



Hushållnings sällskapet

Bearbeta bränsleeffektivt –
utnyttja ogräsbiologin

Per Ståhl, Hushållningssällskapet Östergötland

Bearbeta bränsleeffektivt – utnyttja ogräsbiologin,

- Utnyttja kompensationsstadierna fullt ut
- Vallbrott; plöja direkt och komplettera med bearbetningar för sådd. Se till att plogen skär rent
- Plöja –inte plöja?
- Anpassa djupet
- Renskräning efter skörd – snabbt och grunt

Kompensationspunkten

mest näring förbrukad i roten
rätt tid för jordbearbetning/avslagning

| | Kompensationspunkt |
|------------|--------------------|
| Åkermolke | 4-5 blad |
| Åkertistel | 3-5 blad |
| Kvickrot | 3-4 blad |

Återväxttid

4-5 veckor

4-5 veckor

3 veckor

- Lägre siffran utan konkurrens;
vid träda, stubbearbetning
- Högre siffra i vall eller vid
radhackning

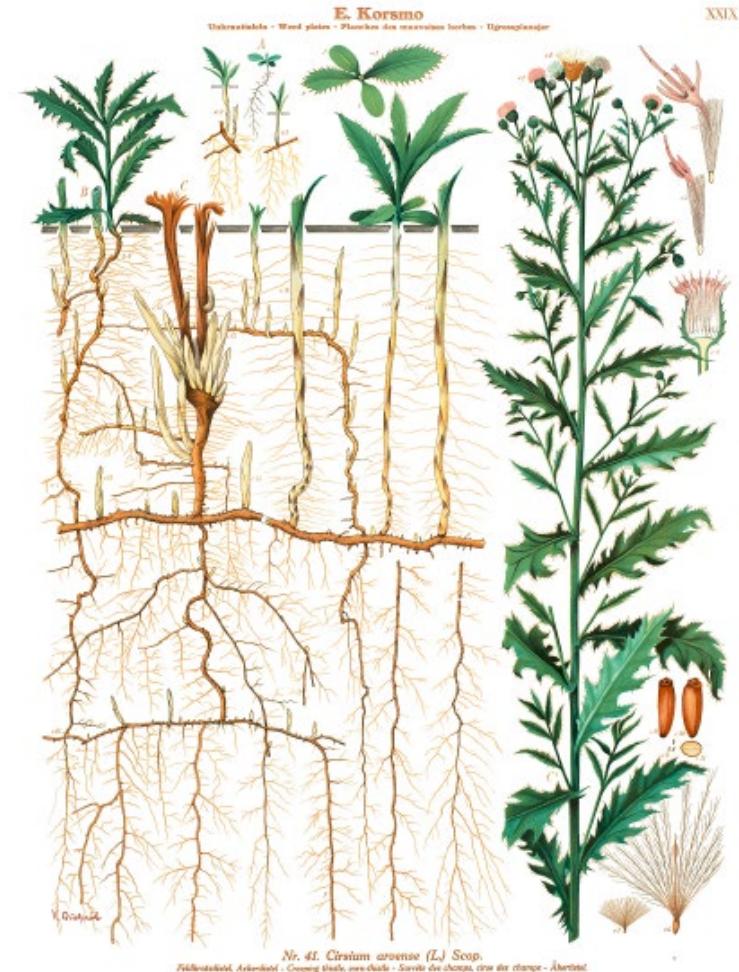


Vallbrott - vilket ogräs är målet?

- Gå ut i vallen före vallbrottet och kontrollera vilka ogräs som finns.
- Tistel eller molke huvudmålet?
- Kvickrot största problemet?
- Rotogräsen är inte något problem utan det handlar om att döda vallväxterna.

Åkertistelns biologi

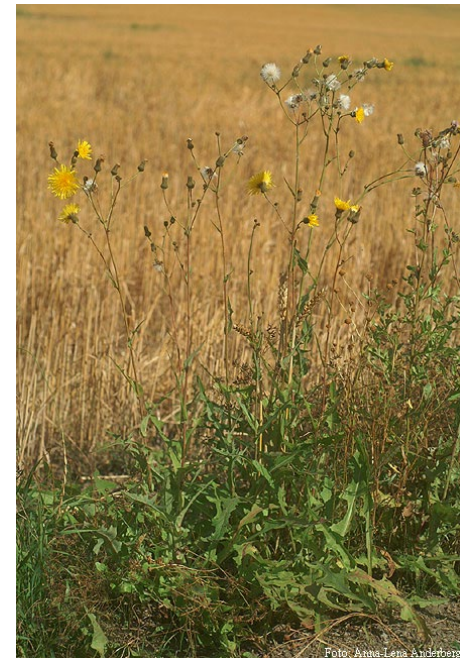
- Djupt och förgrenat rotsystem, svårt att torka bort
- Vertikala rötter kan växa till grundvattnet, huvuddelen på 15-30 cm
- Horisontella rötterna kan växa >1 meter per säsong
- Nya skott på våren från de horisontella rötterna .
- Tillväxer inte under 5 °C
- Tillväxten är störst vår/försommar, långsammare på hösten



Åkermolkens biologi

Liknar åkertistel men några skillnader:

- Gula blommor
- Stjälken är inte taggig
- Grunt rotsystem huvudsakligen i matjorden - svårt att torka bort
- Små rotbitar kan ge nya skott
- Tydlig höstvila (sensommar/höst)



Kvickrot - utlöparna är den viktigaste spridningsvägen

- Perennt gräs
- Stamutlöpare: växer horisontellt relativt ytligt, torkar ut ganska lätt om de friläggs helt
- I en flerårig vall ligger de flesta över 12 cm djup, i lätt jord och mulljord ofta i hela matjorden
- Kvickroten bildar nya skott hela säsongen.
- Idealiska förhållanden för stark tillväxt av utlöparna är mycket ljus, svalt och fuktigt väder och god tillgång till kväve.



Åkertistel och molke

- Begränsad mereffekt av mekanisk bearbetning
- Bra vallgröda betyder nästan lika mycket.
- Prioritera flera tidiga vallskördar och sedan vallbrott



Åkertistel och molke

- En skörd till eller bearbetning - samma effekt?

- + Större kväveeffterverkan
Ca 17 l/ha mindre diesel
- Torkar ur jorden mer



| Förstaskörd | Bearbetning 2 ggr | Bearbetning | Plöjning |
|-------------|----------------------|----------------|----------|
| 30-maj | 01-juni | 25/30-juni | 15-juli |
| Förstaskörd | | Putsning/skörd | Plöjning |
| 30-maj | | 1-7 juli | 15-juli |

Kvickrot

- Kräver mekanisk bearbetning
- Omväxning eller uttorkning
- Tar tid – direkt efter förstaskörden



Uttorkning kan vara energieffektivt

- Lyft upp utlöparna med "Kvik-maskin"
- Låt torka bort i bra väder – flera lätta körningar
- Kratta ihop och kör bort utlöparna från fältet

Behöver hela fältet samma bearbetning?

Kör behovsanpassat

Plöjning direkt – viktigt tekniskt

Vallbrott direkt: tistel, skräppa, maskros, lusern, klöver

- Djupa rötter
- Skär av hela ytan!
- Inte för brett ställd plog



Glyfosatfritt vallbrott 2020/2021

Jämförelse mekanisk/kemiskt vallbrott. Fem platser men tre skördades; Svalöv, Falkenberg, Vreta Kloster

Maskiner: tallrikskultivator med stora tandade tallrikar, styvpinnekultivator med vingskär/gåsfot

Tabell 1. Försöksplan för Glyfosatfritt vallbrott.

| Led | År 1 | | | År 2 |
|----------|-------------|----------|------|-----------------|
| | Gröda, vall | | | Gröda, höstvede |
| | Bearbetning | | | Åtgärder |
| | T 1 | T 2 | T 3 | |
| Ca v. 34 | Ca v. 36 | Ca v. 38 | | |
| 1 | Tallrik | Tallrik | Plöj | Örtogräsbek |
| 2 | Pinne | Pinne | Plöj | Örtogräsbek |
| 3 | Tallrik | Pinne | Plöj | Örtogräsbek |
| 4 | | Glyfosat | Plöj | Örtogräsbek |
| 5 | | Tallrik | Plöj | Örtogräsbek |
| 6 | | Putsning | Plöj | Örtogräsbek |
| 7 | | Putsning | Plöj | Gräsherbicidbek |

Tabell 5. Avkastning 2021 vid Svalöv, Falkenberg, Vreta Kloster samt medeltal för tre platser. Kostnad för behandling samt skördevärde minus behandlingskostnad för medeltal.

| Led | Skörd, kg/ha | | | Medeltal 3 platser | Behandlingskostnad kr/ha | Skördevärde minus behandling kr/ha |
|----------------------------|--------------|------------|---------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| | Svalöv | Falkenberg | Vreta Kloster | | | |
| 1. Tallrik + tallrik | 8 010 bc | 7 700 bc | 7 740 | 7 816 | 580 | 12 707 |
| 2. Pinne + pinne | 7 540 c | 8 360 b | 7 880 | 7 927 | 920 | 12 556 |
| 3. Tallrik + pinne | 7 590 c | 8 160 b | 7 900 | 7 887 | 750 | 12 658 |
| 4. Glyfosat | 8 270 ab | 8 290 b | 8 000 | 8 190 | 440 | 13 483 |
| 5. Tallrik | 6 640 d | 6 970 c | 7 700 | 7 103 | 290 | 11 785 |
| 6. Putsning | 8 160 abc | 7 050 c | 7 680 | 7 629 | | 12 969 |
| 7. Putsning + gräsherbicid | 8760 a | 9 260 a | 7 640 | 8 554 | 460 | 14 082 |
| PROB-värde | 0,0001 | 0,00014 | ns | 0,095 | | |
| Standardavvikelse | | | | 431 | | |
| LSD | | | | 903 | | |

Glyfosatfritt vallbrott 2020/2021

Kvickrotsförekomst i ett försök i Falkenberg.

Gav skördeökning för två kultiveringar.

Halverad kvickrotsförekomst

Platser utan kvickrot – samma skörd för plöjning efter putsning som efter herbicid

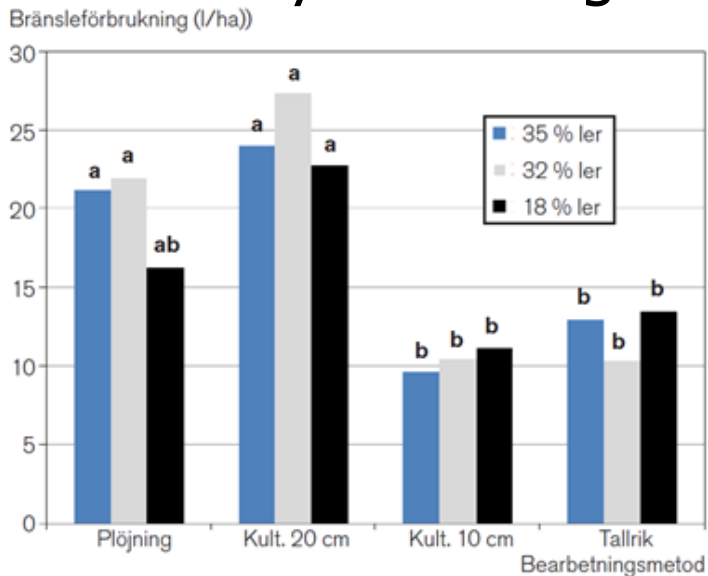
Tabell 4. Kvickrotsförekomst i försöket i Falkenberg

| Plats: Falkenberg | Kvickrot, % marktäckning | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Innan plöjning höst 2020 | Efter skörd höst 2021 |
| Bearbetningsled | | |
| 1. Tallrik + tallrik | 3 | 31 |
| 2. Pinne + pinne | 4 | 32 |
| 3. Tallrik + pinne | 4 | 26 |
| 4. Glyfosat | 0,2 | 6 |
| 5. Tallrik | 20 | 72 |
| 6. Putsning | 36 | 74 |
| 7. Putsning + gräsherbicid | 36 | 2 |

| Led | Skörd, kg/ha | | | | Medeltal 3 platser |
|----------------------------|--------------|-----|------------|----|-----------------------|
| | Svalöv | | Falkenberg | | |
| 1. Tallrik + tallrik | 8 010 | bc | 7 700 | bc | 7 816 |
| 2. Pinne + pinne | 7 540 | c | 8 360 | b | 7 927 |
| 3. Tallrik + pinne | 7 590 | c | 8 160 | b | 7 887 |
| 4. Glyfosat | 8 270 | ab | 8 290 | b | 8 000 |
| 5. Tallrik | 6 640 | d | 6 970 | c | 7 700 |
| 6. Putsning | 8 160 | abc | 7 050 | c | 7 680 |
| 7. Putsning + gräsherbicid | 8760 | a | 9 260 | a | 7 640 |
| PROB-värde | 0,0001 | | 0,00014 | | ns |
| Standardavvikelse | | | | | 431 |
| LSD | | | | | 903 |

Val av bearbetning

- Plogen går tungt men gör ett stort jobb
- Djupet har stor betydelse för bränsleåtgången – börja inte för djupt
- Bearbetning i en redan bearbetad jord går lätt
- Brytande vingskär går tungt - gåsfotsskär



Figur 6. Dragkraftsbehov i tre försök med olika bearbetningsdjup på olika jordarter. I plöjningsfria led gjordes två körningar med redskapen. När staplar inom samma jord har olika bokstäv är skillnaden statistiskt säker.

Bearbetning efter tröskning

Ta bort det gröna direkt – viktigast i aug/sept

- grund bearbetning tallriksredskap/ kultivator
- Ev putsning – kräver låg stubb

Tidig skörd – satsa på utsvältning;

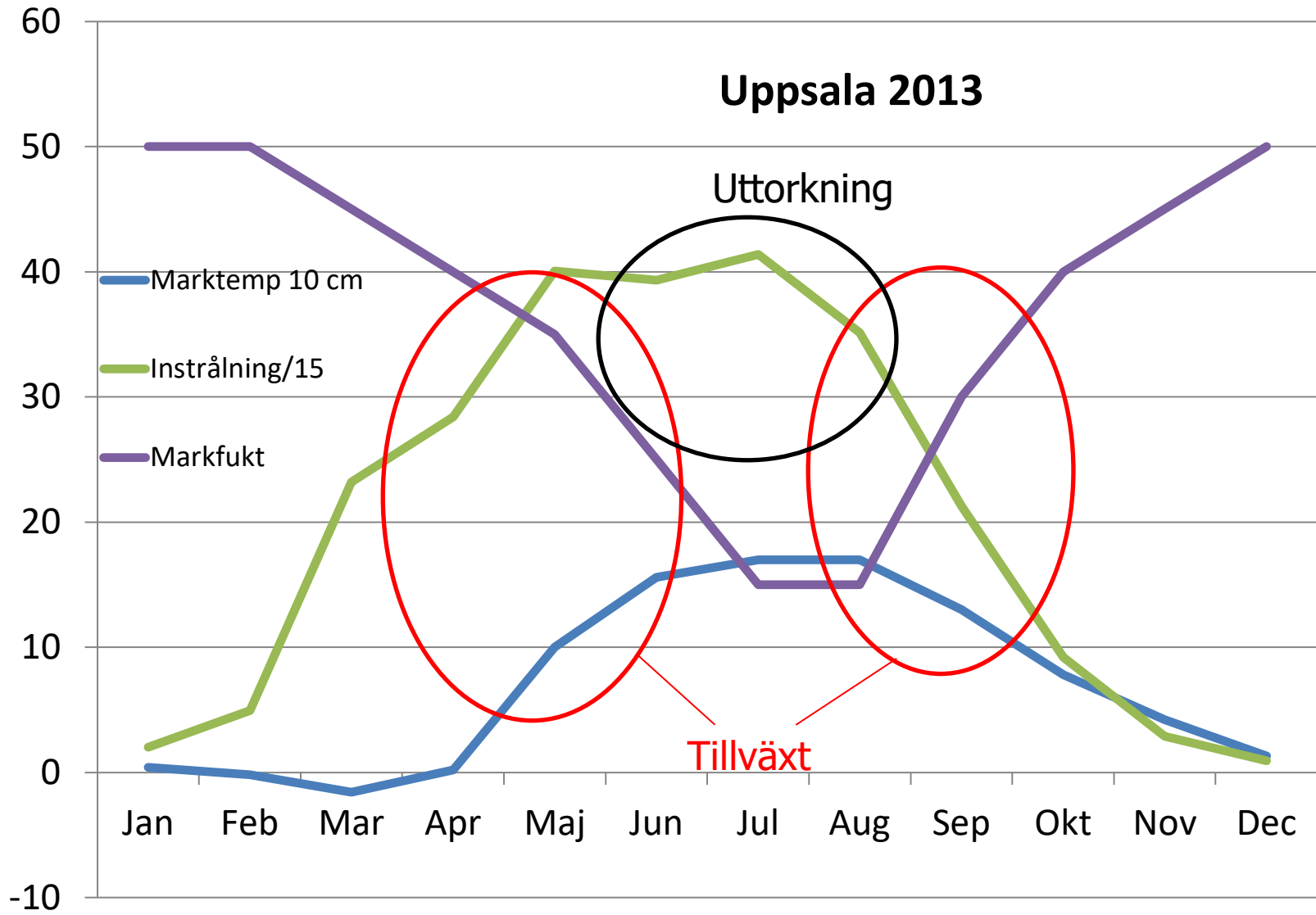
- sönderdela grunt max 10-12 cm
- vänta in återväxten

Avslutande plöjning

- När kvickroten har 3 blad



Tillväxtförutsättningar över året



Anpassa bearbetningarna efter ogräsen!

- Undersök ogräsförekomsten!
- Bearbeta när effekten blir hög; vallbrott, tidiga höstar
- Kör så lite som krävs – anpassa redskap och djup