

# Organiskt kol & växtnäring vid reducerad bearbetning & direktsådd (Studier i långliggande försök)

Ararso Etana, Thomas Rydberg & Thomas Keller



## Långliggande försök som redovisas

### 1. Röbbäcksdalen, Umeå, start 1976 (gödselplacering)

A) plöjning; B) plöjning vissa år; C) ytbearbetning

Gödsel: i) på markytan; ii) myllning

### 2. Ultuna, Uppsala, start 1974 (nerlagt)

A) plöjning; B) plöjning vissa år; C) ytbearbetning

### 3. Lanna, start 1974 (reducerad bearbetning)

A) plöjning; B) plöjning vissa år; C) Shallow tillage

i) Halmen bortförd; ii) Halmen nedbrukad

### 4. Lanna, start 1974 (direktsådd)

A) plöjning; B) plöjning vissa år; C) Direktsådd

i) Halmen bortförd; ii) Halmen nedbrukad

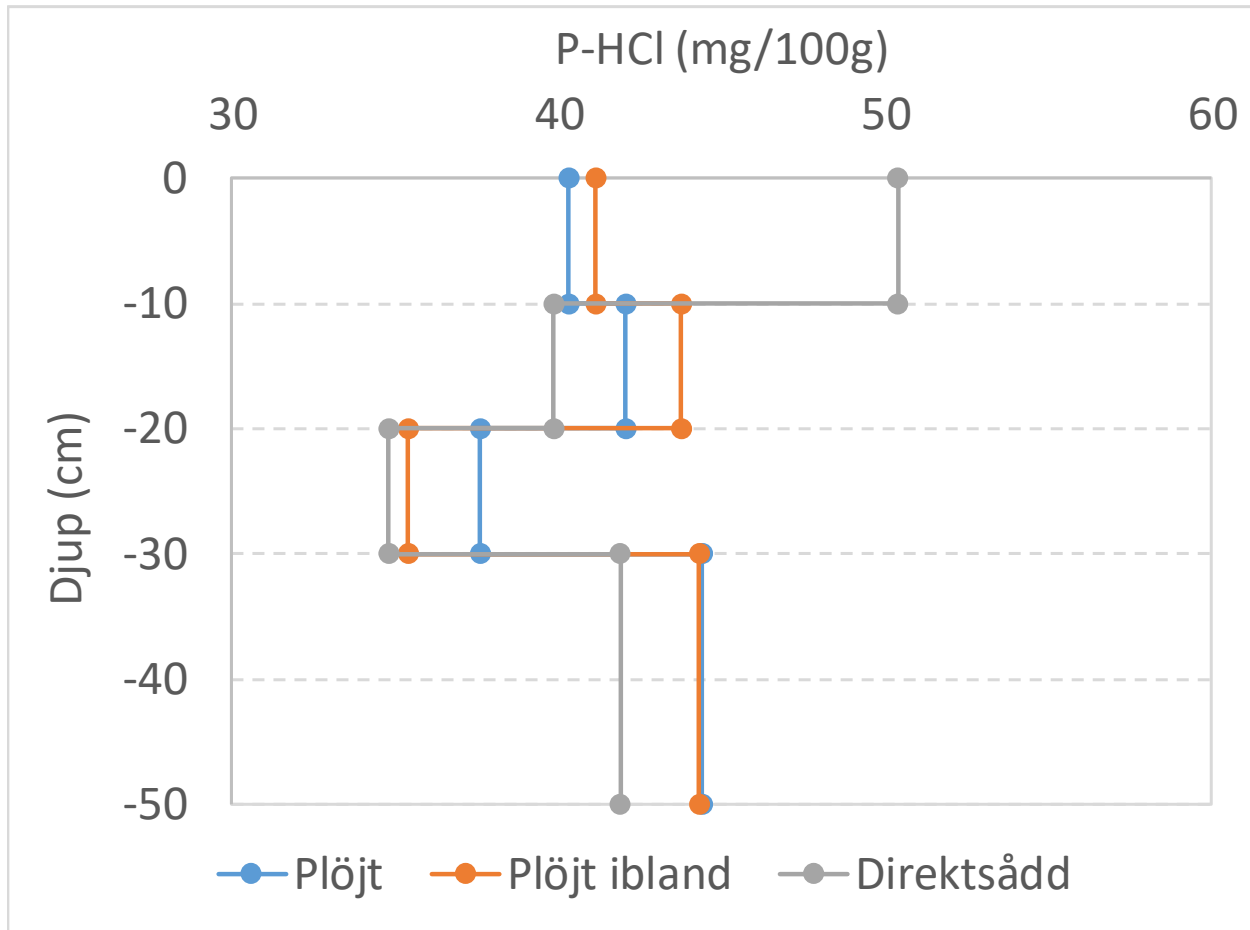


Försöksled i R2-4017: Direktsådd på Lanna

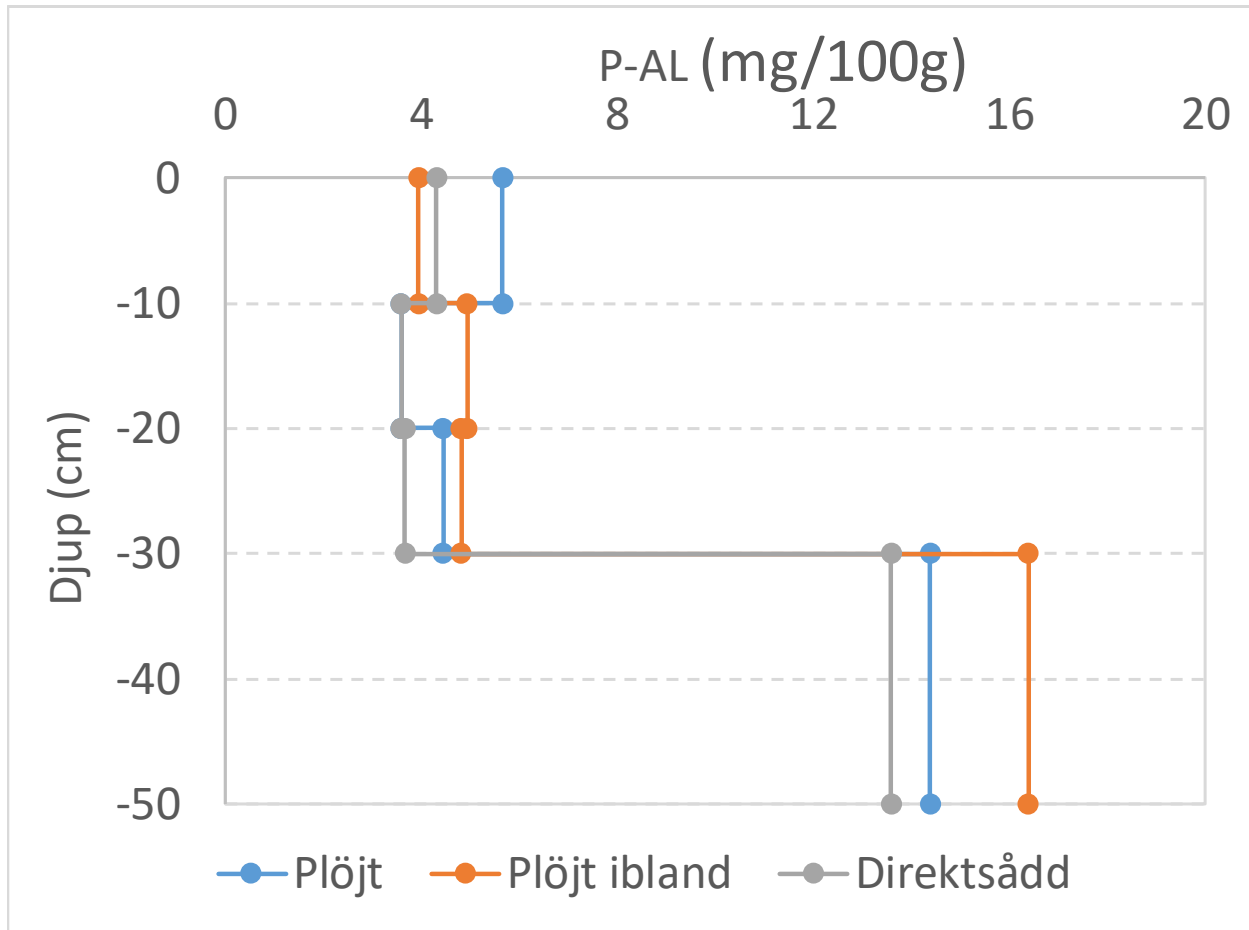
- a) Konventionell bearbetning – Plöjt
- b) Direktsådd, plöjning vissa år
- c) Direktsådd



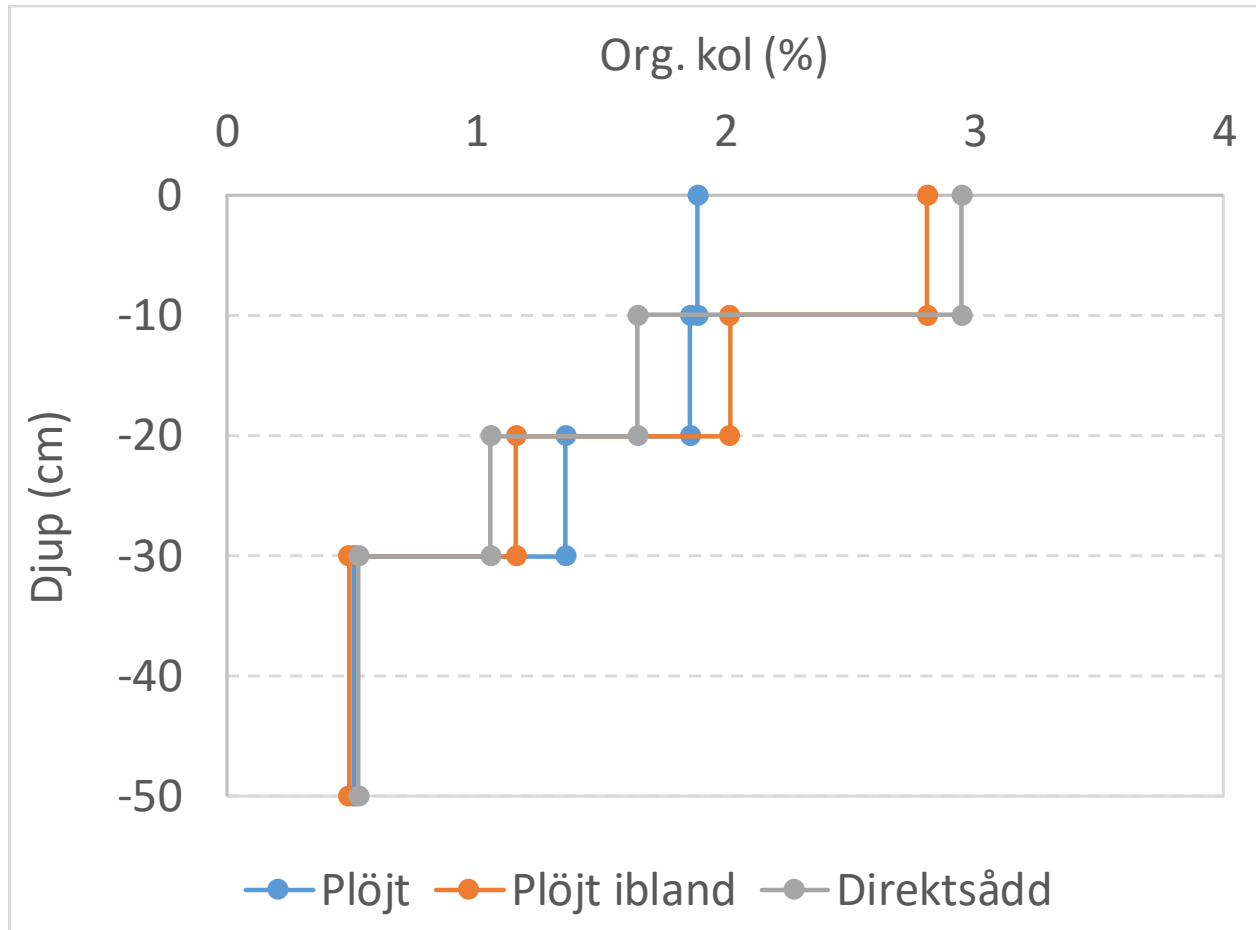
R2-4017, Lanna



R2-4017, Lanna

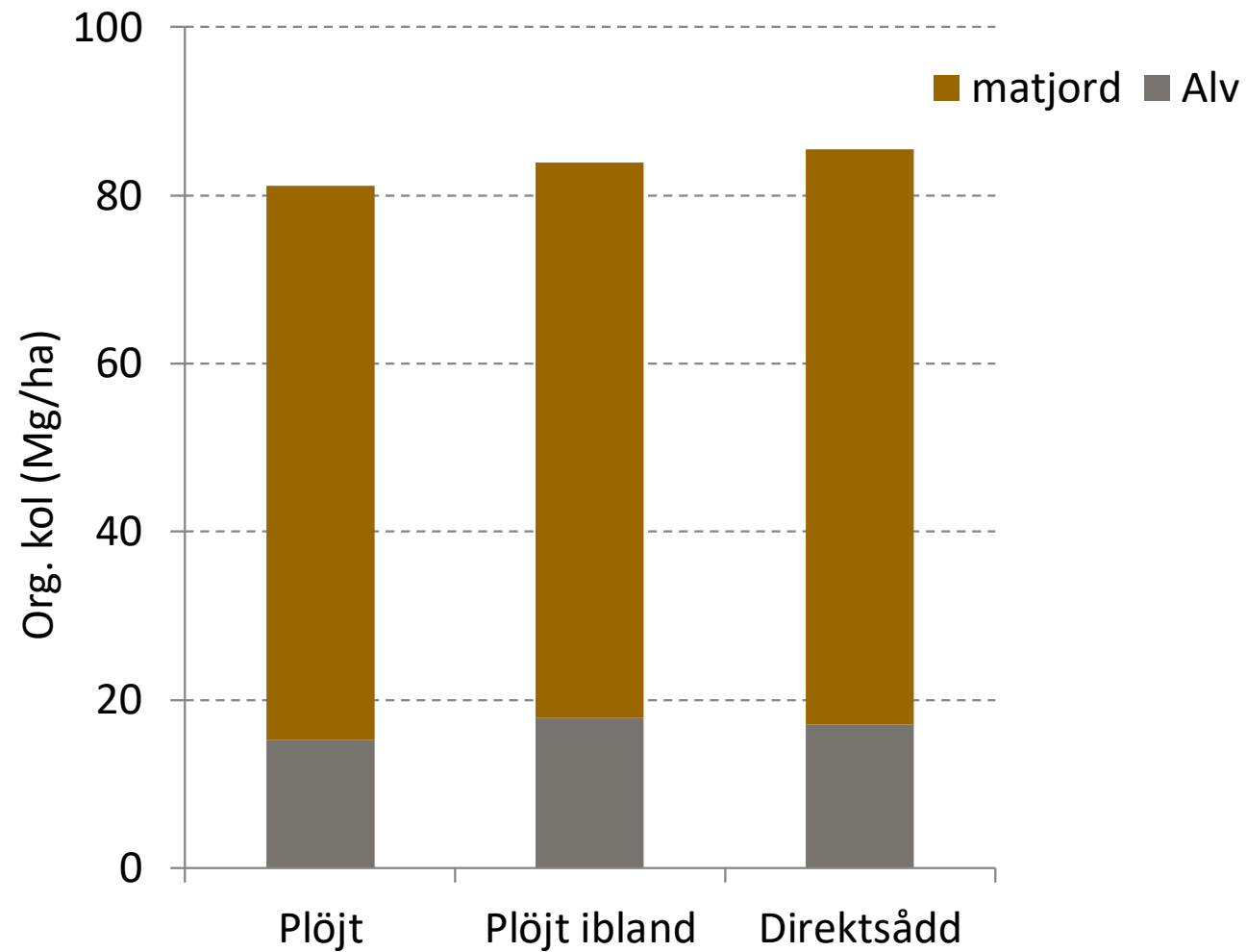


R2-4017, Lanna

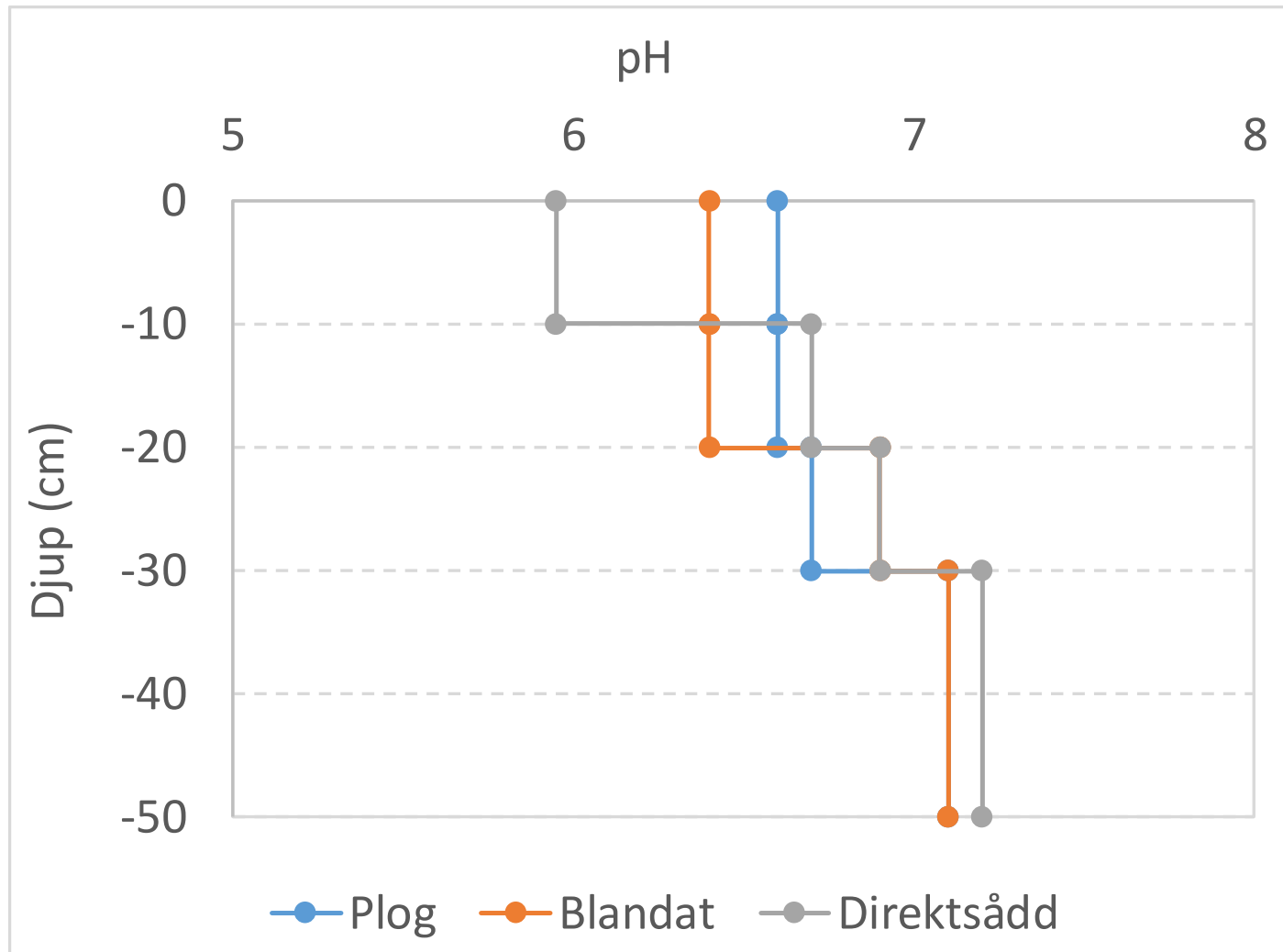




### R2-4017, Lanna – kolmängd per ha

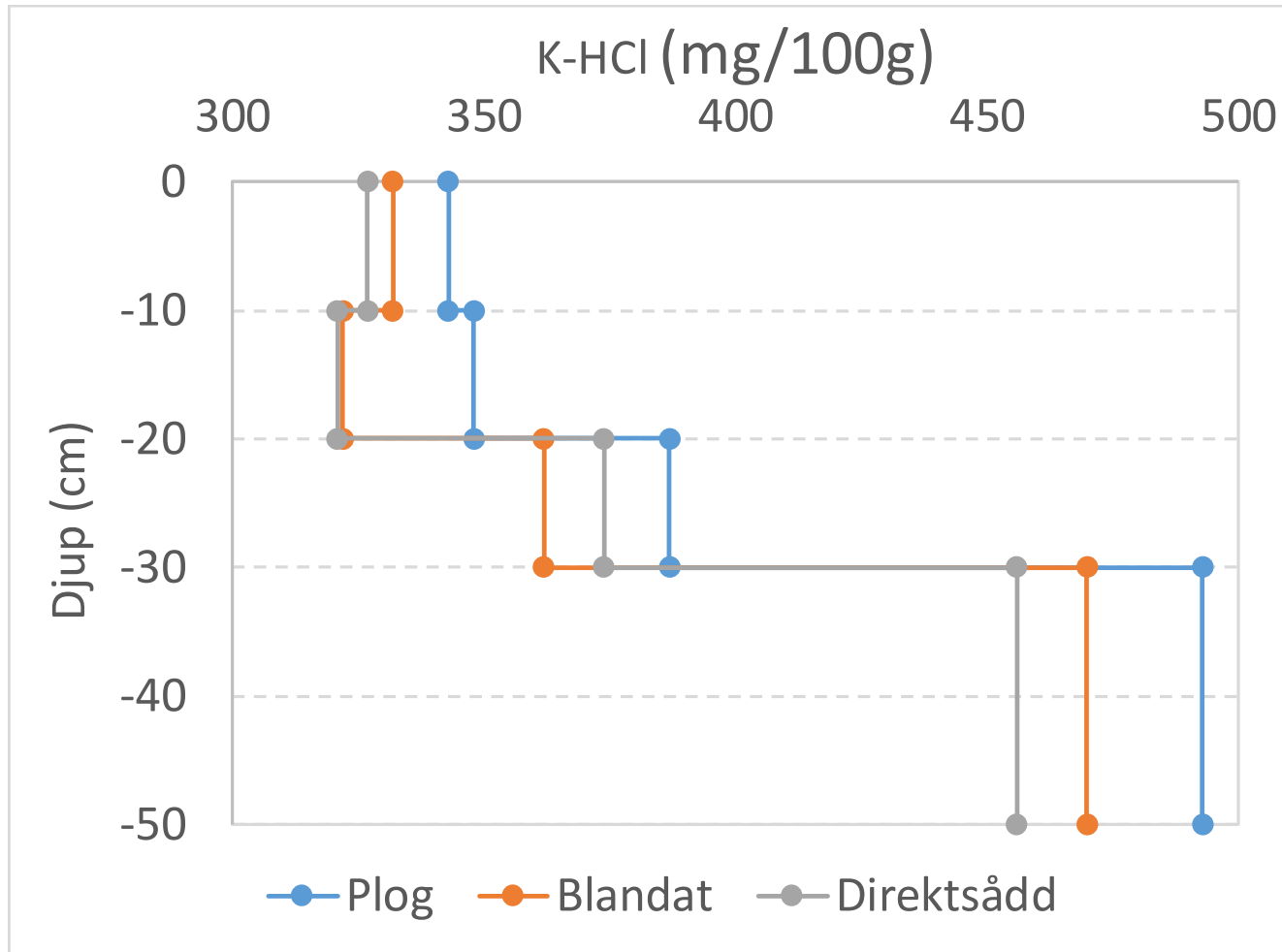


R2-4017, Lanna

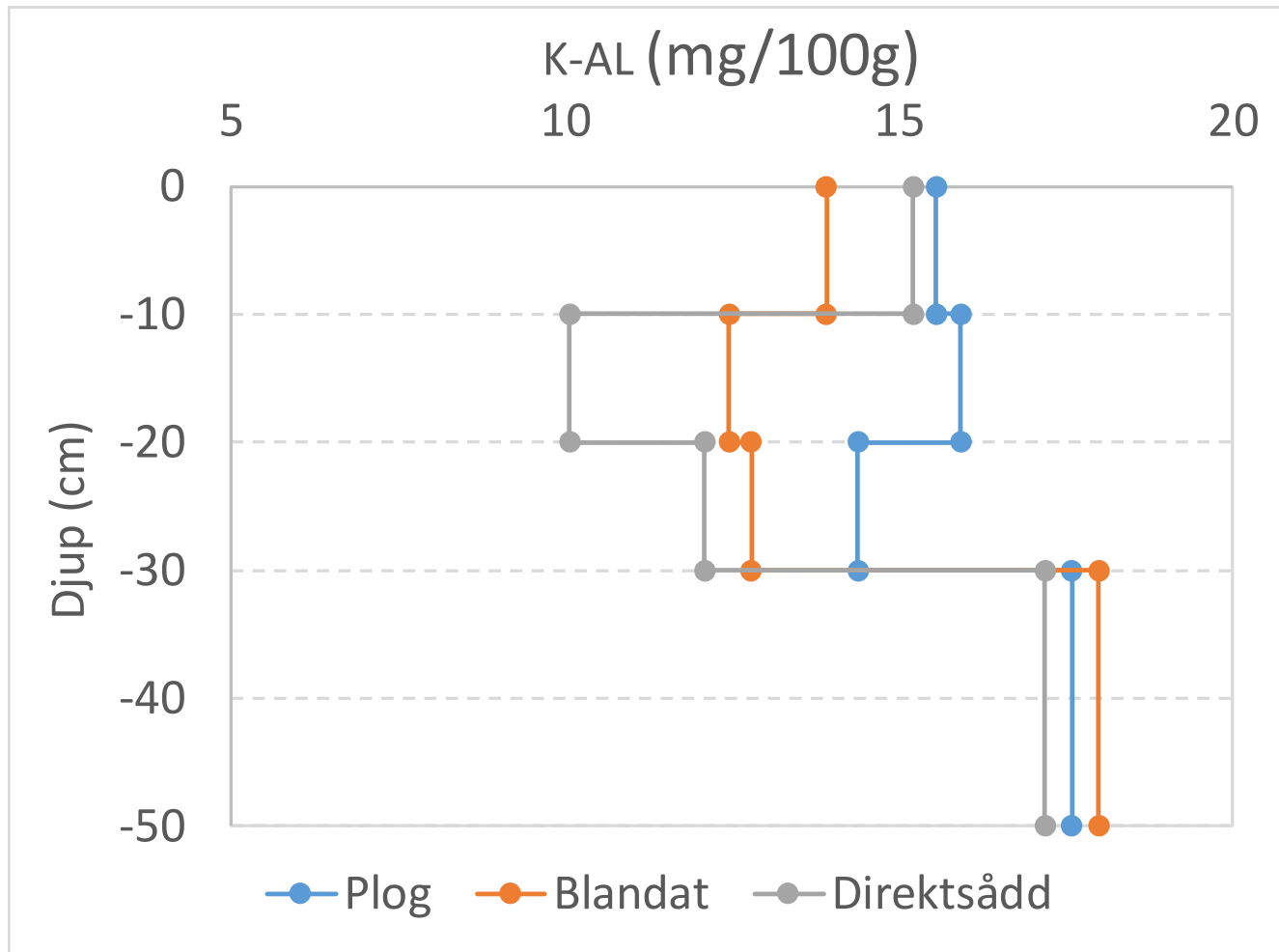




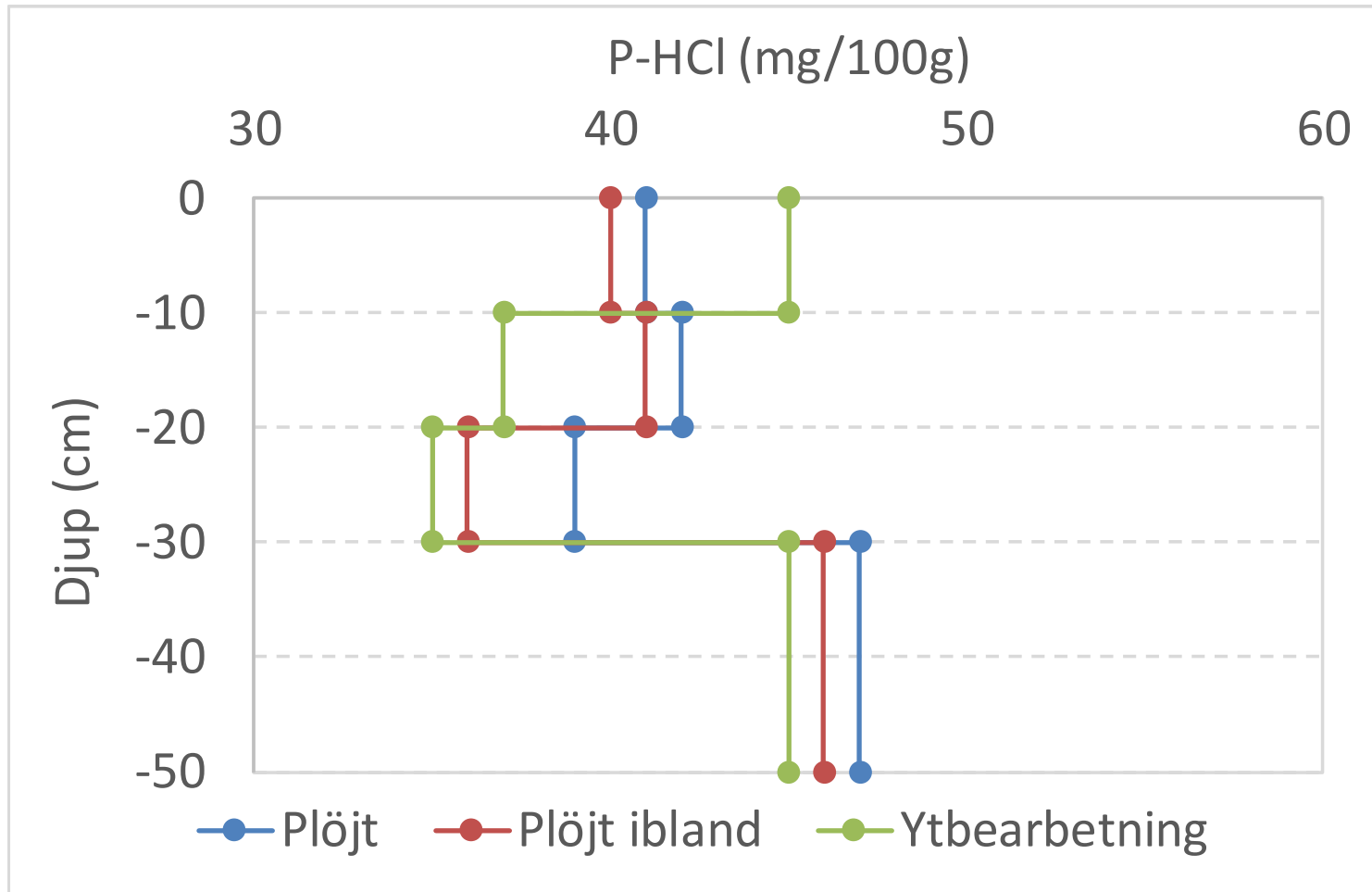
R2-4017, Lanna



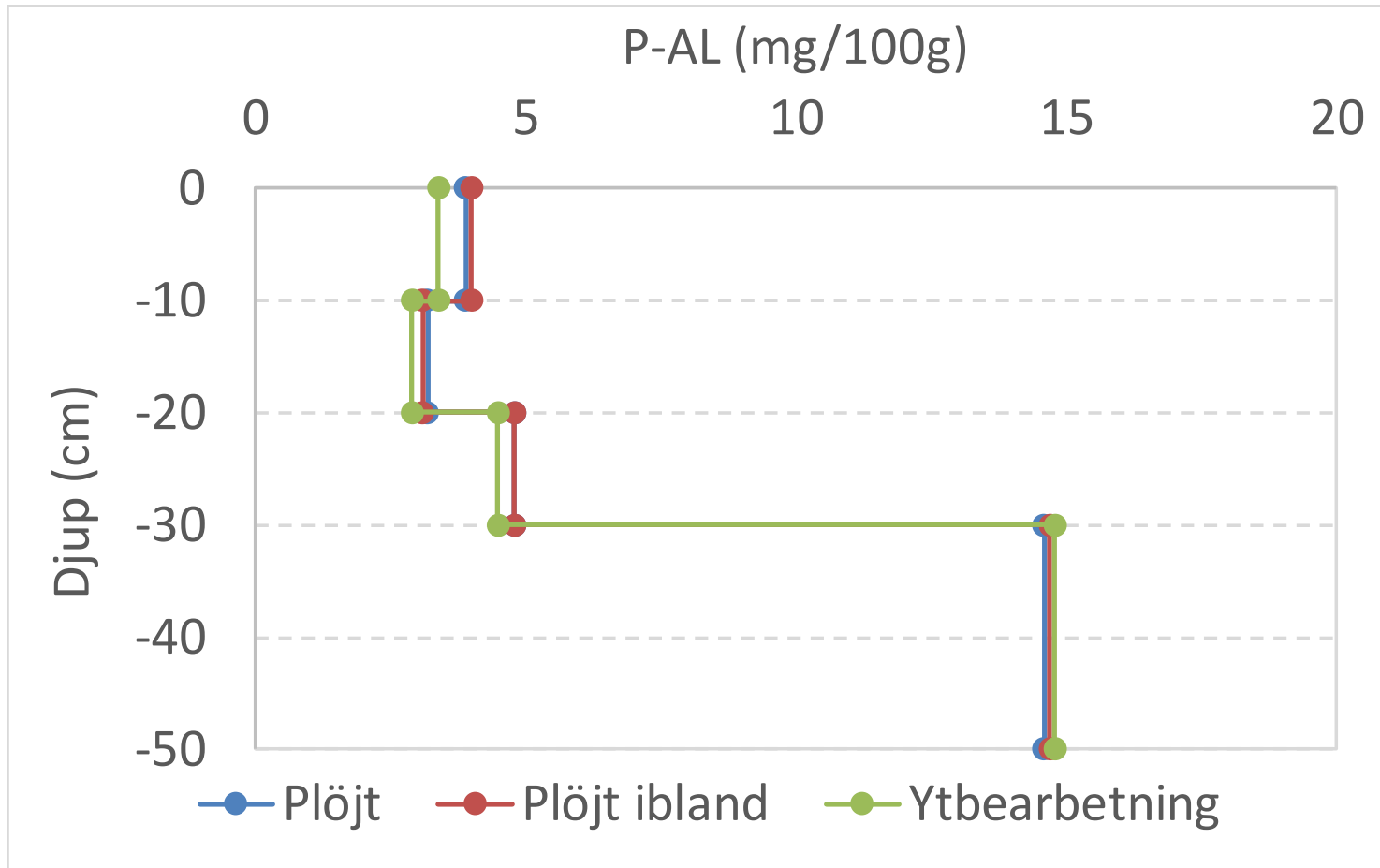
R2-4017, Lanna



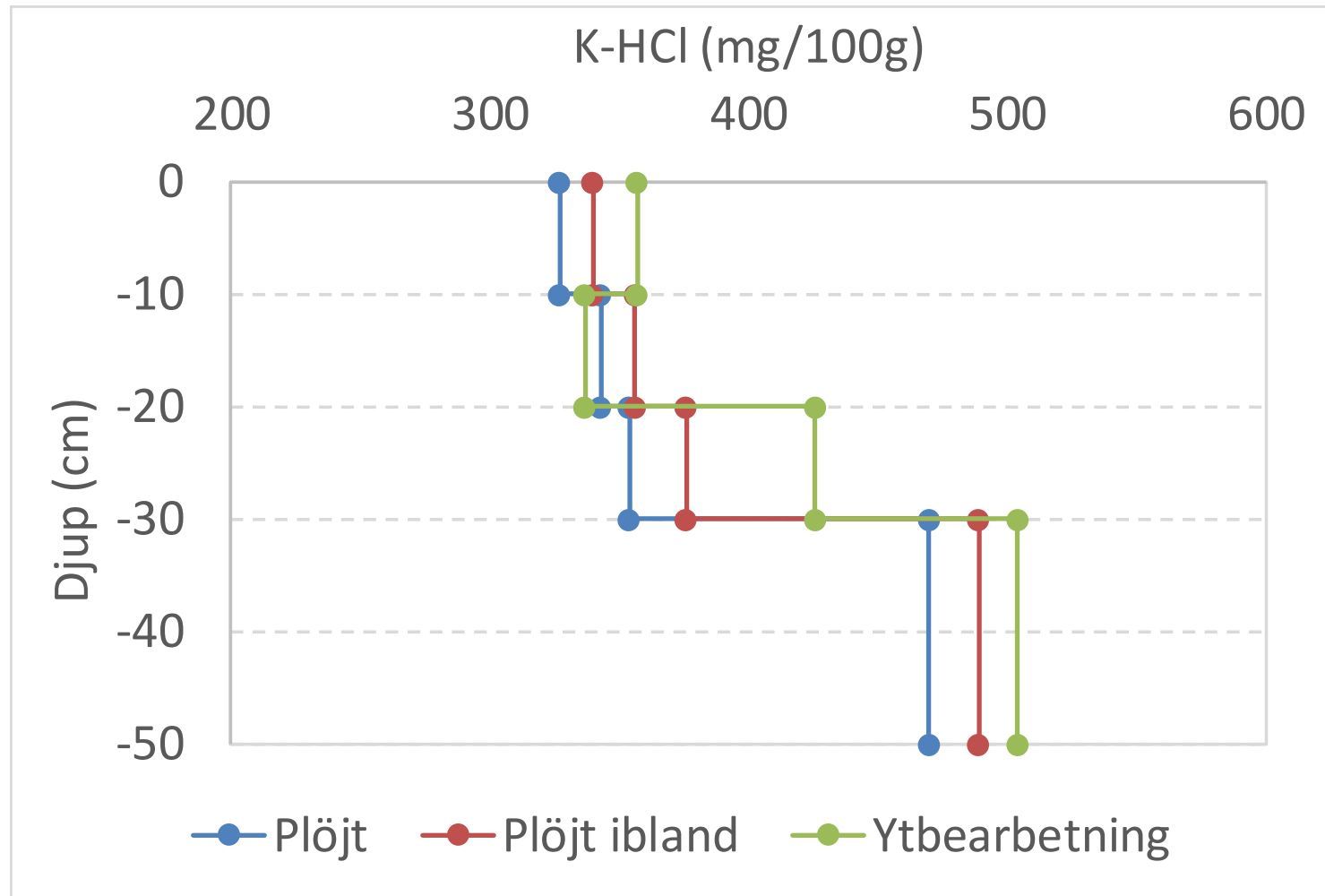
R2-4010, Lanna



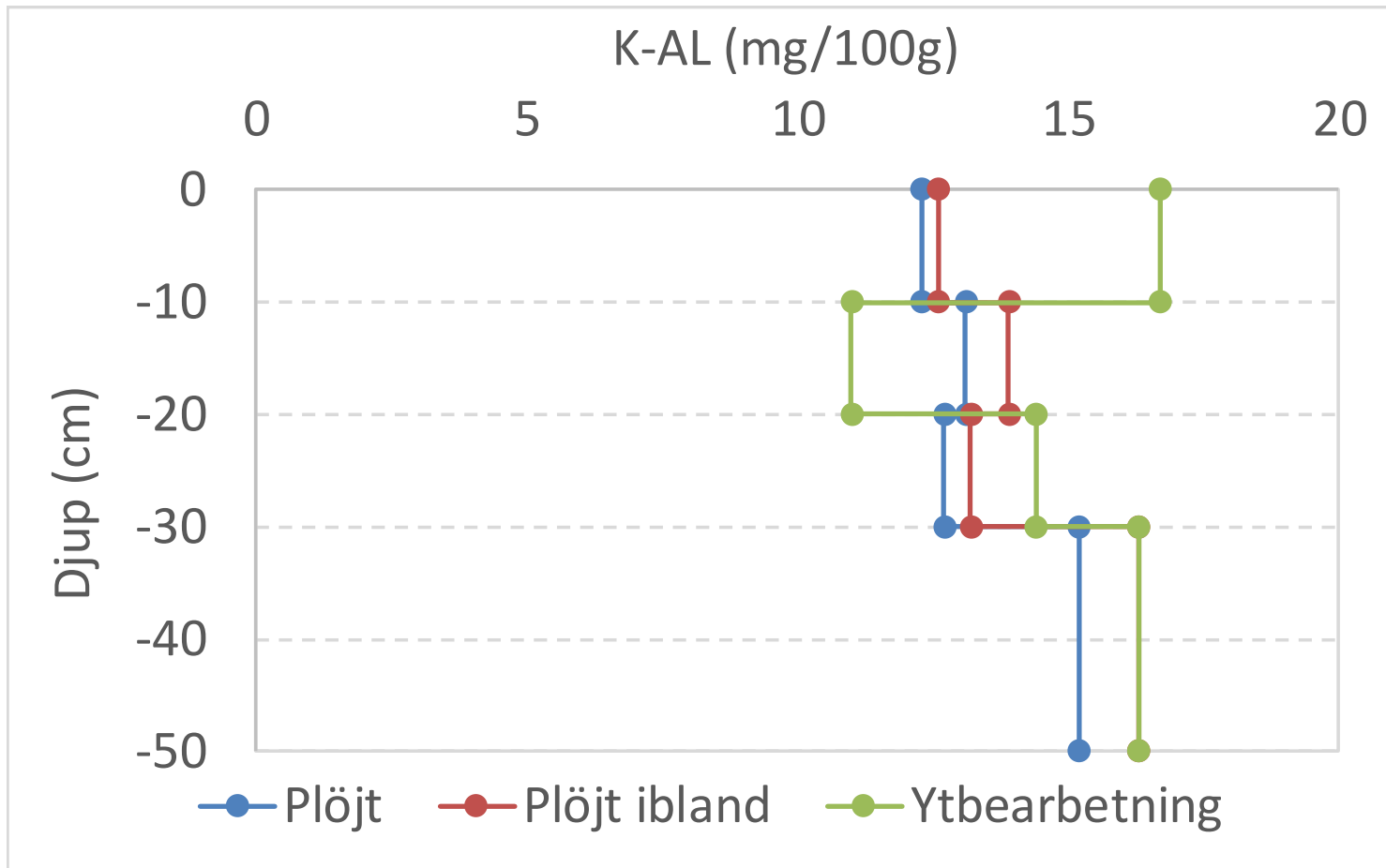
R2-4010, Lanna



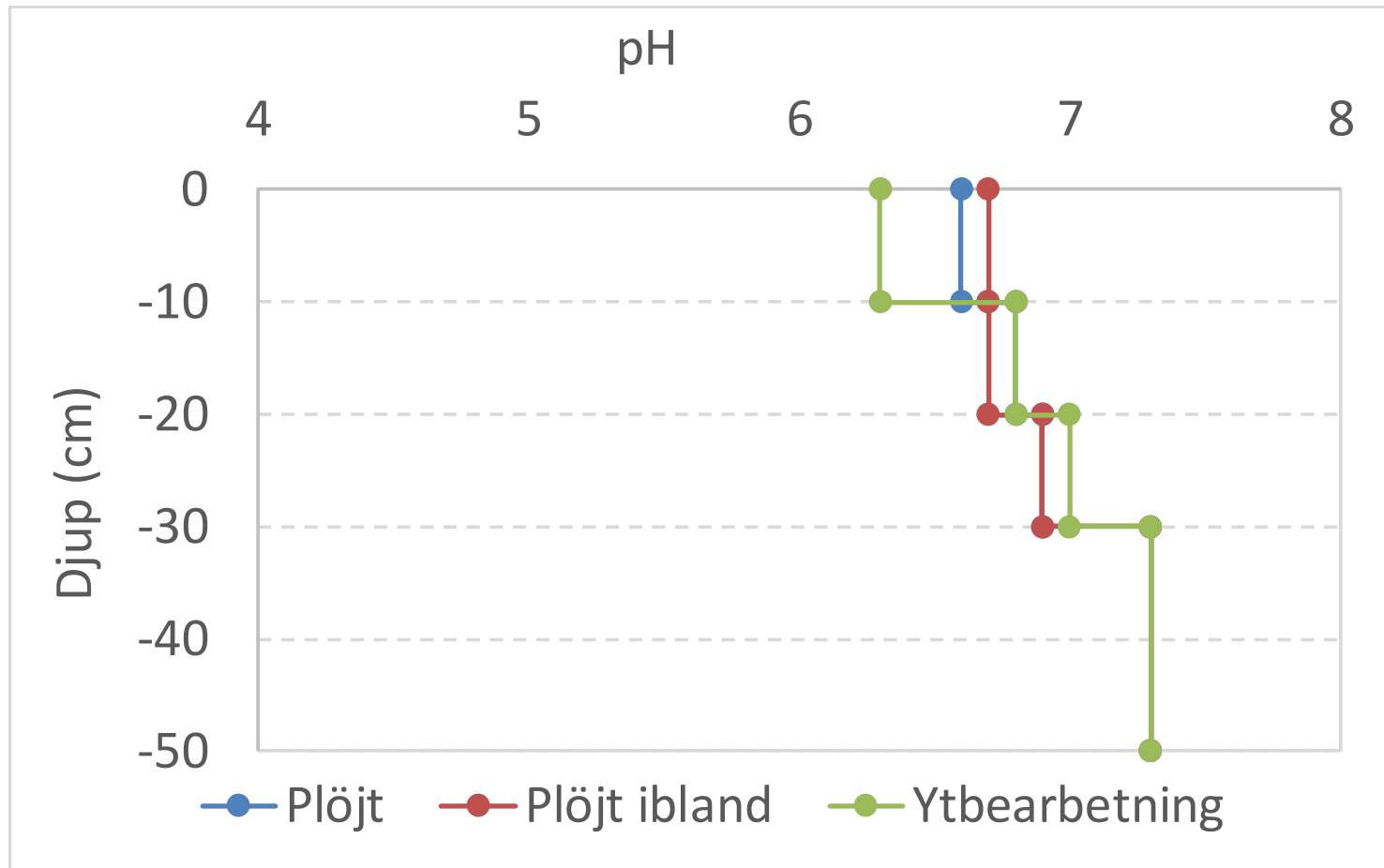
R2-4010, Lanna



R2-4010, Lanna

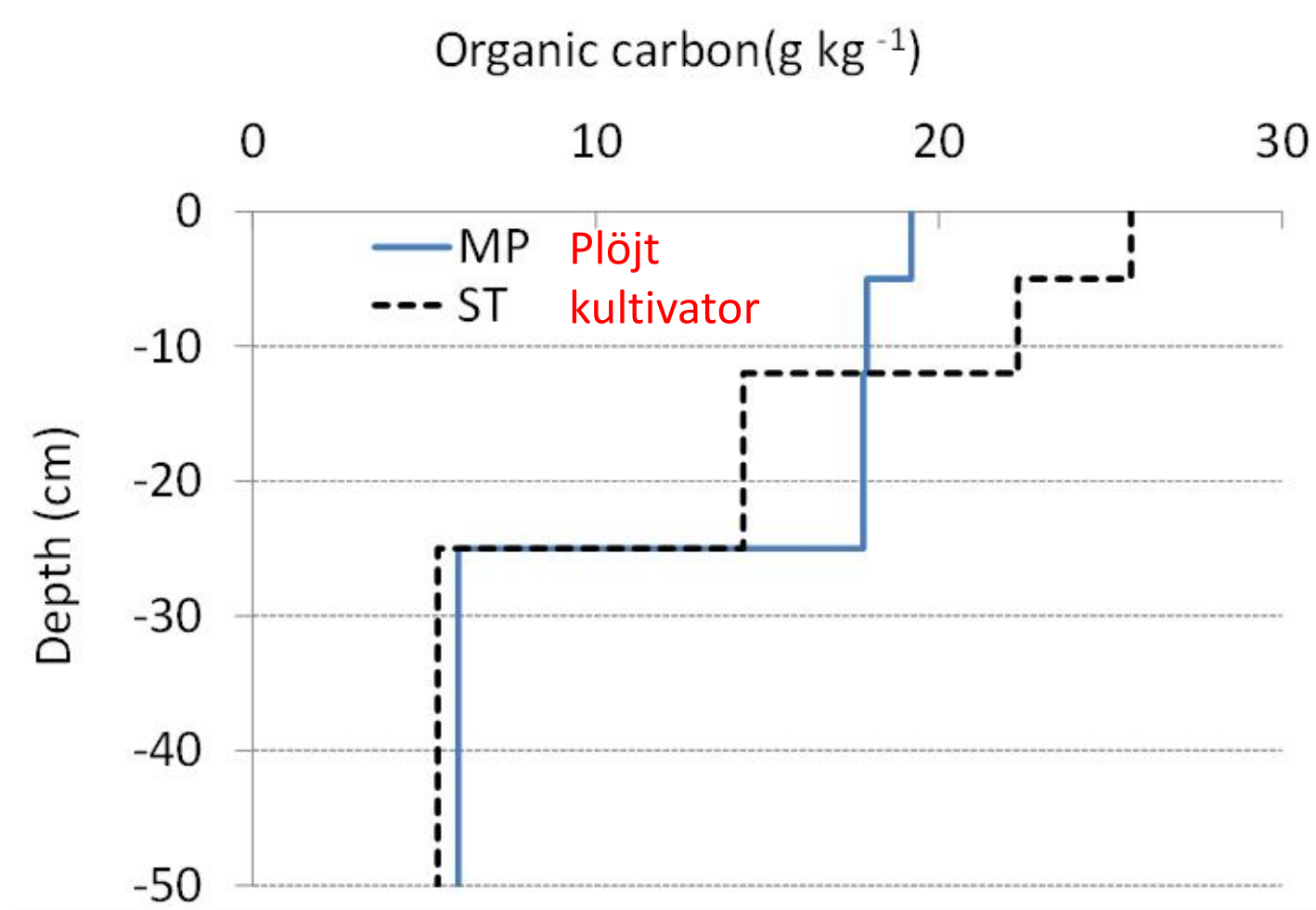


R2-4010, Lanna

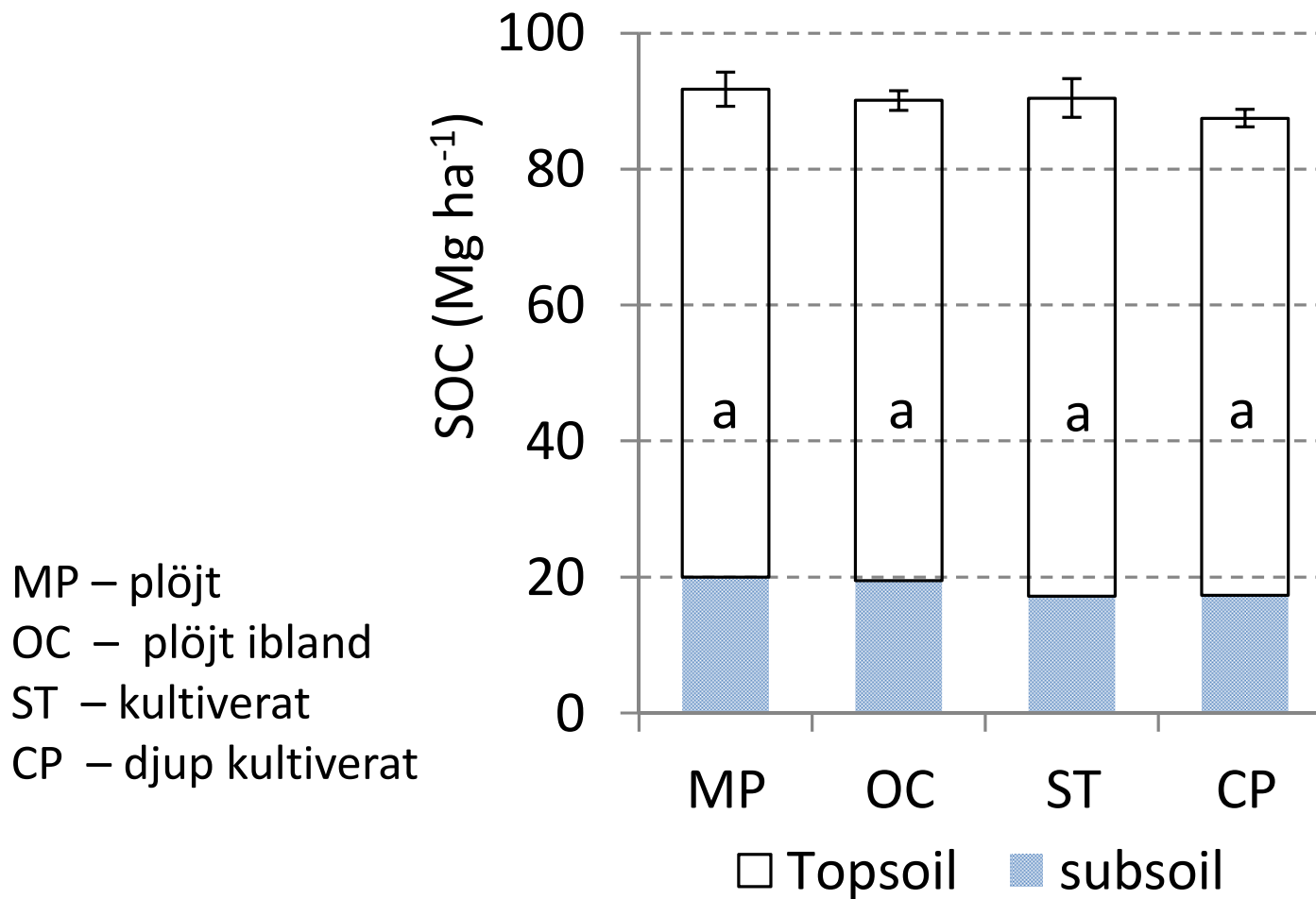




## R2-4007- Ultuna, Uppsala



## R2-4007- Ultuna, Uppsala



## R2-4007- Ultuna, Uppsala

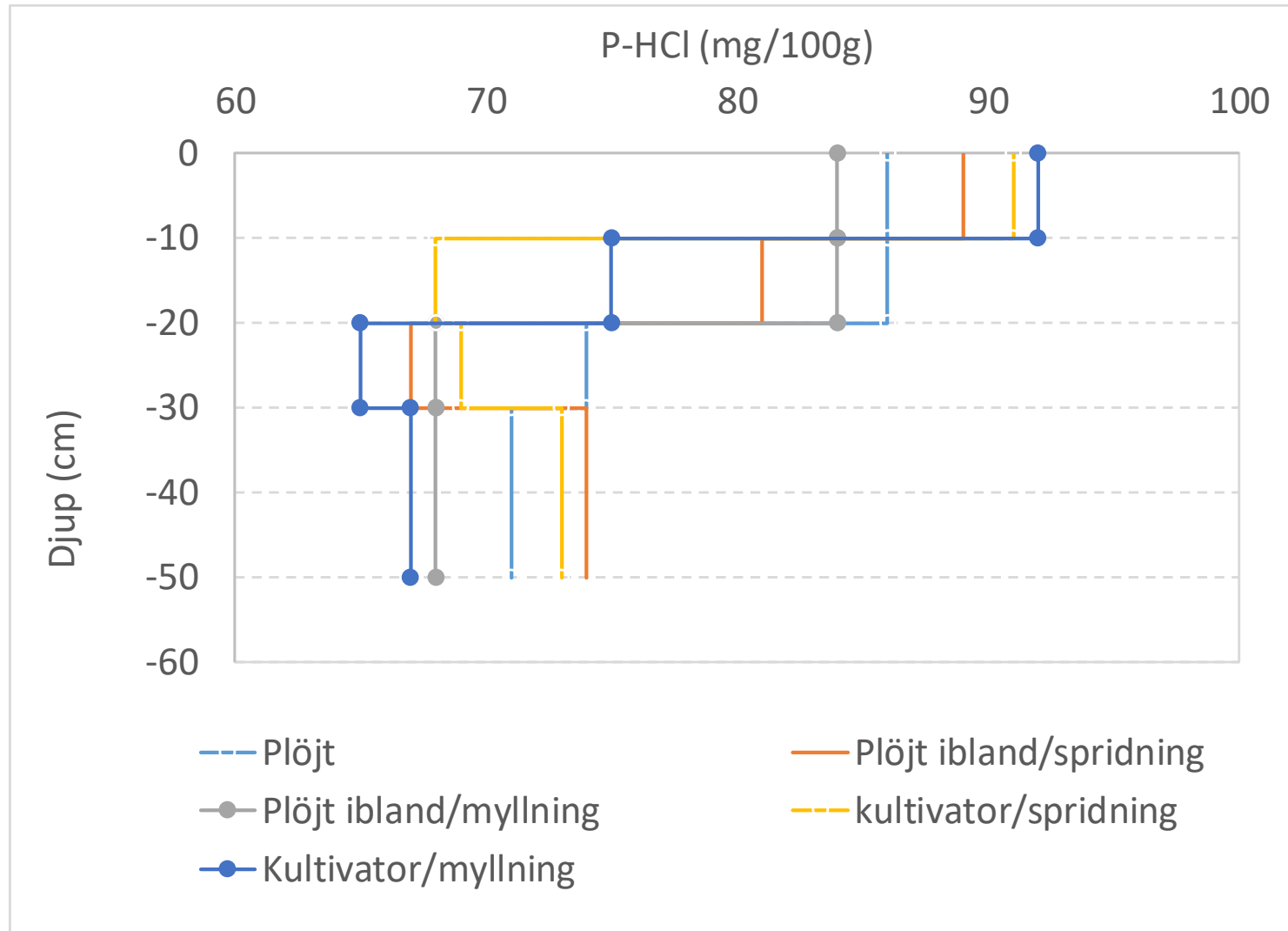


Plöjt

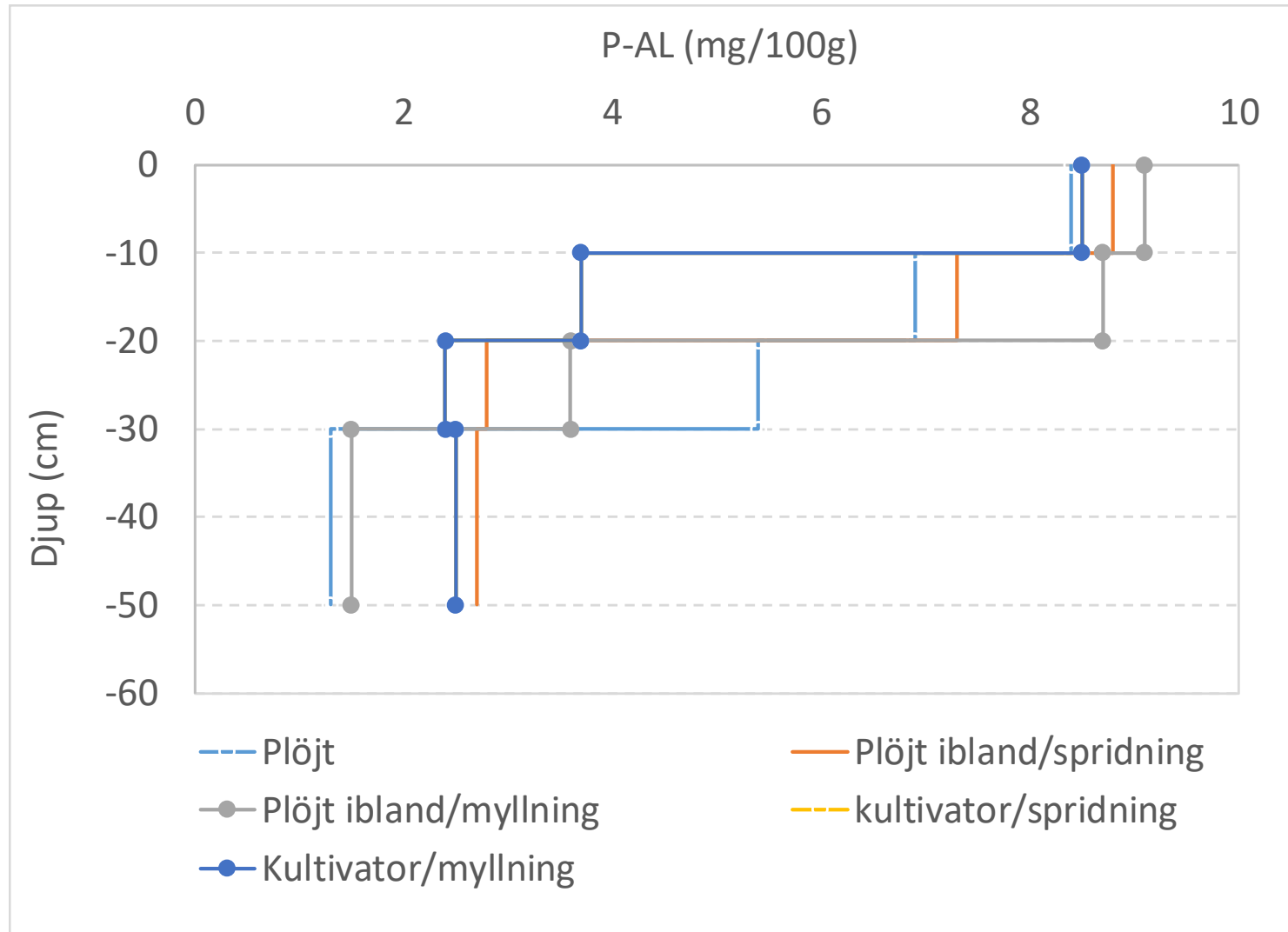


Kultivator

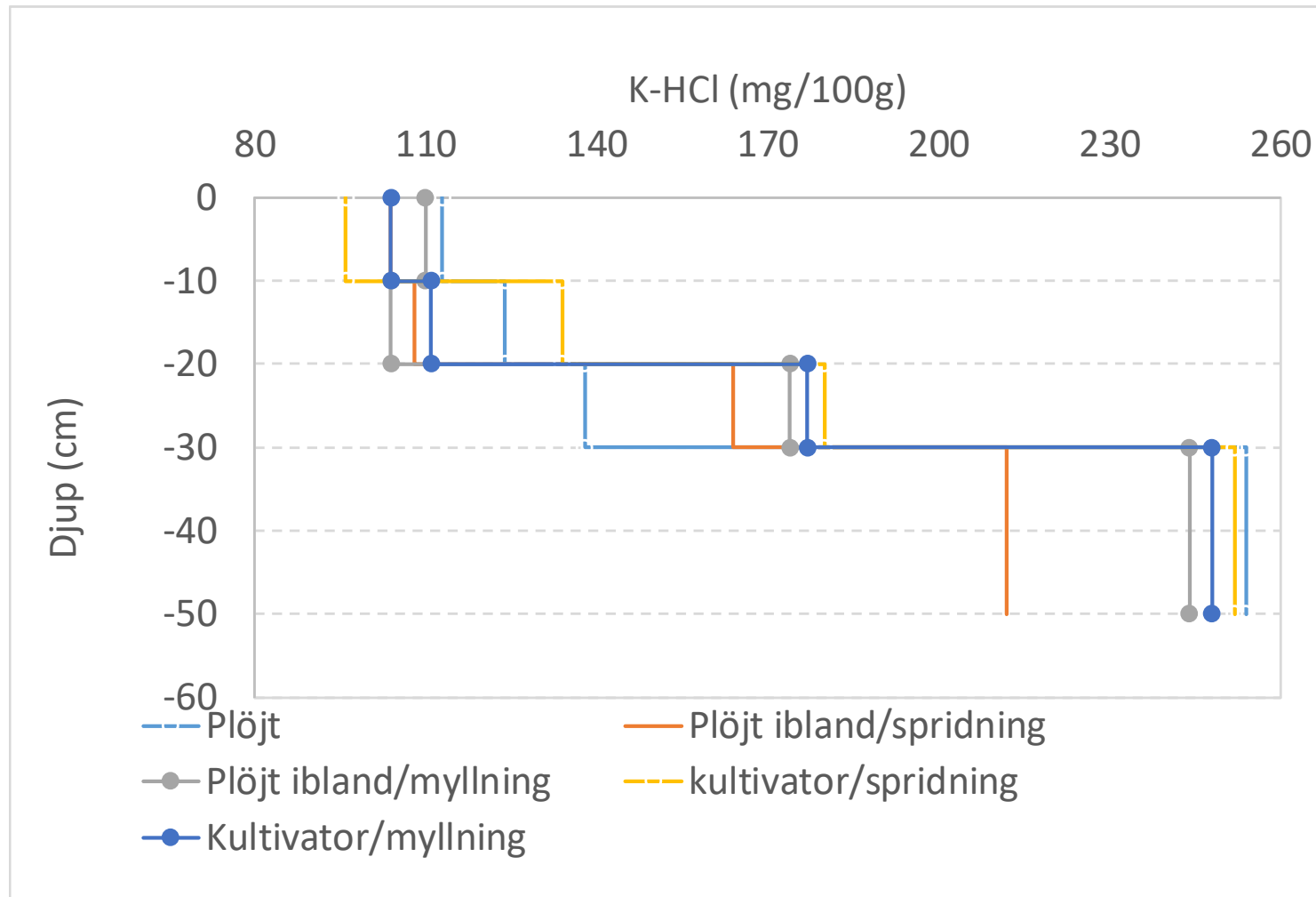
## R2-4009- Röbbäcksdalen, Umeå



## R2-4009- Röbbäcksdalen, Umeå



## R2-4009- Röbbäcksdalen, Umeå

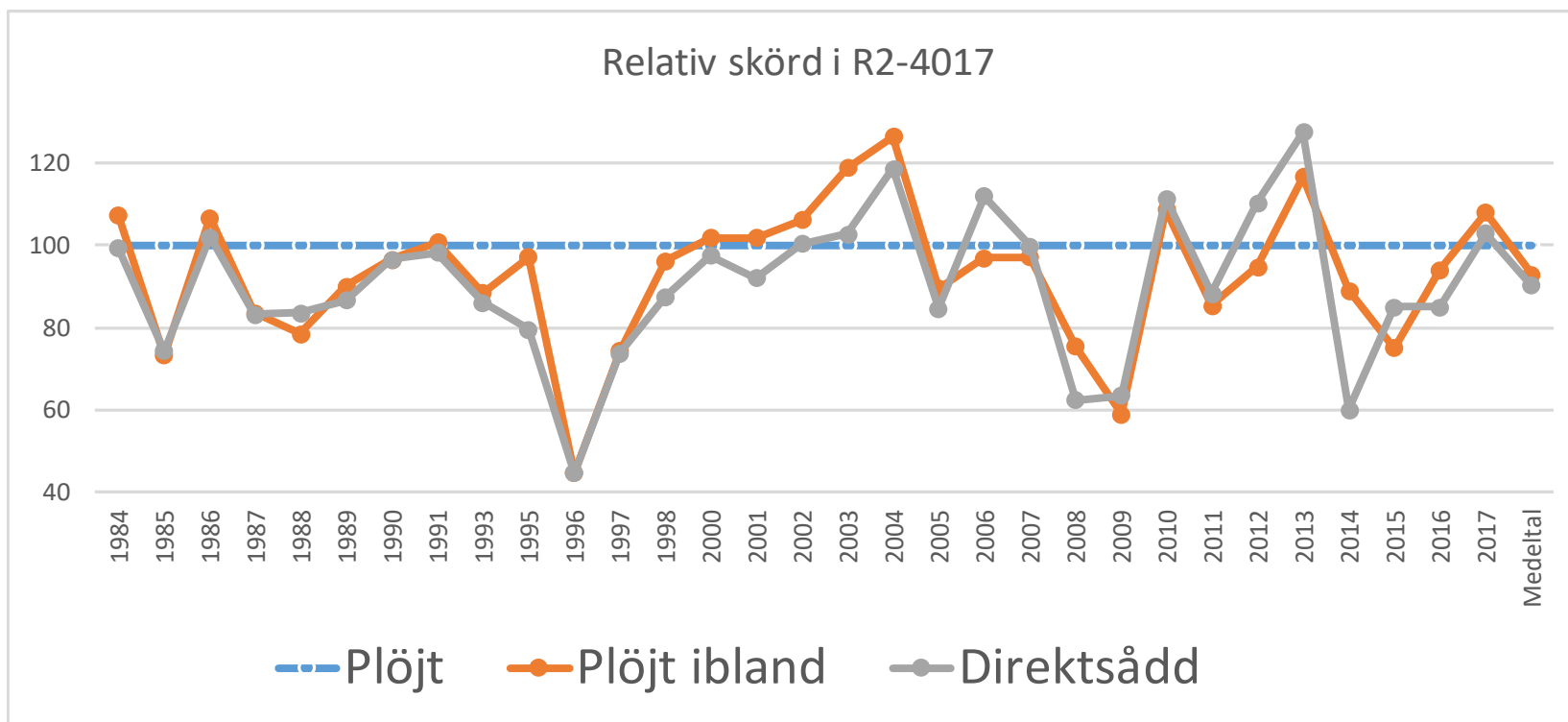


Spelar det någon roll för grödan att näringsmängden olika mellan matjordslagren?

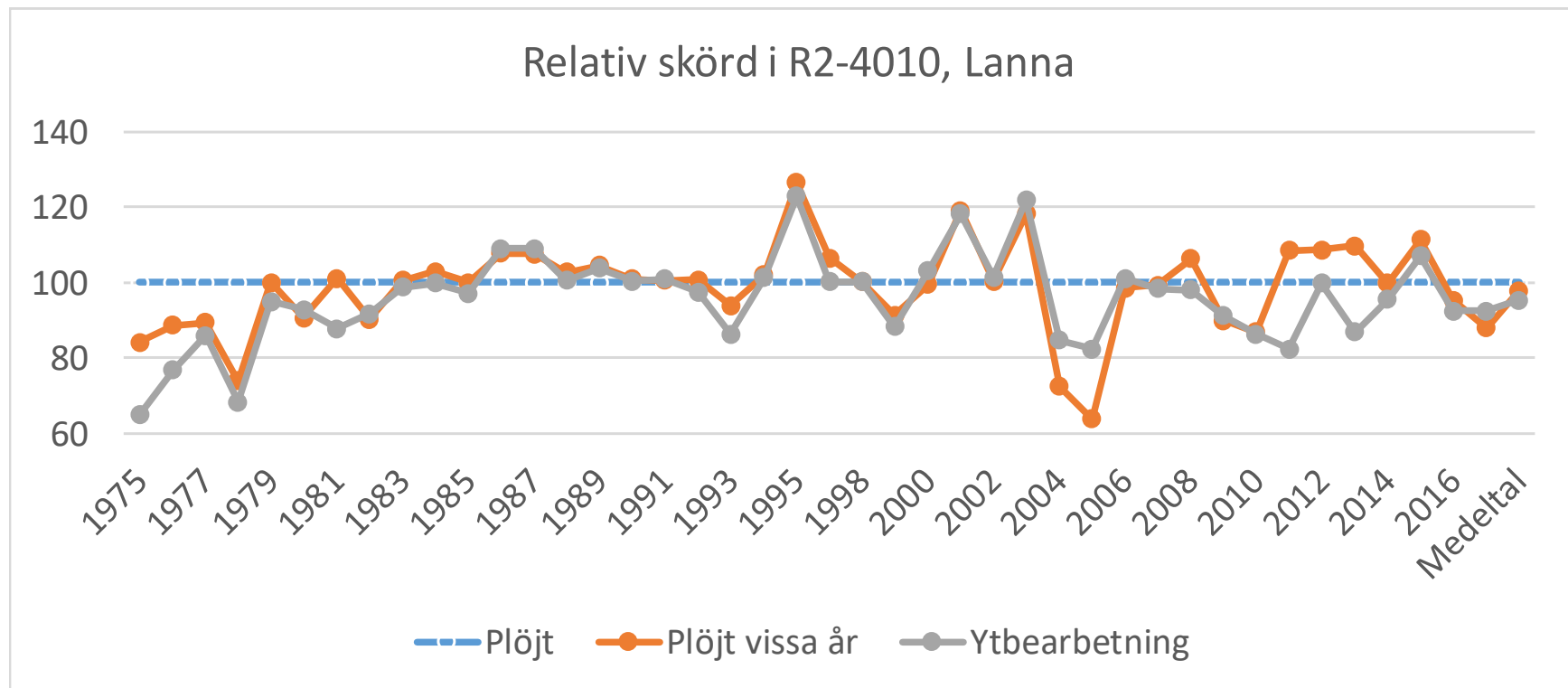




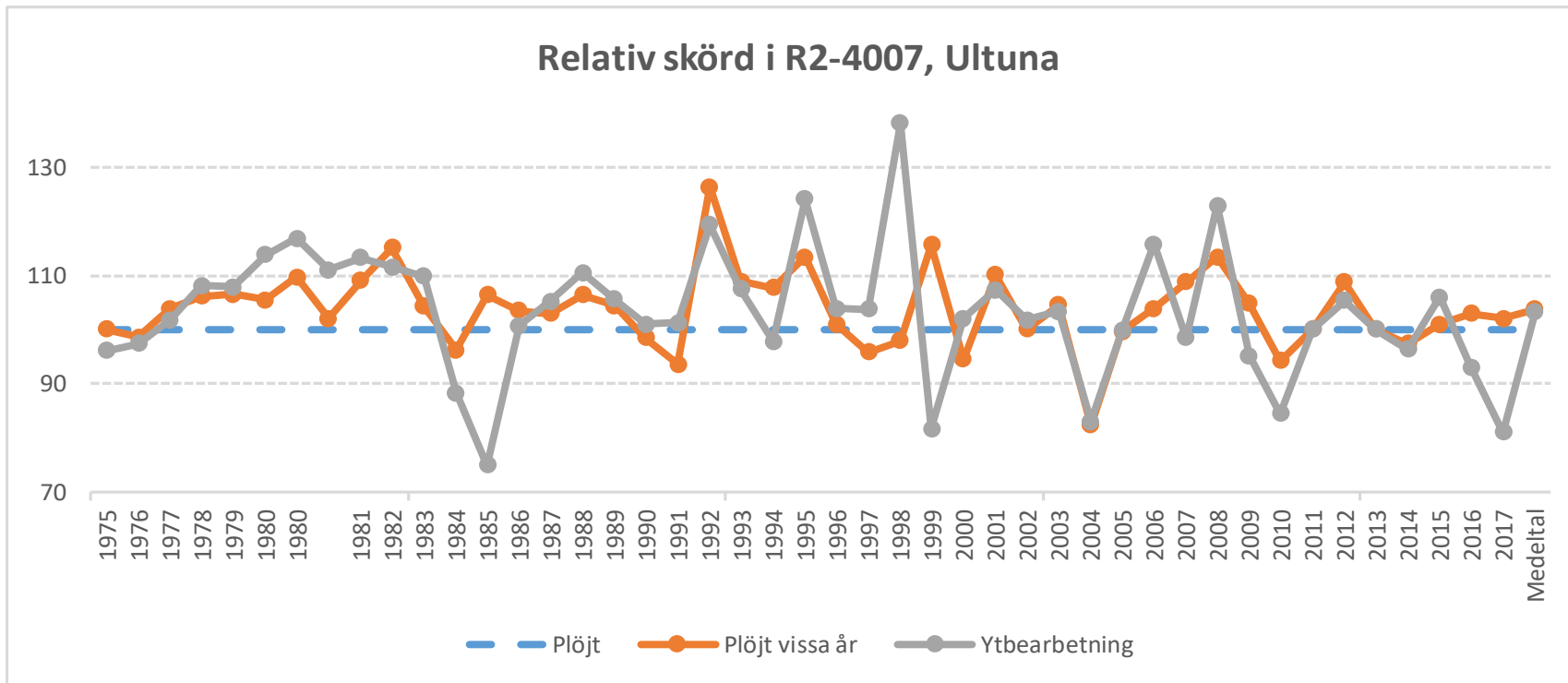
# Avkastning



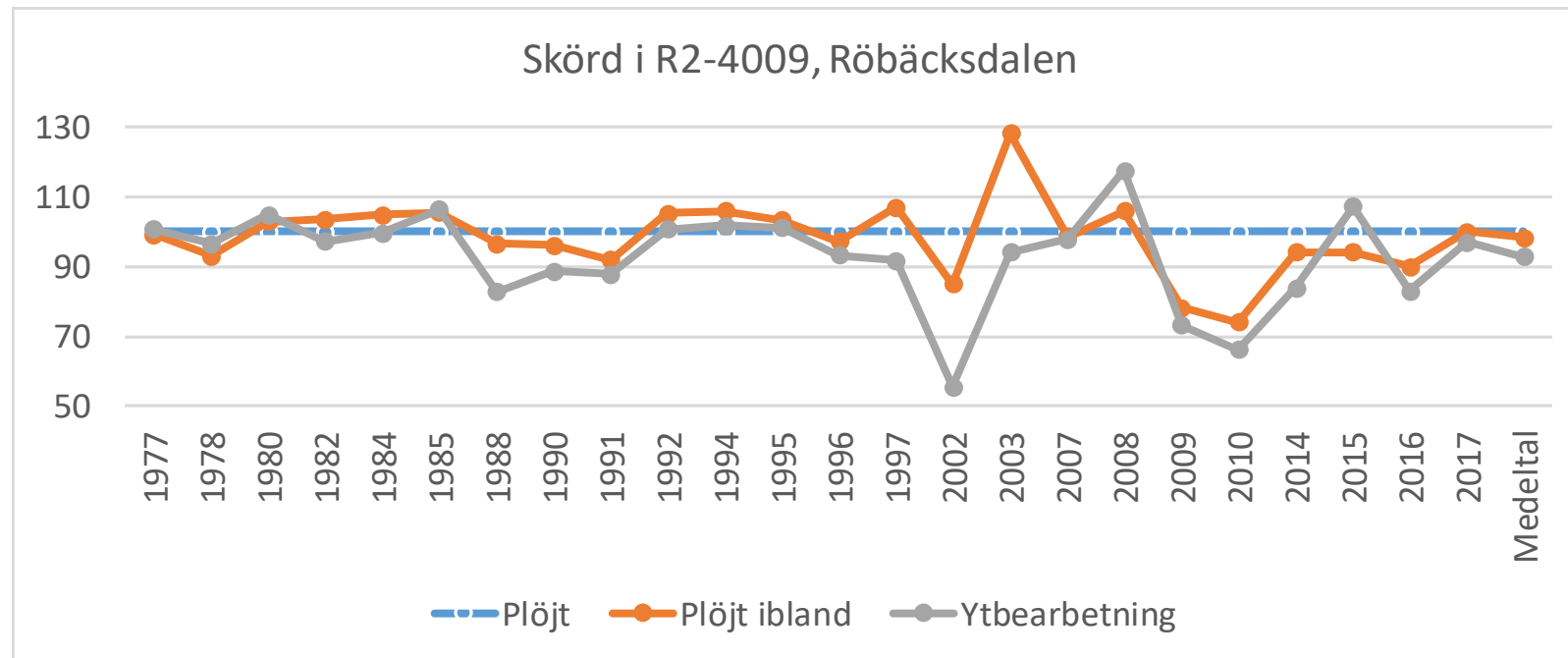
# Avkastning



# Avkastning



# Avkastning



## Sammanfattning

- I plöjningsfri odling finns mer kol och växtnäring i ytlagret.
- Nedre matjorden blir fattigare på kol och växtnäring.
- Direktsådd lagrar mer kol; ytbearbetning har ingen effekt.
- Näringsfördelning i matjorden kan ha betydelse för grödan men det finns inte direkta studier.
- Plöjning då och då kan minimera risken för näringsstratifiering i matjorden.
- Är dagens provtagningsmetod för markkartering lämplig för reducerad bearbetning/direktsådd?