



Ny täckdikning – effekter på avkastning och näringsutlakning

Ingrid Wesström och Abraham Joel, SLU, Institutionen för mark och miljö
Petter Ström, Löt, Sala



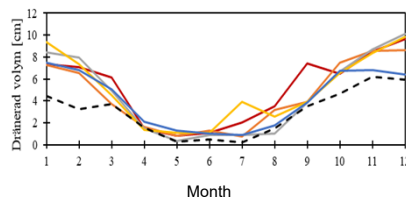
Ett ändrat klimat – effekter på avrinning från dräneringssystem

Halland

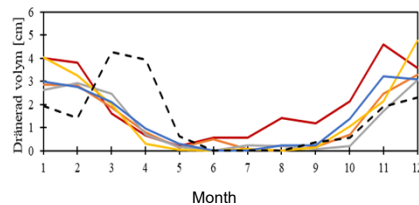
Östergötland

16 m RCP 4,5

24 m RCP 4,5



— Average of Model1RCP45 — Average of Model2RCP45
— Average of Model3RCP45 — Average of Model4RCP45
— Average of Model5RCP45 - - - Average of Obs 1961-1990

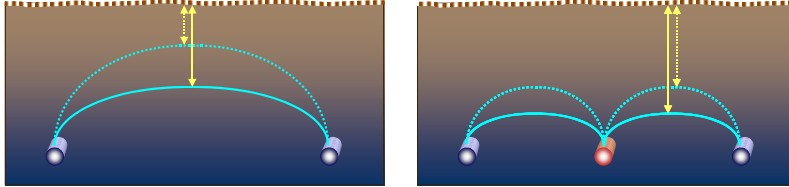


— Average of Model1RCP45 — Average of Model2RCP45
— Average of Model3RCP45 — Average of Model4RCP45
— Average of Model5RCP45 - - - Average of Obs 1961-1990

Wesström & Joel, 2018



Hur mycket vatten ska dräneras bort?



- Ingen riktig ökning i total mängd dränerat vatten
- Ökade flödeshastigheter
- Intensivt dränerad fält dräneras fortare, men inte "mer"
- Effekter på näringsutlakning?
- Betalar sig investeringen?



Pågående fältförsök Behandlingar



Behandlingar

- (A) gammalt tegelrörssystem, 10 m dikesavstånd
- (B) nya plaströr, 10 m dikesavstånd
- (C) nya plaströr, 5 m dikesavstånd
- (D) nya plaströr, 10 m dikesavstånd med kalk inblandad i täckdikesåterfyllnaden

Foto: Bob Wennström



Försöksplats

- Sala, Västmanland (59°48'26"N
16°47'09"Ö)
- Konventionellt odlad lerjord med hög mullhalt i matjorden
- Reducerad jordbearbetning
- P-AL klass IVA (P-AL tal 8,2)
- Försöket är utlagt år 2018
- Mätningarna startade år 2019



Mätningar

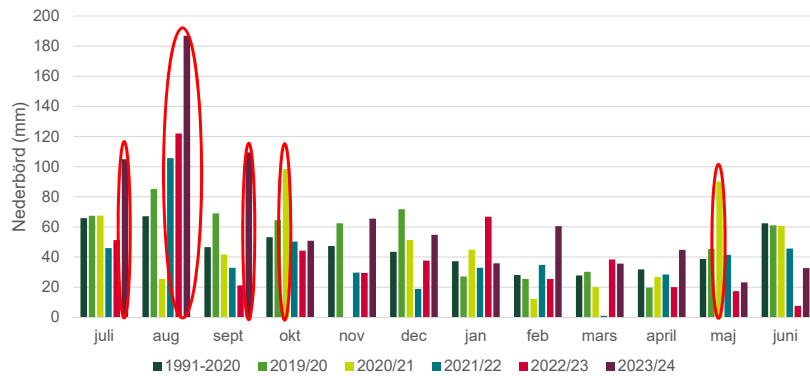
- Vattenflödet från varje enskild ruta mäts kontinuerligt med ett 2-sidigt vippkärl
- En datalogger registrerar avrinning per timme och styr uttaget av flödesproportionella vattenprover
- Samlingsprover tas ut var 14:e dag
- Dräneringsvattnet analyseras på innehåll av fosfor och kväve
- Skördemätningar av kvantitet och kvalitet sker på rutnivå



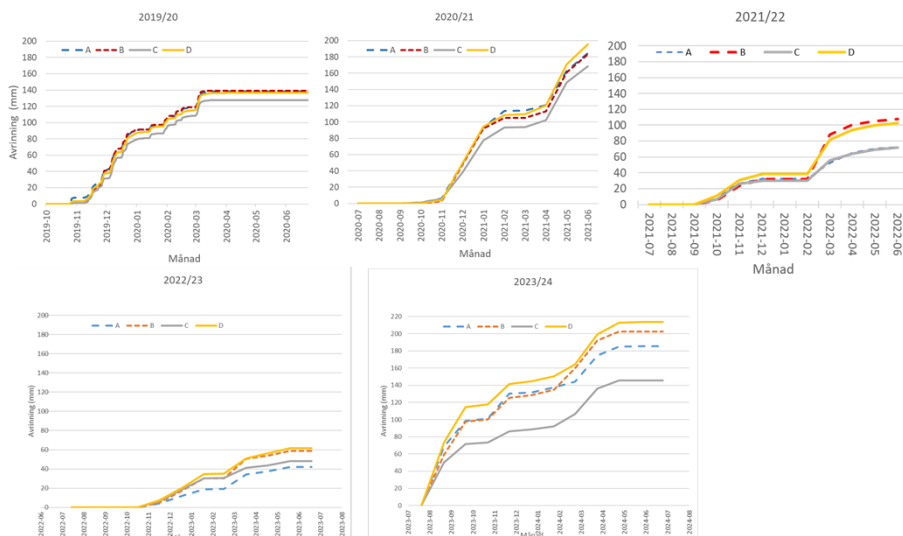
foto: Petter Ström



Nederbörd under försöksperioden juli 2019 till juni 2024



Kumulativ avrinning från dräneringsystemen (mm) under försöksåren 2019 till 2024





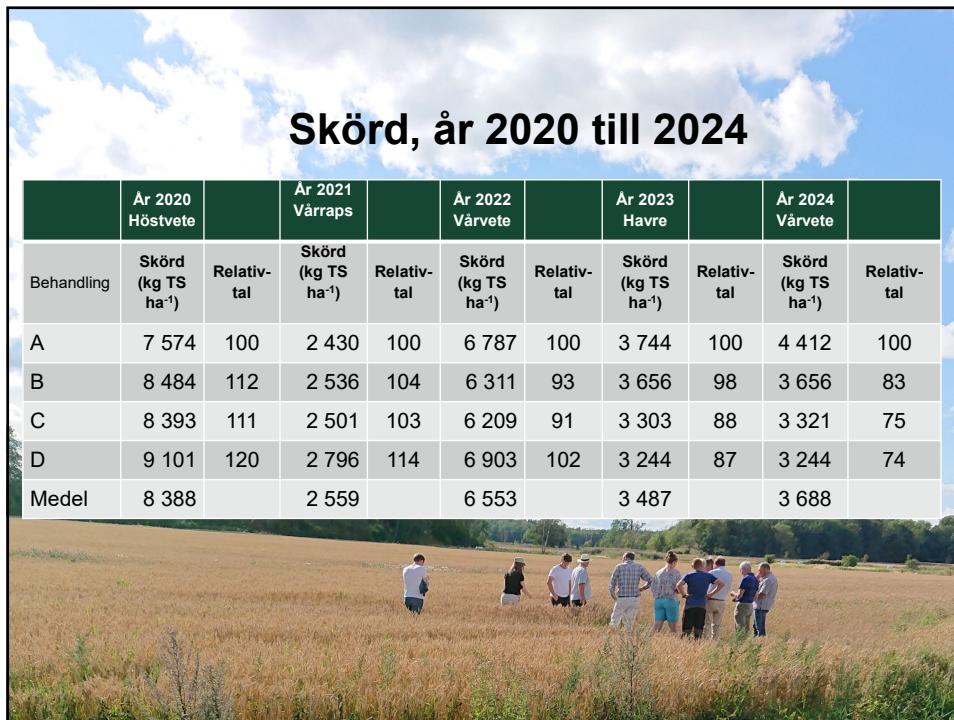
Total-fosfortransport via dräneringssystemet, åren 2019 till 2024

År	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Led	Total-P (kg ha ⁻¹)	Total-P (kg ha ⁻¹)	Total-P (kg ha ⁻¹)	Total-P (kg ha ⁻¹)	Total-P (kg ha ⁻¹)
A	0,54	0,25	0,05	0,08	0,22
B	0,31	0,12	0,06	0,05	0,14
C	0,18	0,11	0,04	0,07	0,14
D	0,10	0,08	0,08	0,04	0,10



Total-kvävetransport via dräneringssystemet, åren 2019 till 2024

År	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Led	Total-N (kg ha ⁻¹)	Total-N (kg ha ⁻¹)	Total-N (kg ha ⁻¹)	Total-N (kg ha ⁻¹)	Total-N (kg ha ⁻¹)
A	10,6	19,2	4,9	5,6	5,2
B	15,2	25,4	6,7	8,2	8,3
C	15,7	24,8	5,6	9,9	9,3
D	16,6	27,4	7,4	8,4	8,0



Slutsatser från fältförsöket så här långt Hur mycket vatten ska dräneras bort?

Effekter av förbättrad dränering på avrinning

- Ingen större ökning i avrinning från dräneringssystemen
- Ökad flödes hastigheter?

Effekter av förbättrad dränering på näringsutlakning

- Lägre Total-P transport
- Högre Total-N transport

Betalar sig investeringen?

- Högre skörd två av fem år



Tack för er uppmärksamhet!

Försöket finansieras
av Jordbruksverket
och Stiftelsen JTI

