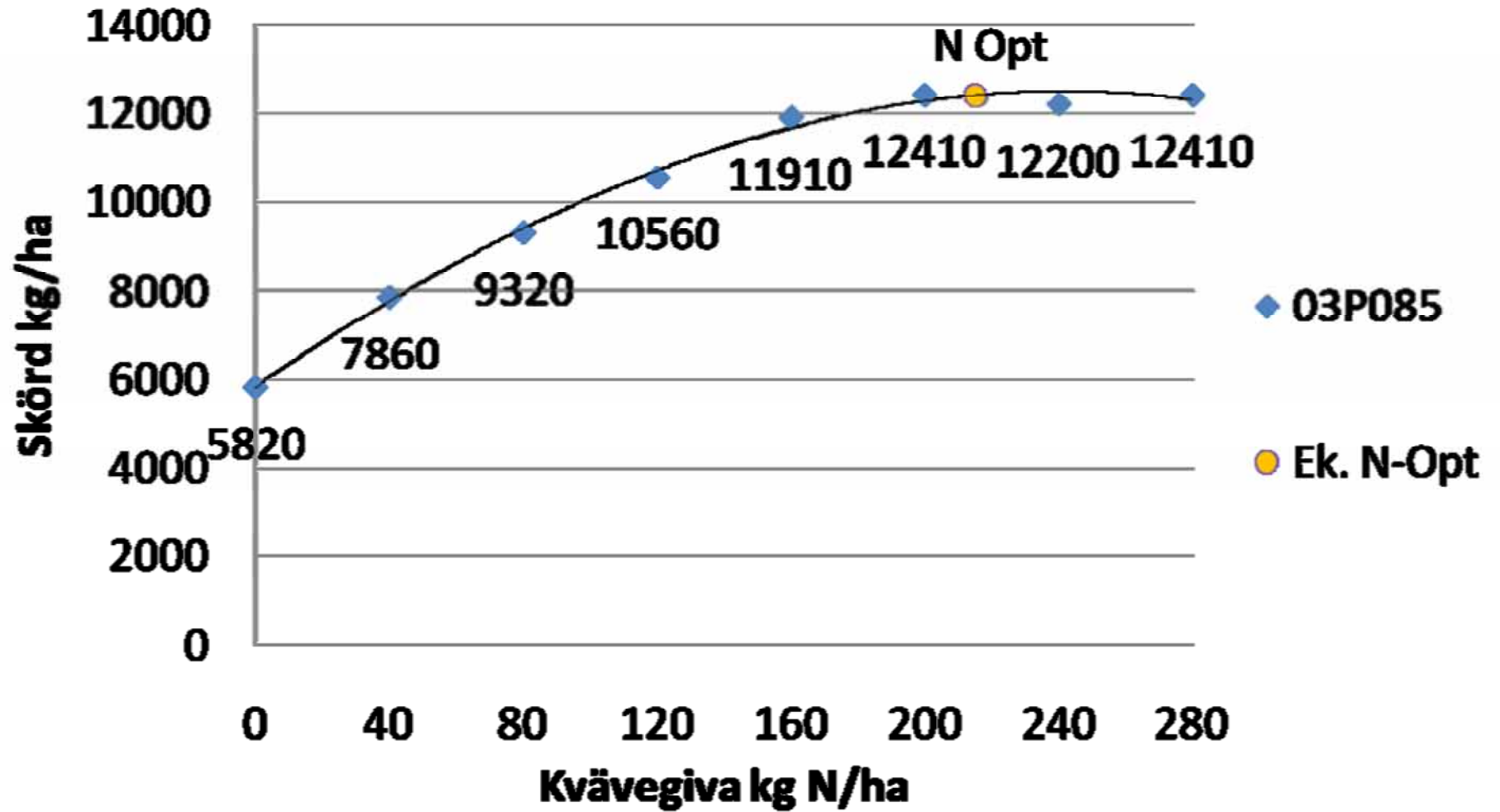


Mörbylånga

205 N Upptag (Stadium 41)
88N (markens leverans) + 160N kvävetillförsel = 82% kväveeffektivitet



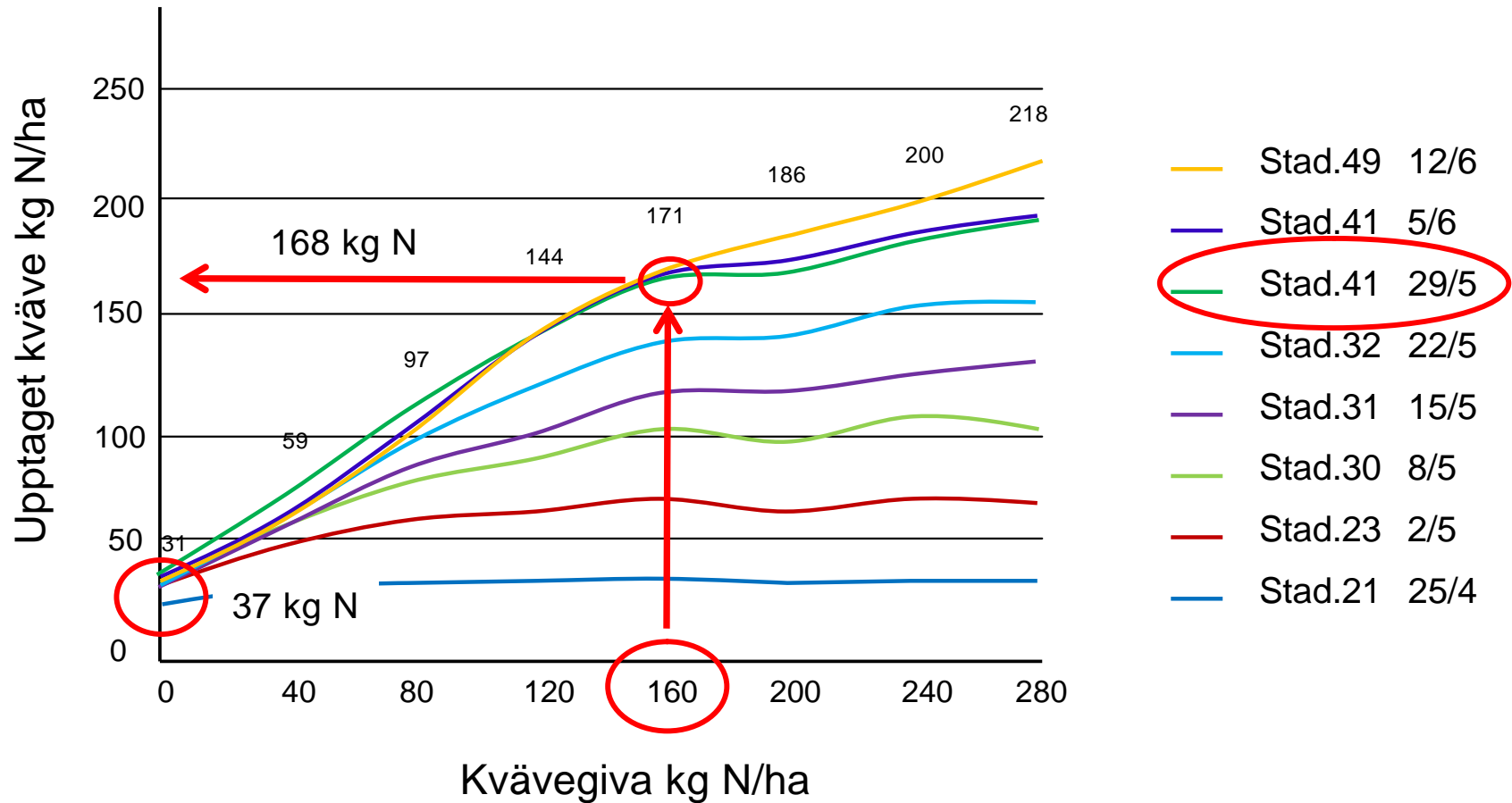
Mörbylånga



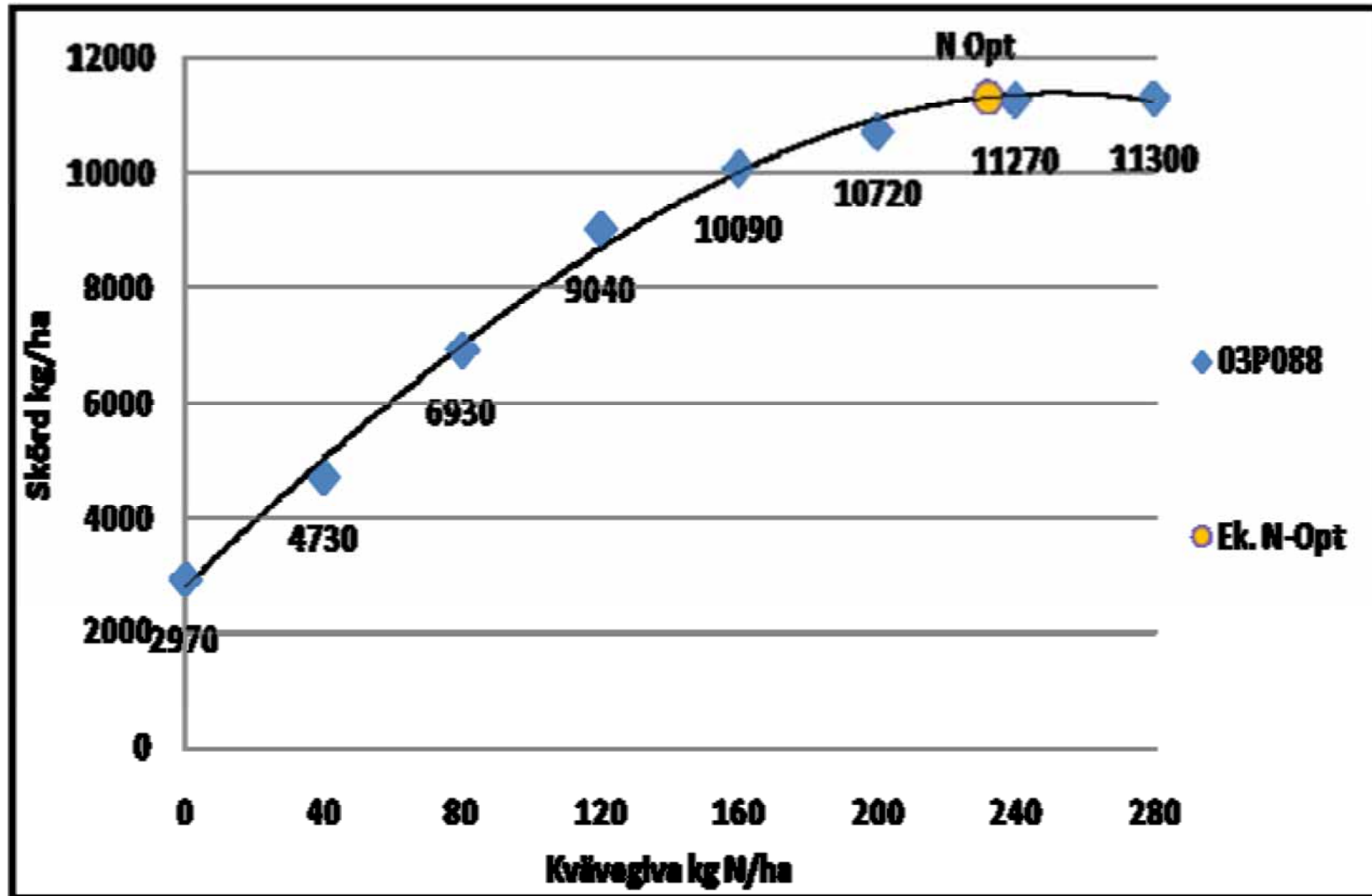
Russelbacka, Järpås

nmh ML
stallgödsel

$\frac{168 \text{ N Upptag (Stadium 41)}}{37 \text{ N (markens leverans) + 160 \text{ N kvävetillförsel}} = 85\% \text{ kväveeffektivitet}$



Russelbacka, Järpås



Flistad



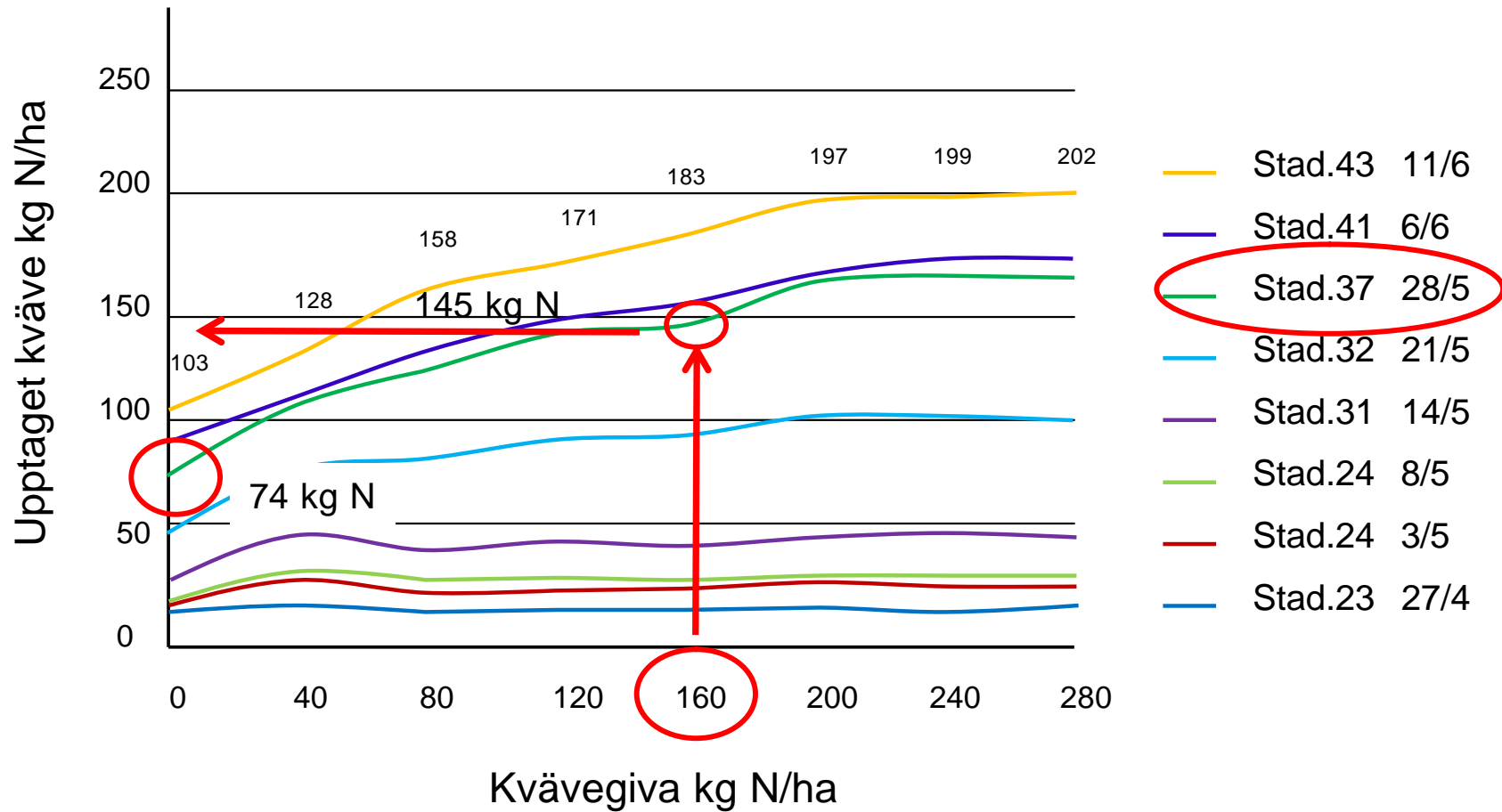
Led A
20120520

Led H

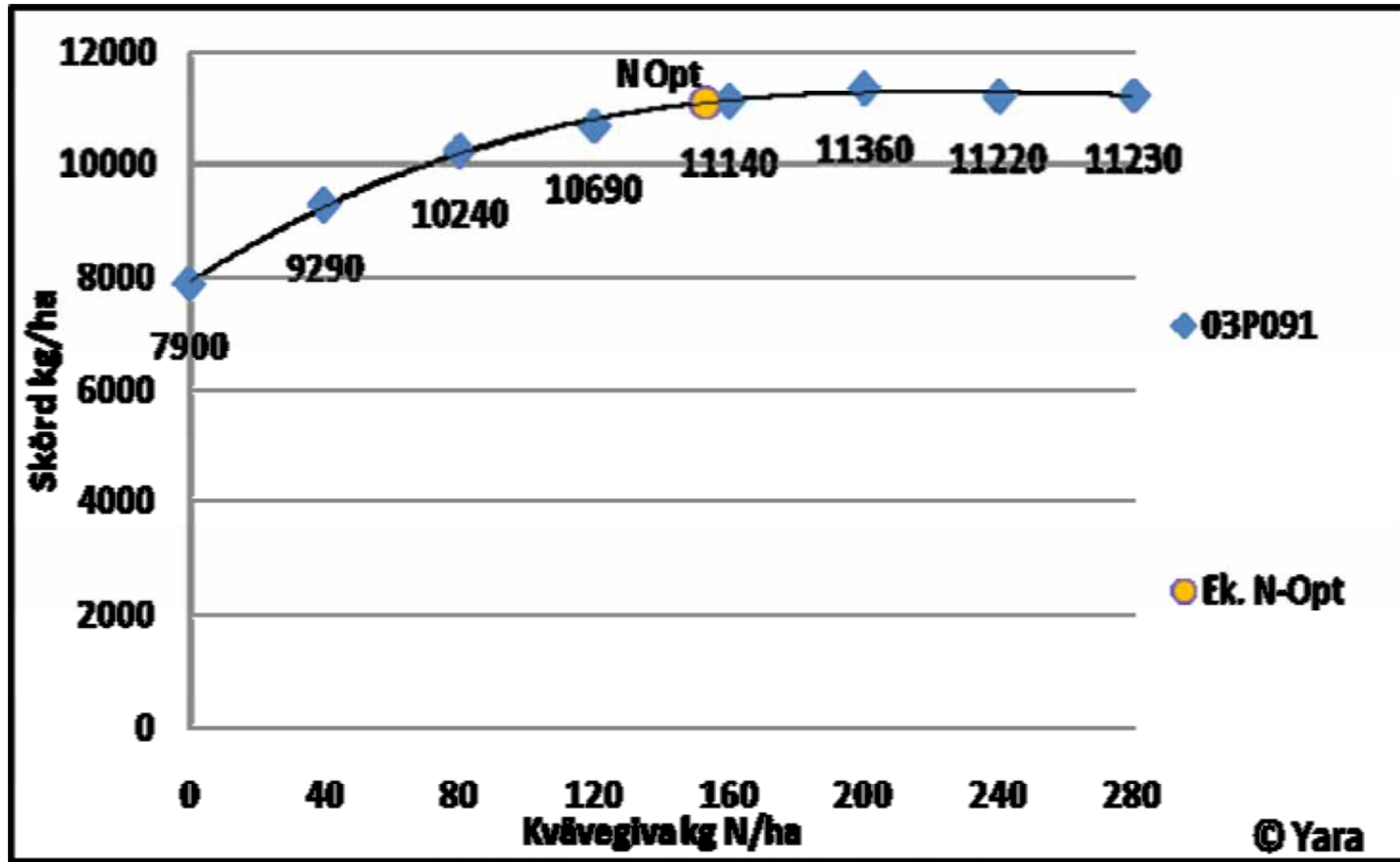
Flistad

nmh LL
stallgödsel

145 N Upptag (Stadium 37)
74 N (från marken) + 160 N kvävetillförsel = 62 % kväveeffektivitet

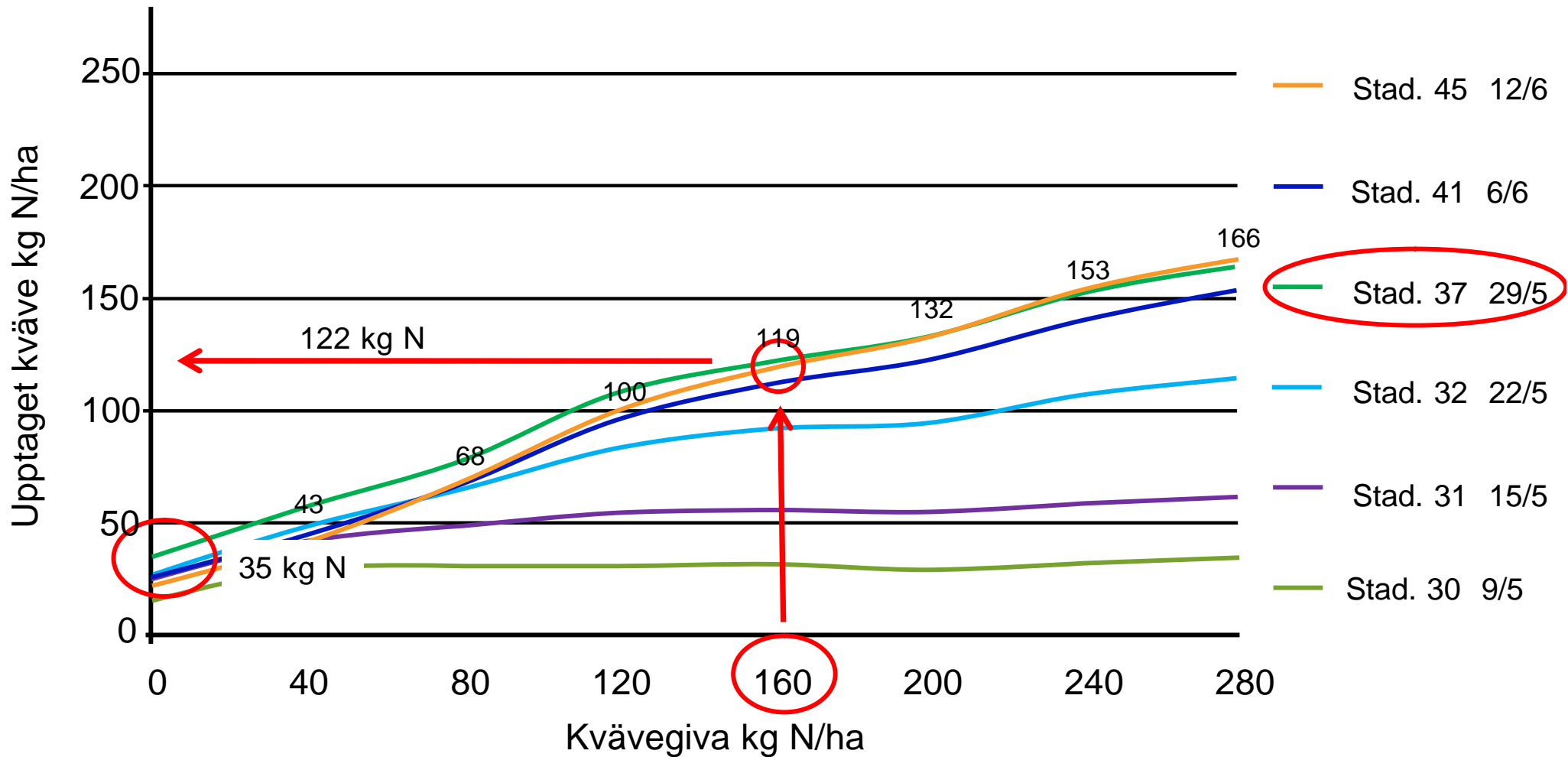


Flistad

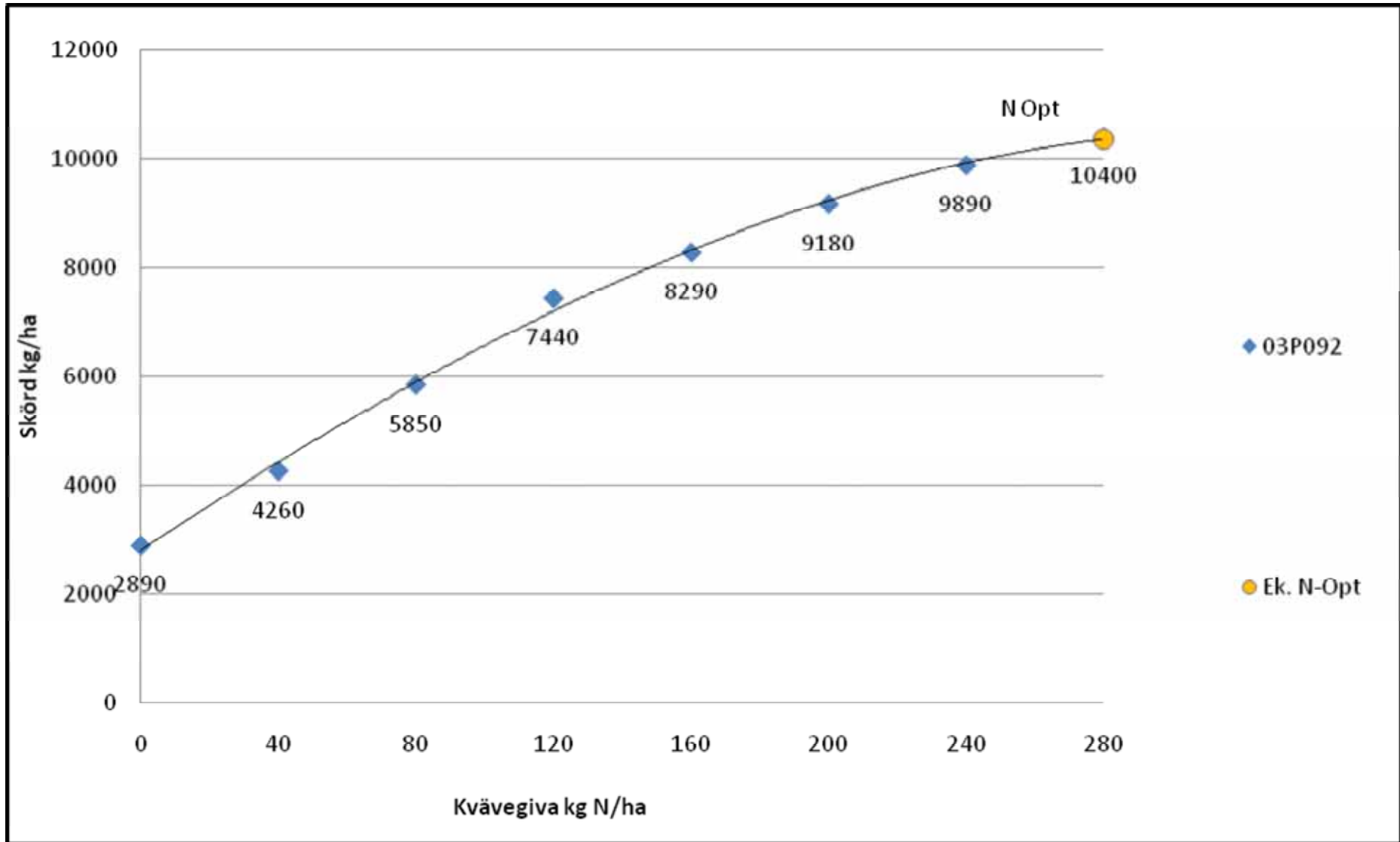


Nybble Örebro

$$\frac{122 \text{ N Upptag (Stadium 37)}}{35 \text{ N (markens leverans) + 160 \text{ N kvävetillförsel}} = 63\% \text{ kväveeffektivitet}$$

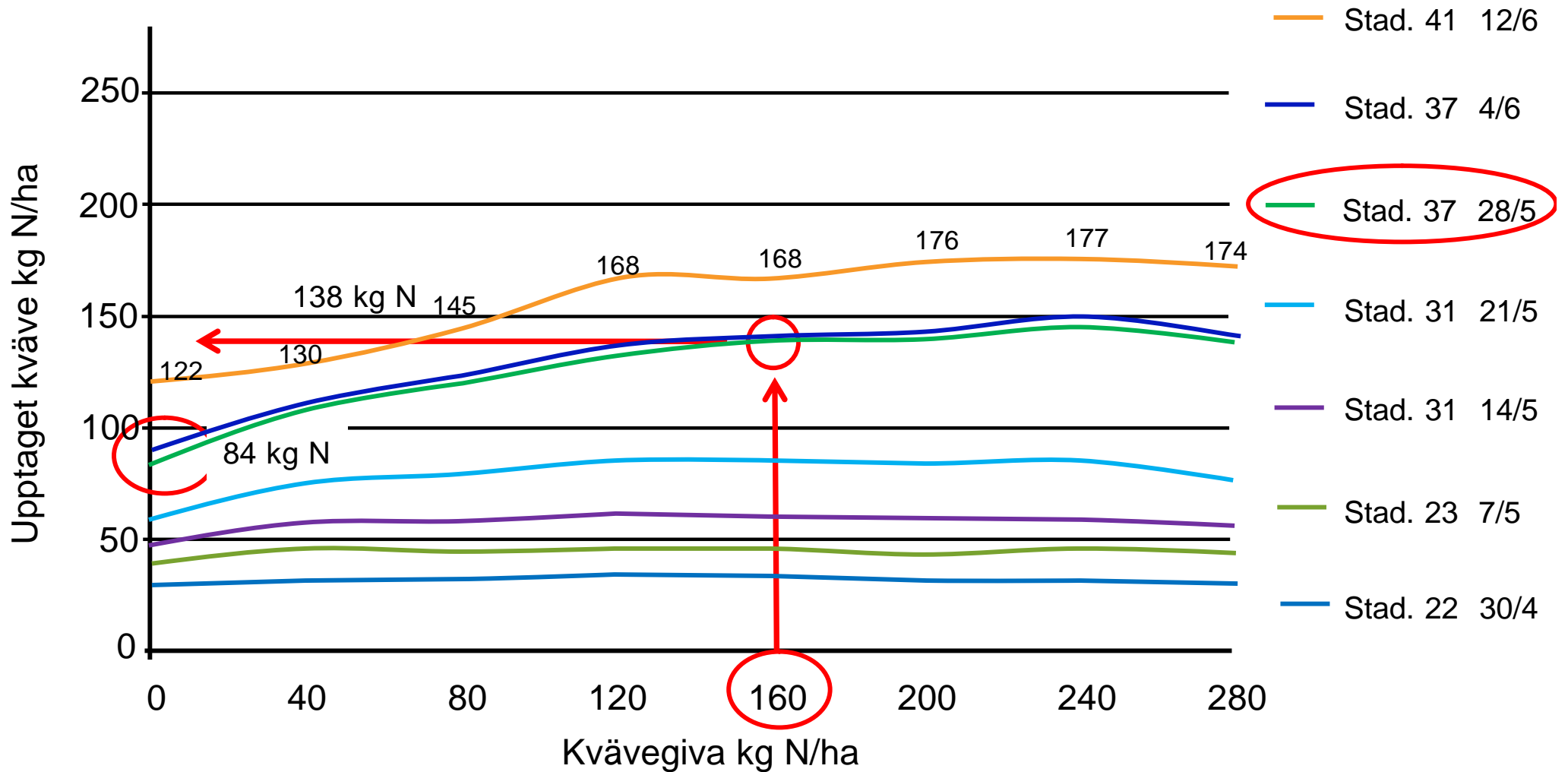


Nybble

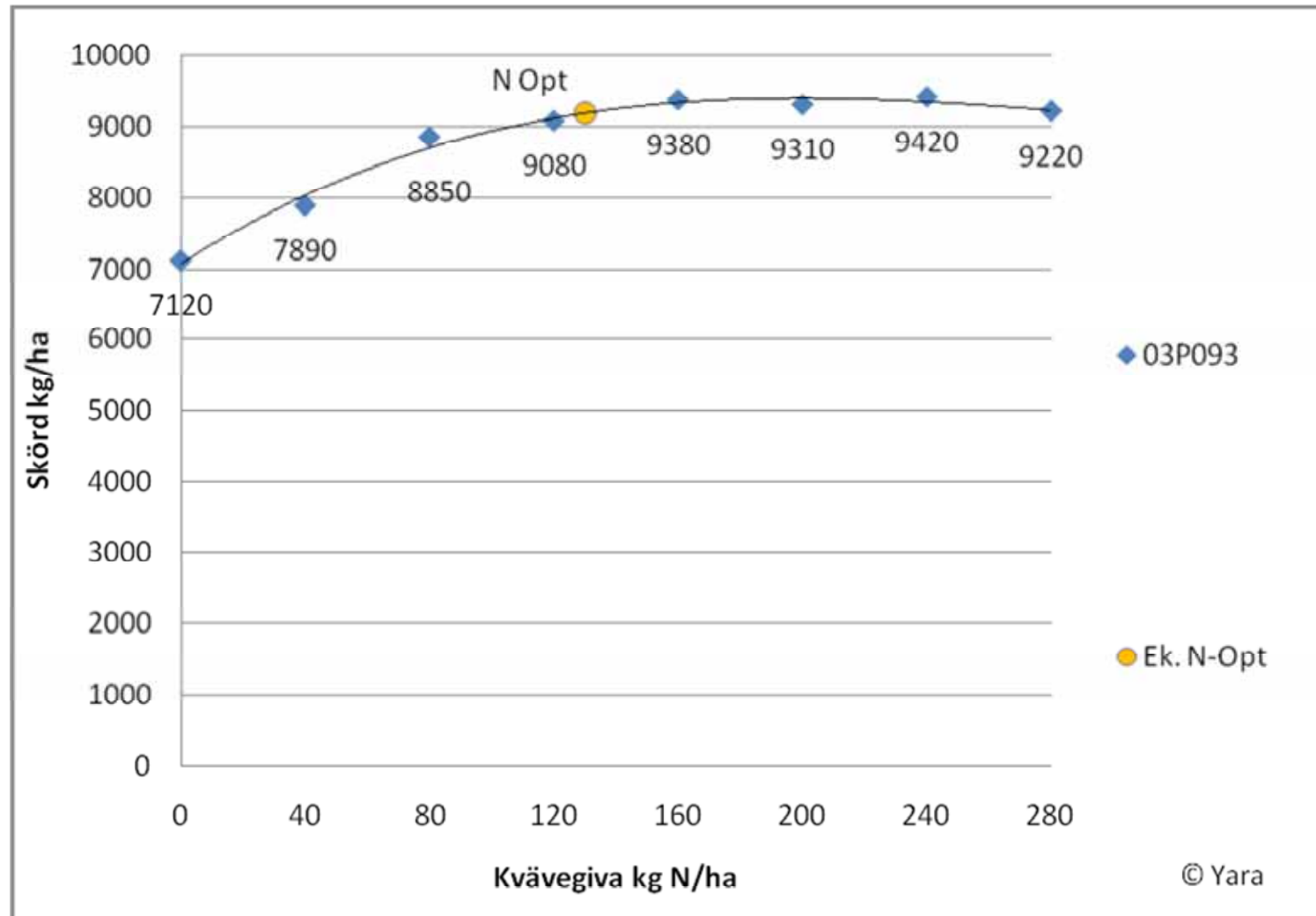


Örsundsbro Uppland

$$\frac{138 \text{ N Upptag (Stadium x)}}{84 \text{ N (markens leverans) + 160 \text{ N kvävetillförsel}} = 62\% \text{ kväveeffektivitet}$$



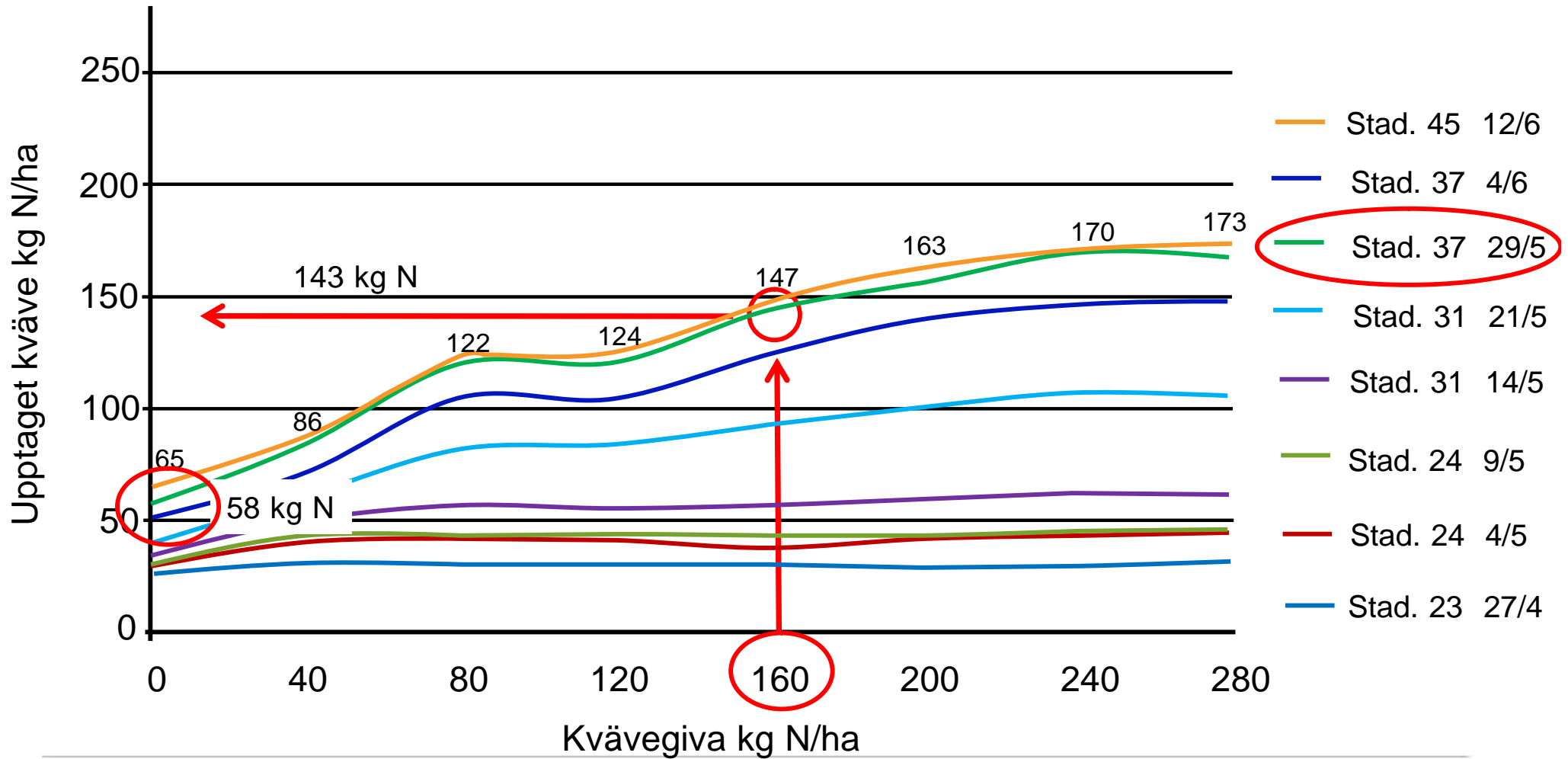
Örsundsbro



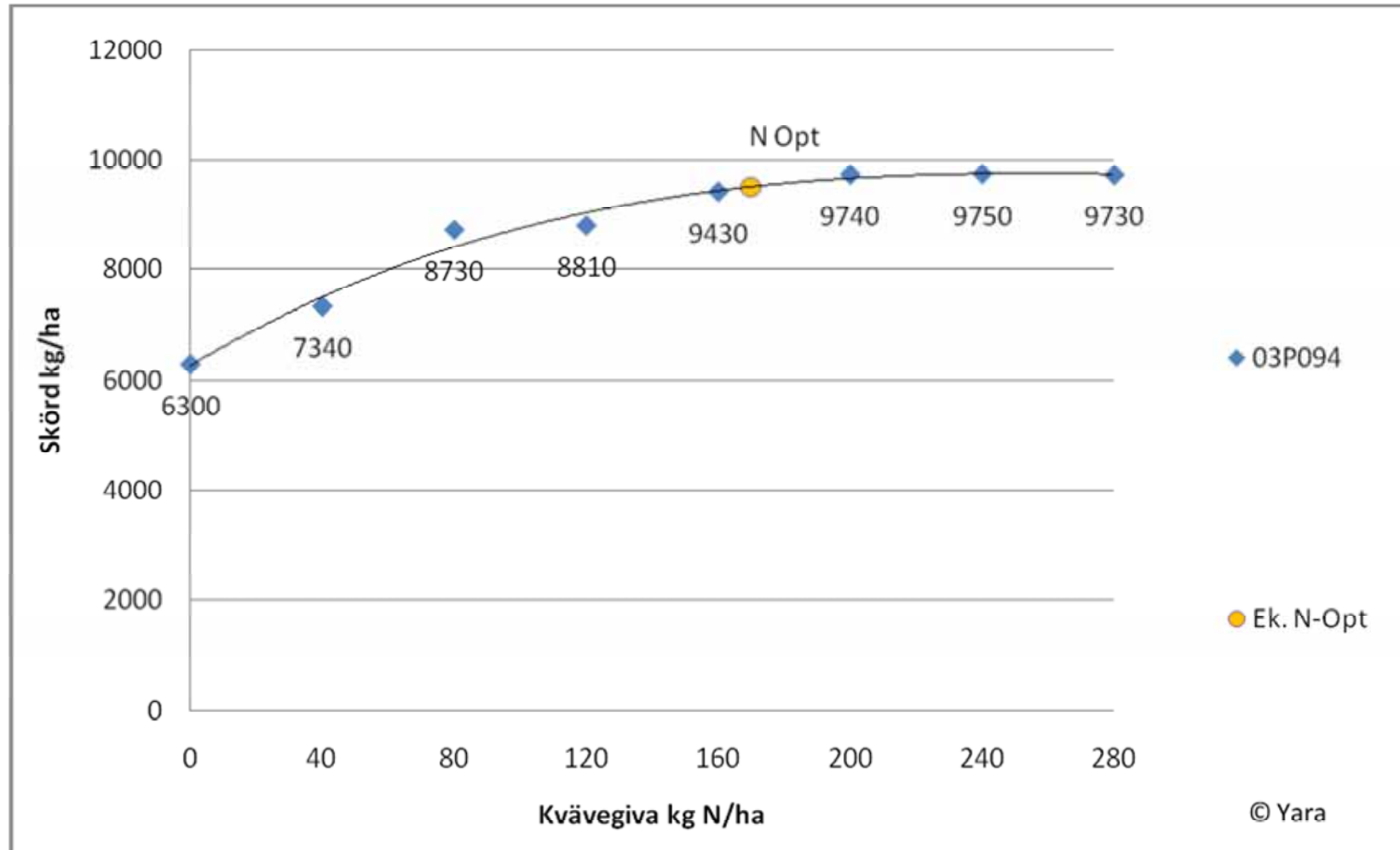
Mycklinge Västerås

143 N Upptag (Stadium x)
 58 N (från marken) + 160N kvävetillförsel

= 66% kväveeffektivitet

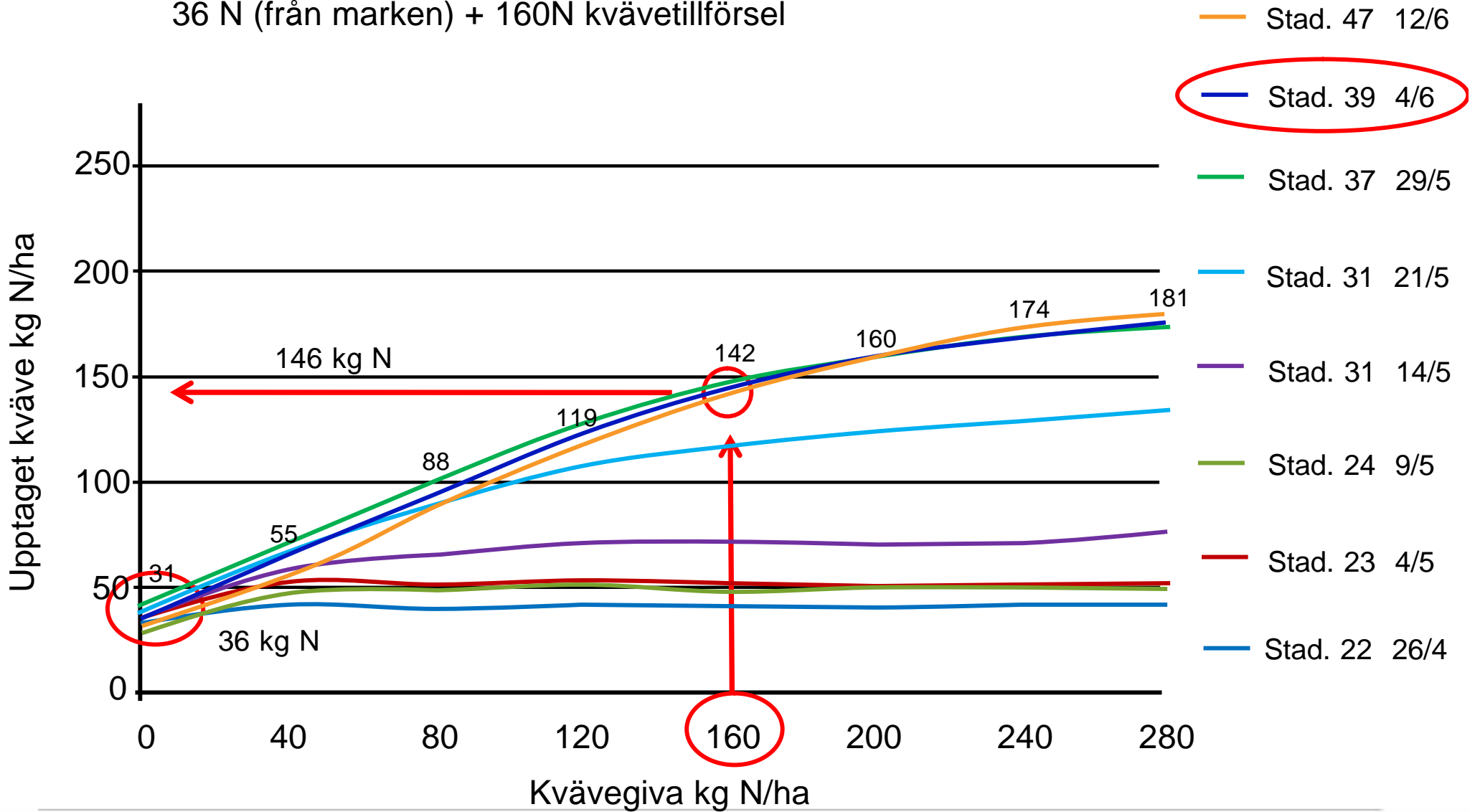


Mycklinge

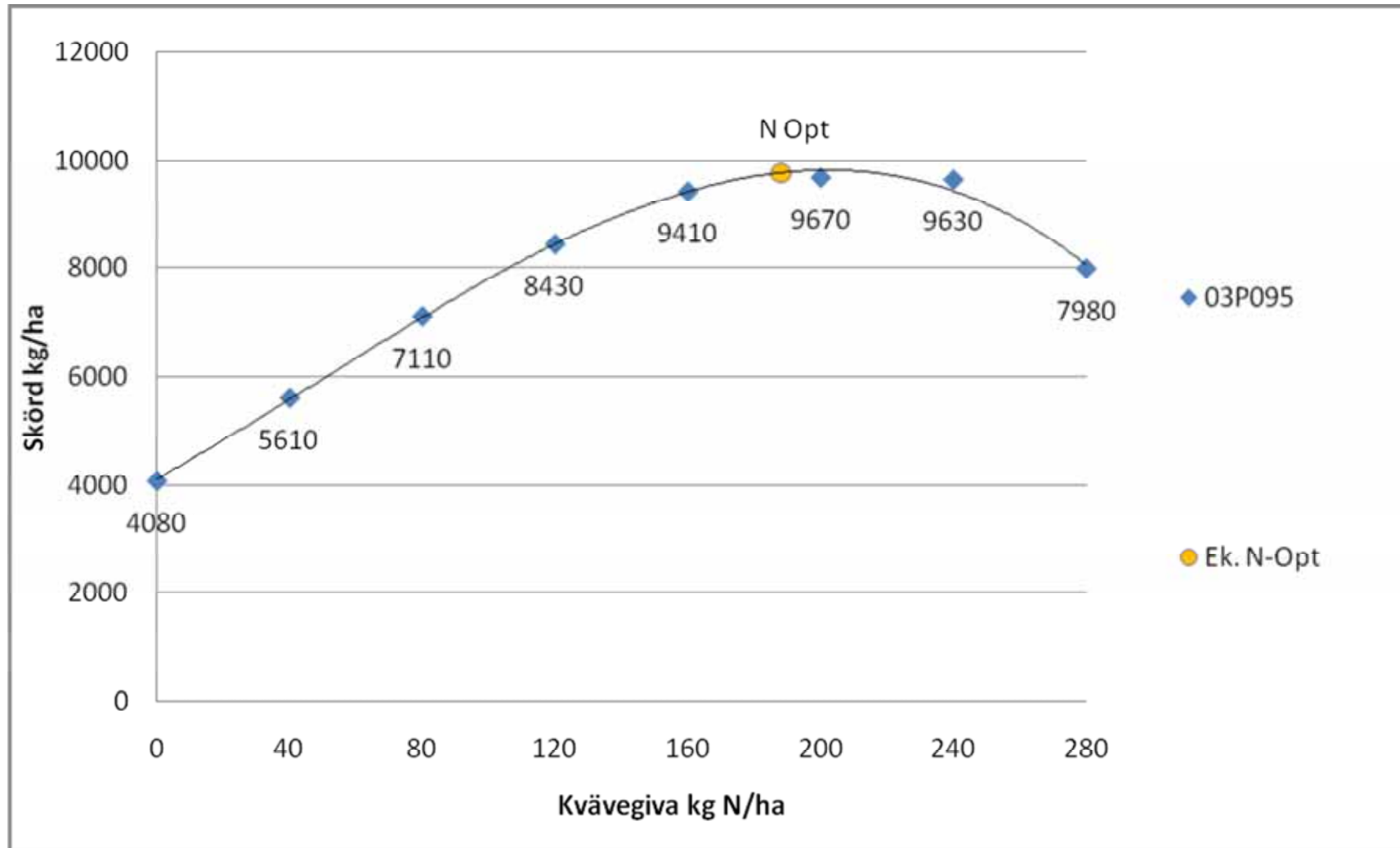


Tibble Västerås

$\frac{146 \text{ N Upptag (Stadium x)}}{36 \text{ N (från marken) + 160 \text{ N kvävetillförsel}} = 74\% \text{ kväveeffektivitet}$



Tibble



Vad har vi lärt oss?

- Vetet har en enorm kompensationsförmåga
 - Olika sorter reagerar likartat
 - Fler kärnor per ax gav skördeökningen
- Även relativt sent upptag kan leda till stor skördeökning
- När kväve väl finns tillgängligt kan stora upptag ske. Upp till 10 kg N togs upp per dygn i försöken

Absolut kalibrering – under utprovning



Absolut kalibrering

- Metod att bedöma resterade kvävebehov direkt med hjälp av Yara N-Sensor
 - Alternativ till kalibrering med Yara N-Tester
- Systemet testas och justeras nu i fältförsök
- ”Tillgänglighet”
 - Höstoljeväxter, delad vårgiva
 - Höstvete (betaversion)
 - Malkorn (betaversion)



Absolut kalibrering

För att beräkna en rekommenderad kvävegiva krävs följande input:

- Gröda
- Utvecklingsstadium
- Mineraliseringspotential
 - Låg
 - Medel
 - Hög
- Förväntad skörd
 - Antal ton/ha



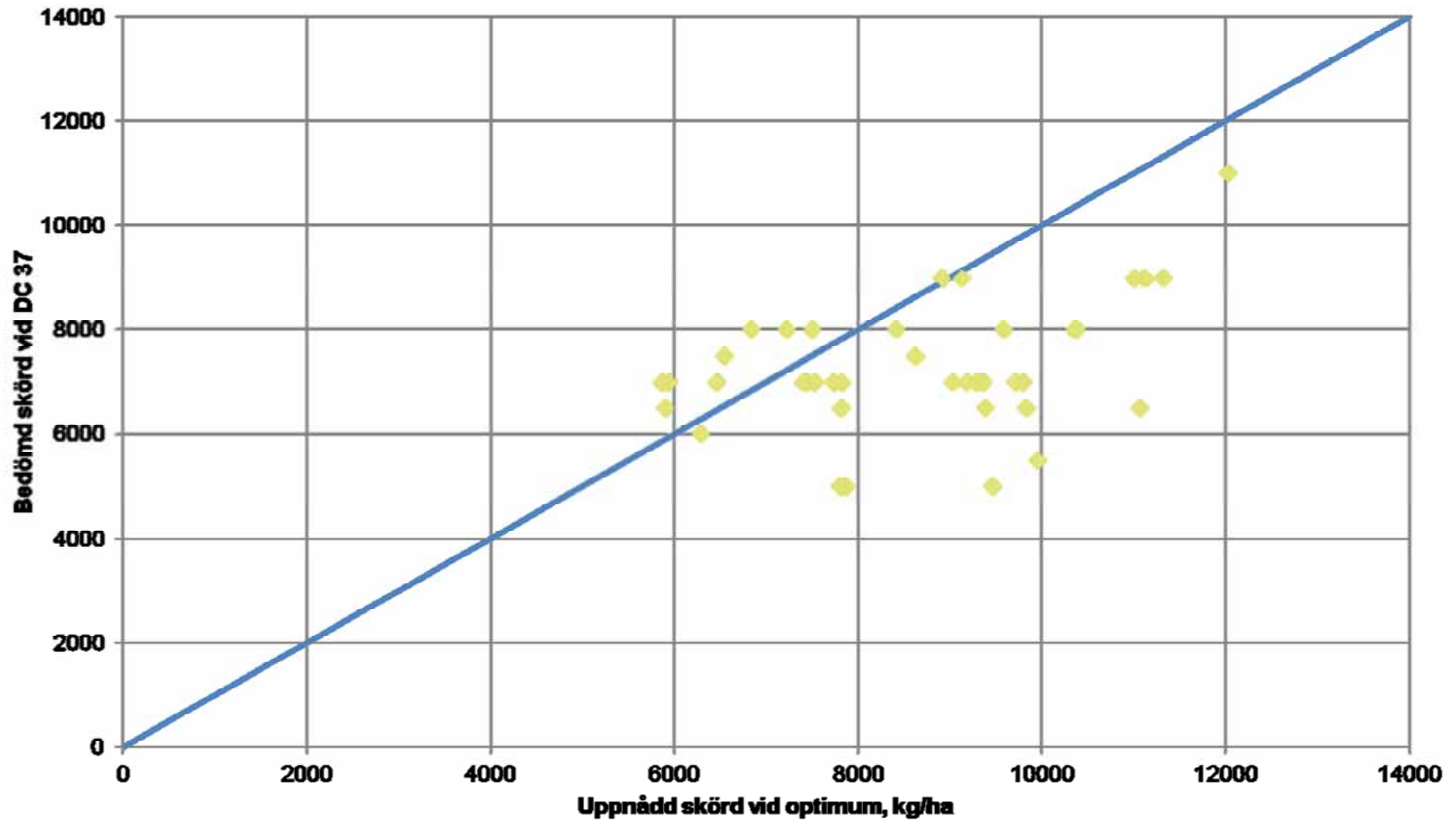
Absolut kalibrering – test i fältförsöken

- Genom att mäta med handsensorn i fältförsöken och sedan kompletteringsgödsla efter rekommendation har systemet kunnat testas.
- Komplettering har gjorts på två grundgödslingsnivåer.
- Resultaten är intressanta, men metoden behöver kompletteras med bättre skattning av skördenivån för att bli riktigt bra.

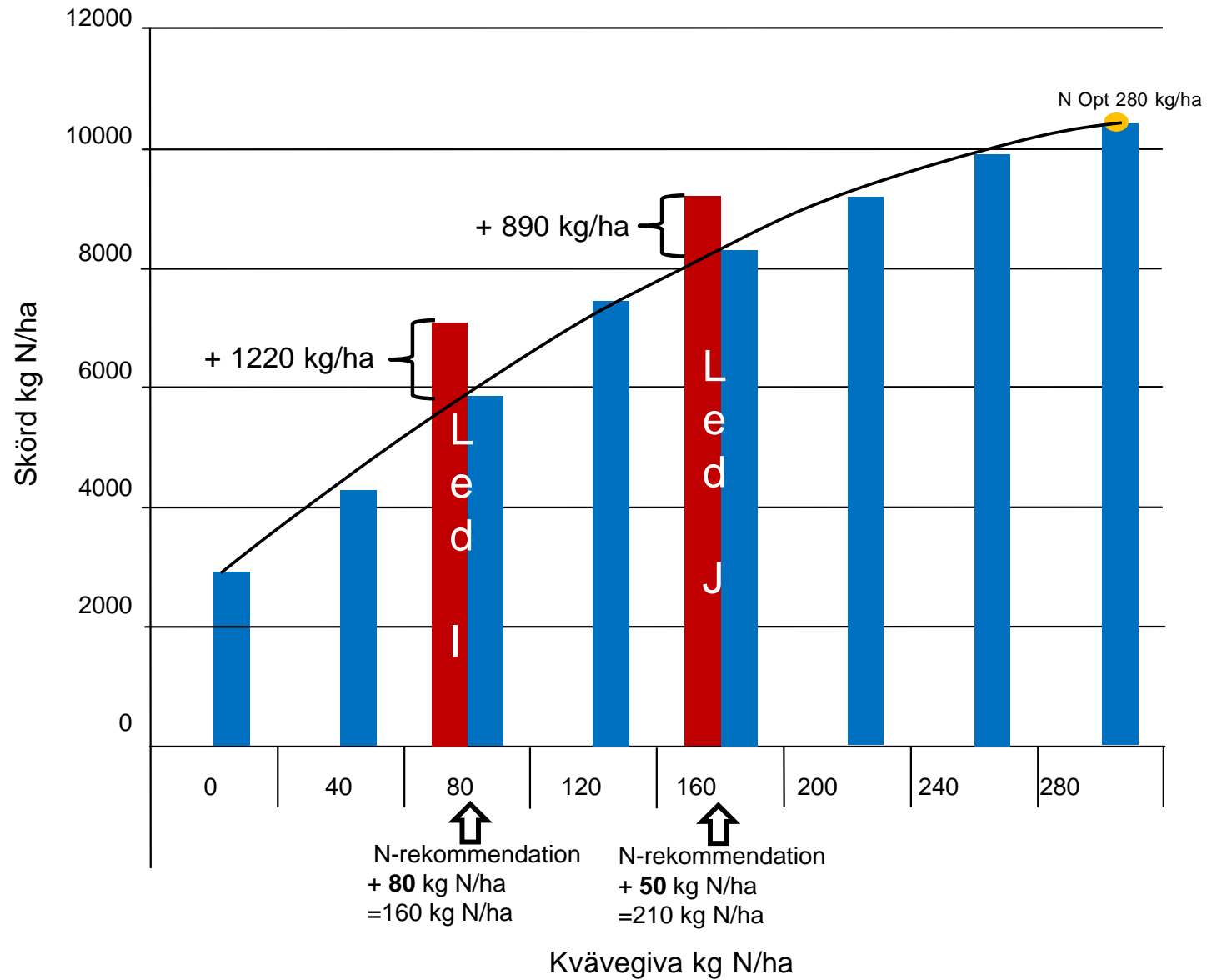


Bedömd skörd jämfört med uppnådd skörd vid optimum

41 försök 2010-2012, M3-2278, Höstvet



Nybble

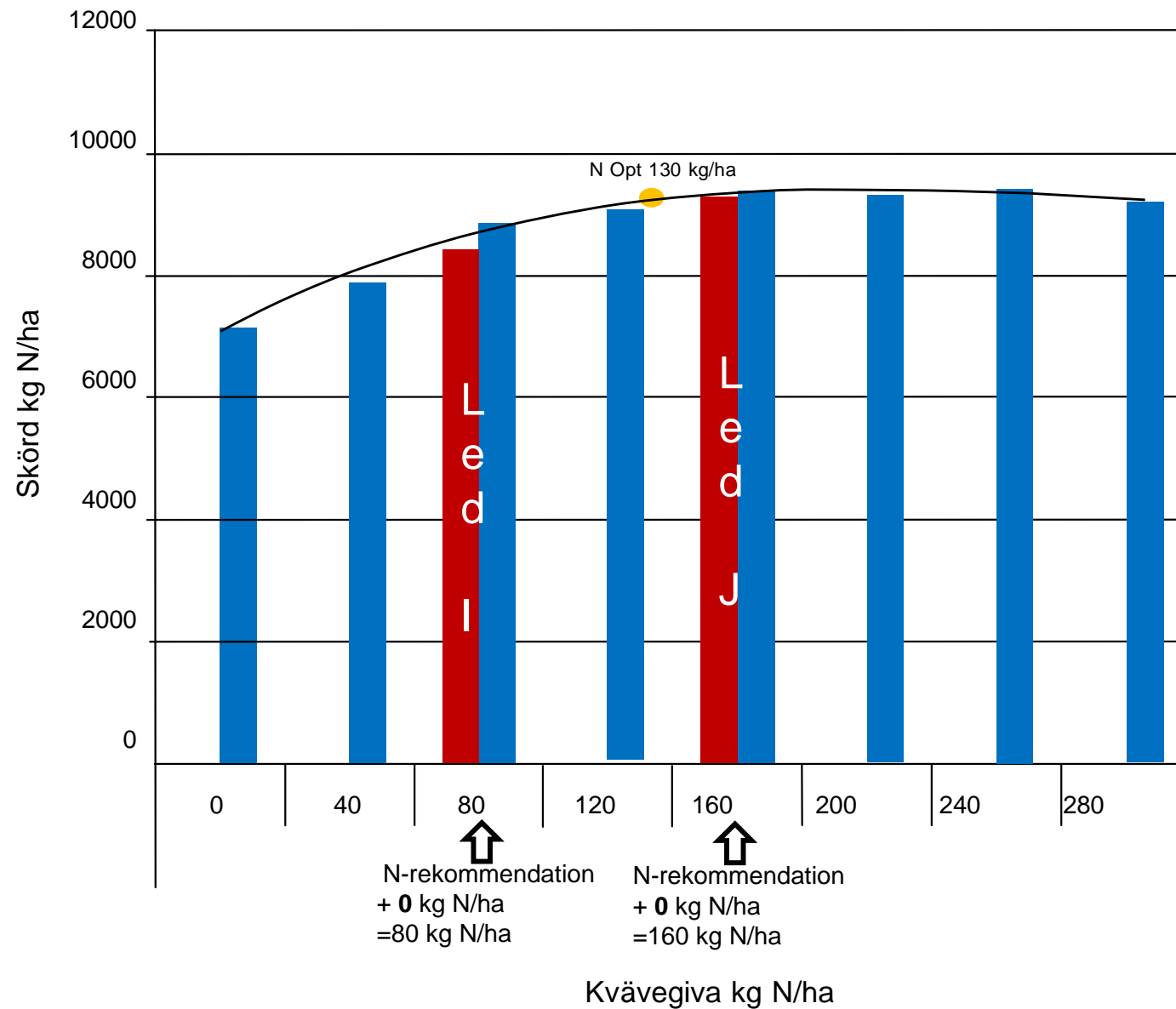


Inför absolut kalibrering
Förväntad skörd: **7 ton/ha**
Mineraliserings potential: **medel**

Efterhandskonstruktion
Förväntad skörd: **10,5 ton/ha**
Mineraliserings potential: **låg**

Led I: 100 kg N/ha
Led J: 77 kg N/ha

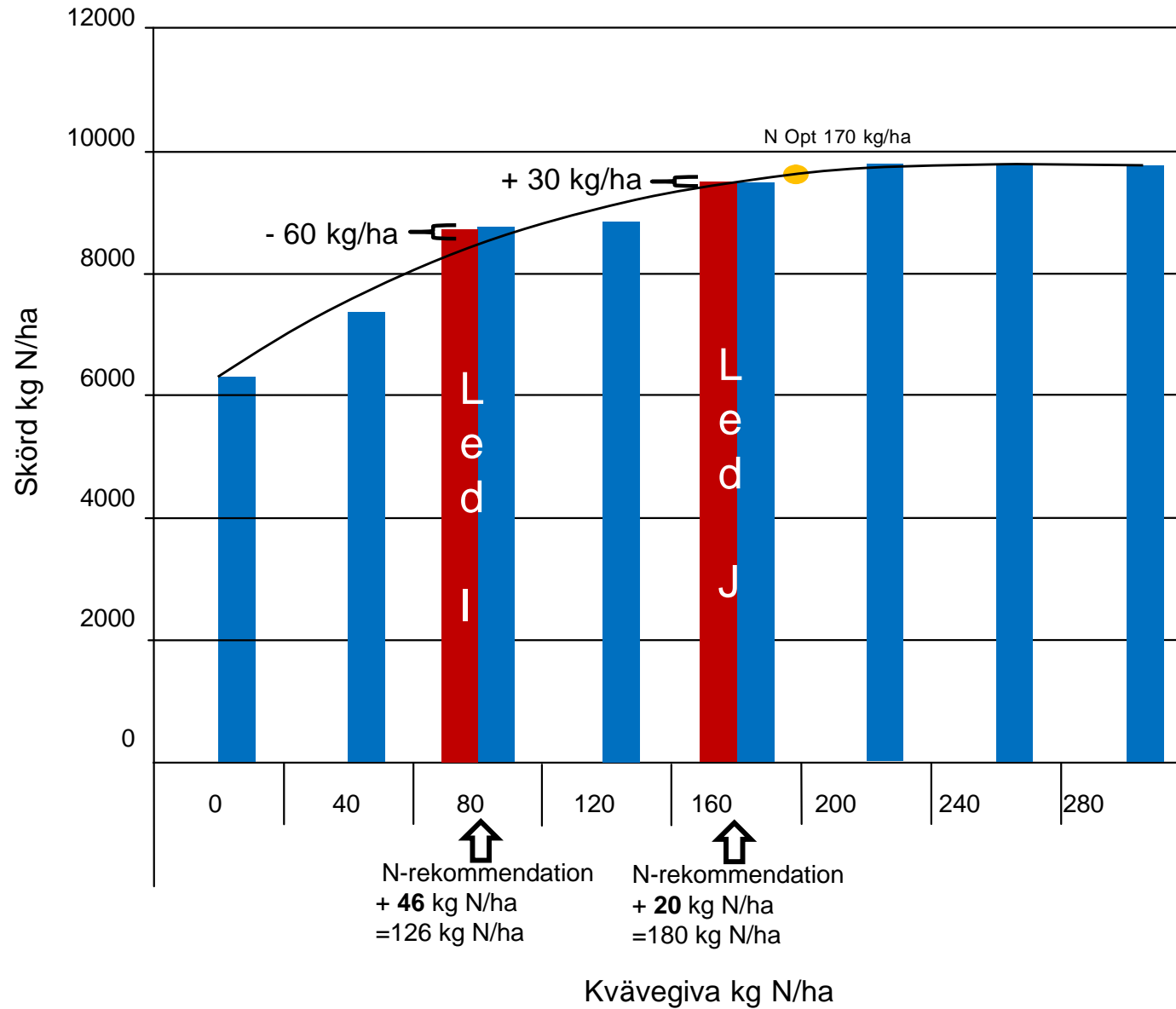
Örsundsbro



Inför absolut kalibrering
Förväntad skörd: **7 ton/ha**
Mineraliserings potential: **hög**

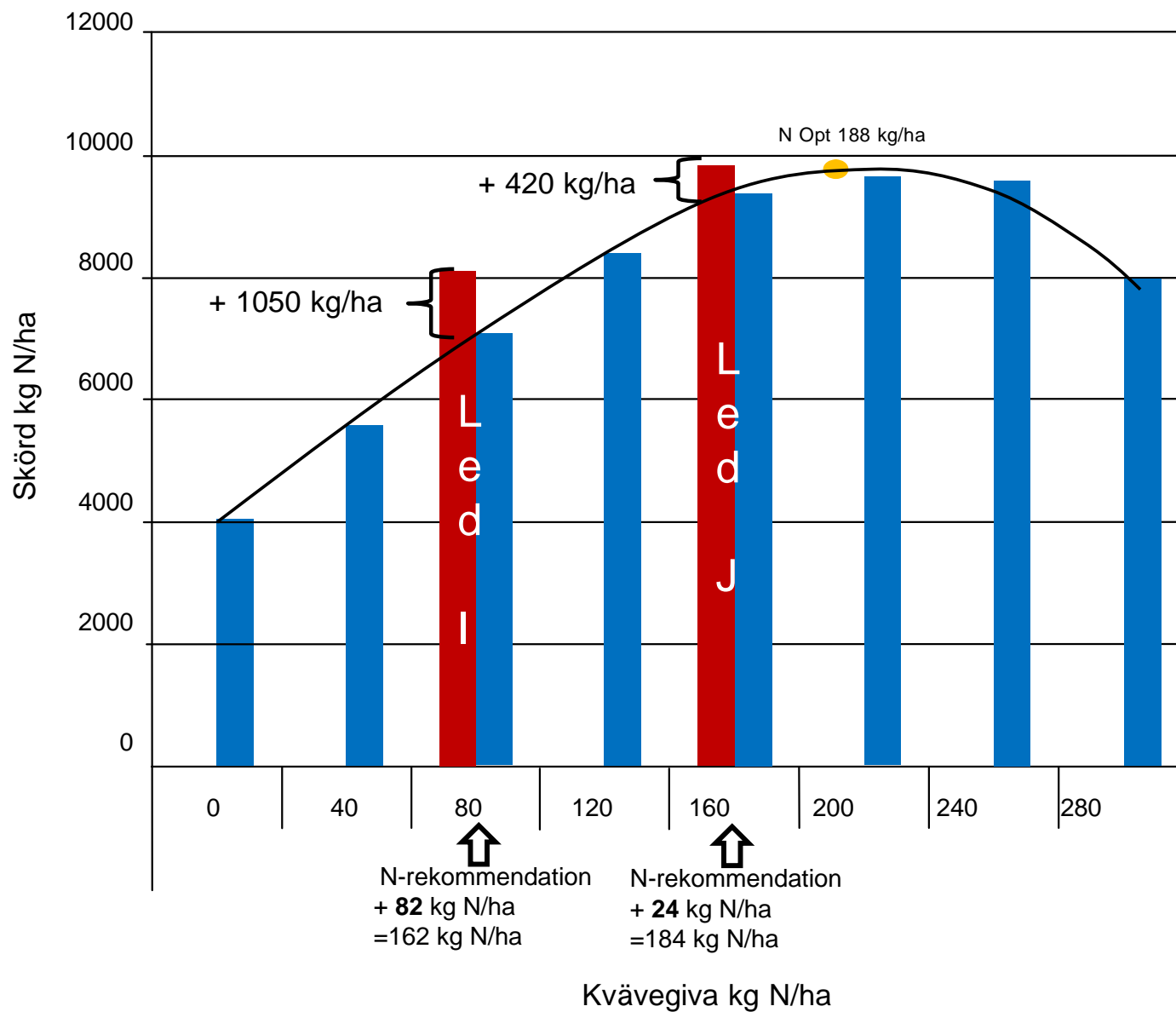


Mycklinge



Inför absolut kalibrering
Förväntad skörd: **7 ton/ha**
Mineraliserings potential: **hög**

Tibble



Inför absolut kalibrering
Förväntad skörd: **6,5 ton/ha**
Mineraliserings potential: **medel**