

Välkommen till SLU Fältforsks referensgruppsmöte!

23 oktober 2023

Vad är SLU Fältforsk?

”SLU Fältforsk är ett kontakt- och samarbetsorgan mellan SLU och externa intressenter gällande fältförsöksverksamhet inom jordbruksområdet.

Huvuduppgiften är att nationellt samordna, utveckla och kvalitetssäkra fältförsöksverksamhet ifråga om såväl planering och resultatbearbetning som gällande försöksmetodik och datalagring.”

Citat ur SLU Fältforsks styrdokument.



Hur är SLU Fältforsk organiserat?

- Stab
- Åtta ämneskommittéer
- Kommittén för SLU Fältforsk
- Referensgruppen



Stab

Föreståndare



Anneli Lundkvist

Systemman



Per Nyman

Systemutvecklare



Lotta Tuoremaa

Statistiker



Johannes Forkman

Koordinator – långliggande försök



Sabina Braun

Kommunikatör



Lisa Beste

Senior rådgivare



Torbjörn Leuchovius

Stab

Uppgift

- Samverka med intressenterna i fältförsöksverksamheten.
- Ansvara för databaser.
- Samordna och leda arbetet med att utveckla och anpassa metoder, tekniker och standarder i fältforskningen.
- Bistå med kunskapsförsörjning.



Ämneskommittéer

Ämneskommittéer

Mötesplatser för alla intressenter inom respektive kommittés arbetsområde.

- Ordförande: disputerad forskare från SLU.
- Sekreterare: försöksledare från Hushållningssällskapet.

Samarbete mellan NJ- och LTV.

Uppgift

- Idé- och behovsformulering.
- Initiera projektansökningar.
- Informations- och resultatspridning.
- Möten 1-2 gånger per år.



Åtta ämneskommittéer

- **Vatten** (Helena Aronsson & Ingrid Wesström, SLU; Cristian Nilsson, HS)
- **Jordbearbetning** (John Löfkvist, SLU; Jan-Olov Karlsson, HS)
- **Växtnäring** (Sofia Delin, SLU; Anders Ericsson, HS)
- **Odlingssystem** (Georg Carlsson & Ingrid Öborn, SLU; Sofie Erikson, HS)
- **Ogräs** (Göran Bergkvist, SLU; Sven-Åke Rydell, HS)
- **Vall och grovfoder** (David Parsons & Boel Sandström, SLU; Ola Hallin, HS)
- **Odlingsmaterial** (Ortrud Jäck & Åsa Grimberg, SLU; Anders Ericsson, HS)
- **Växtskydd** (Mattias Larsson, SLU; Ulrika Dyrland Martinsson, HS)



Kommittén för SLU Fältforsk

Göran Bergkvist, SLU (ordf.)

Karin Hamnér, SLU

Johannes Albertsson, SLU

Pär-Johan Lööf, Lantmännen

Anna Larsson, Jordbruksverket

Jonas Bodenhem,

Hushållningssällskapet

Mattias Norrby,

Stiftelsen lantbruksforskning

Adjungerade:

- Robert Glinwood, SLU (prefekt)
- Anneli Lundkvist, SLU (föreståndare)



Referensgruppen

- Referensgruppen består av växtodlingens intressenter.
- Den ska ge råd om verksamhetens inriktning och utveckling vid SLU Fältforsk.
- Den träffas en gång/år.
- Mötena är öppna för alla.



Program

Tid (ca)	Programpunkt
10.00-10.15	Välkomna + information från SLU Fältforsk <i>Anneli Lundkvist (SLU)</i>
10.15-10.35	NFTS – pågående och framtida utvecklingsarbete <i>Ingeborg Goll Rossau (Teknologisk Institut, Danmark)</i>
10.35-10.50	Lantmet och Klimatstationen (SLU Uppsala) <i>Per Nyman (SLU)</i>
10.50-11.00	<i>Bensträckare</i>
11.00-11.15	Publicering av data från fältförsök <i>Sabina Braun (SLU)</i>
11.15-11.35	Utvärderingen av SLU Fältforsk <i>Erik Karlun (SLU)</i>

Program

Tid (ca)	Programpunkt
11.35-11.45	SLU Fältforsk. Introduktion. Tema: samarbeten mellan ämneskommittéerna. <i>Lisa Beste (SLU)</i>
11.45–12.45	<i>Paus för lunch</i>
12.45-13.45	SLU Fältforsks ämneskommittéer - pågående och planerad verksamhet och möjliga samarbeten mellan kommittéerna <i>Ordförande(n) (SLU), Sekreterare (HS)</i> • <i>Vatten (Helena Aronsson, Ingrid Wesström, Cristian Nilsson)</i> • <i>Jordbearbetning (John Löfkvist, Jan-Olov Karlsson)</i> • <i>Växtnäring (Sofia Delin, Anders Ericsson)</i> • <i>Odlingssystem (Georg Carlsson, Ingrid Öborn, Sofie Erikson)</i>

Program

Tid (ca)	Programpunkt
13.45-13.55	<i>Bensträckare</i>
13.55–14.40	SLU Fältforsks ämneskommittéer - pågående och planerad verksamhet och möjliga samarbeten mellan kommittéerna <i>Ordförande (SLU), Sekreterare (HS)</i> • <i>Vall och grovfoder (David Parsons, Boel Sandström, Ola Hallin)</i> • <i>Odlingsmaterial (Ortrud Jäck, Åsa Grimberg, Anders Ericsson)</i> • <i>Växtskydd och Ogräs (Mattias Larsson, Ulrika Dyrland Martinsson, Göran Bergkvist, Sven-Åke Rydell)</i>
14.40-15.00	Summering och övriga frågor





Kurs i försöksstatistik

- 28-29 februari 2024
- Frimurarehotellet, Linköping



NFTS – pågående och framtida utvecklingsarbete

Ingeborg Goll Rossau, Teknologisk Institut, Danmark



Anteckningar, SLU Fältforsk referensgruppsmöte 2023-10-23

Anneli Lundkvist öppnade mötet och presenterade SLU Fältforsk, referensgruppen (ett öppet forum för alla som är intresserade av fältforskning inom jordbruksområdet) och dagens program.

Johannes Forkman berättade om en kurs i försöksstatistik som han ska hålla 28-29 februari 2024, på Frimurarhotellet i Linköping. Alla är välkomna. Inbjudan hittas på följande länk:
<https://www.slu.se/ew-kalender/2024/2/kurs-i-forsoksstatistik/>.

Ingeborg Goll Rossau presenterade det pågående och framtida utvecklingsarbetet inom NFTS (Nordic Field Trial System). En metod för att importera labbdata är under utveckling; en modul för att ladda upp analysdata till NFTS via Spreadsheet. Modulen är testad på årets skörd och Ingeborg och hennes kollegor ser över, och diskuterar, potentiella förbättringar. De arbetar också med en ny planeringsmodul (webtrial planning) för design av försök, och en användarguide. De har implementerat förbättringar baserat på feedback från NFTS-användare. I det närmaste framtida arbetet med NFTS ingår att göra klart den nya planeringsmodulen och ta fram nya webbsidor för att presentera resultat och statistik. Alla är välkomna att kontakta Ingeborg med frågor: igr@teknologisk.dk.

Per Nyman presenterade arbetet med Lantmet och Klimatstationen. Lantmet är en väderdatabas vid SLU Fältforsk som innehåller information om klimat över lång tid. Per redogjorde för dataflödet i Lantmet, de olika typerna av stationer som samlar upp data och olika typer av värden som finns i databasen. Värdena samlas in timvis, transformeras till Lantmet-format, eventuellt sker ett utbyte till så kallade gridvärden från SMHI. 90 stationer varav 12 på Åland förser Lantmet med data. Data lagras/presenteras i LantmetDB, i form av JSON-data (för att man ska kunna skräddarsy uttag av data). Dessa finns tillgängliga på webben. [Lantmet | Externwebben \(slu.se\)](#).

Data används till exempel till att göra växtskadegörarmodeller för att få ut prognoser ur systemet. Forskare använder data från Lantmet i olika studier. Per visade ett exempel på hur man kan studera historiska data över månadsmedeltemperaturer, från 1896 till 1990. Grafen visar att vi går mot varmare väder, särskilt under årets första månader. Liknande studier går att göra för nederbörd och annat som stationerna mäter (vindhastighet, marktemperatur, bladfuktighet, strålning, snödjup etcetera). Drygt 12 000 värden lagras in varje timme.

Byggs systemet ut med nya stationer? Nej, inte på sistone.

Mäter man luftföroreningar? Nej.

Hur kontrolleras stationerna? Det finns ett system för service av stationerna en gång om året.

Finns det en kontaktlista över personerna som underhåller stationerna? Ja, kontakta lantmet@slu.se för mer information.

Sabina Braun presenterade en plan för publicering av data från fältförsök, både vad gäller publicering av historiska fältförsöksdata och data generellt. Bakgrund: lagen om den offentliga sektorns tillgängliggörande av data. Lag 2022:818.

Varför ska vi ha öppen tillgång till data? Det är ett lagkrav för universitet och ett krav från vissa finansiärer. Det genererar större användning av data – det blir mer prisvärt för investerare. Forskare

får fler citeringar, samarbeten och större synlighet. Det är också positivt ur ett forskningsetiskt perspektiv att publicera data öppet.

Hur ser vägen till öppen och användbar data från fältförsök ut? Steg ett är att ta fram en datahanteringsplan (som tar hänsyn till juridiska krav och ger stöd för datahantering så det blir ordning och reda från början). Det tar tid att göra en sådan plan, men det lönar sig på sikt. FAIR-principerna bör följas (findable, accessible, interoperable, reusable), dataset kan publiceras i Svensk Nationell Datatjänst, SND (<https://snd.gu.se/sv>). En gemensam struktur av dataset enligt Tidy Data underlättar analyser och sparar tid. Metadata (information om data man samlat in, läsbart för människor och maskiner) behöver också organiseras enligt FAIR. Sabina gav ett exempel på hur hon planerar att hantera fältförsöksdata och metadata i de långliggande växtnäringförsöken.

Mötet diskuterade FAIR i ett NFTS-sammanhang. Kan NFTS och nya system ha samma variabler? Eller variabler som går att översätta? I dagsläget saknas tekniskt stöd för hur man får det att fungera.

Erik Karlton presenterade sin utvärdering av SLU Fältforsk som han gjort på uppdrag av NJ-fakulteten. Ett återkommande missförstånd är att SLU Fältforsk skulle ha ett övergripande ansvar för SLU:s fältforskning. Under utredningen har Erik gått igenom rapporter, protokoll, tidigare utredningar och hemsidor. Han har också intervjuat 24 personer som är involverade i SLU Fältforsk på olika sätt.

Utvärderingen presenteras i en rapport, se:

https://internt.slu.se/globalassets/mw/riktade/nj/utredning_faltforsk_rapport-2023.pdf. Vad gäller SLU Fältforsks organisation och verksamhet så fördelas pengarna på ett sätt som överensstämmer bra med intentionerna. Det saknas en struktur för att öka den externa finansieringen av fältförsöksverksamheten.

NFTS är en av grundpelarna i fältförsöksverksamheten. Samarbeten bygger på att man faktiskt använder NFTS.

Vad gäller kvalitetsarbetet så finns det en omfattande årlig kvalitetsrapport från SLU Fältforsk. Bland Eriks förbättringsförslag finns ett förslag om att göra en kursplan för kvalitetssäkring, det skulle troligtvis bli populärt med kurser för kvalitetssäkring på samma sätt som statistikkurserna är populära.

Ämneskommittéernas (ÄK:s) verksamhet skulle kunna utvecklas genom att få in SLU:s olika ämnesföreträdare mer i kommittéerna. Dokumentationen från mötena är i vissa fall bristfällig. SLU Fältforsk gör för lite reklam för sig. Det finns utrymme för förbättring av hemsidorna, det är bara en av åtta kommittéer som valt att göra något utförligt med sin hemsida.

En utökad presentation av resultat på hemsidan vore önskvärt. SLU Fältforsk har dock inget uttalat uppdrag att jobba med redovisning av resultat. SLU Fältforsk saknar ett tydligt uppdrag för kommunikation.

”Ovärderligt” är ett ord som återkommer bland dem som deltar på ÄK:s möten.

Det finns kritik från näringen mot SLU, kritik som lever kvar sedan SLU blev av med pengarna till fältförsöken.

Intressenter finansierar många av fältförsöken och har i och med det ekonomiska intressen i verksamheten. (Det finns också oberoende försök.)

Lisa Beste gick igenom bakgrunden till valet av årets tema för referensgruppsmötet: *samarbeten mellan ämneskommittéerna*.

Efter förra mötet (hösten 2022) skickade SLU Fältforsk ut en sammanställning över de förslag (på temat *strategier för framtiden*) som mötesdeltagarna formulerat. Staben har delat in förslagen i olika kategorier och sett över vad som är görligt, nu eller på lång sikt, och vad som är svårare att genomföra. Förslagen handlar om datatillgänglighet och NFTS, kvalitetssäkring i fältförsöken, Lantmet, och ÄK. Just samarbetet och samordningen mellan ÄK passar bra att börja diskutera på 2023 års möte.

Ett ökat samarbete mellan kommittéerna ligger i linje med förslag som finns med i Erik Karltons utvärdering - att koordinera möten, ha större teman och att kanske till och med slå ihop vissa ÄK.

Staben tänker sig att samarbetena kan handla om att ordna workshops för att angripa komplexa frågor kring odlingssystem och skapa synergieffekter. Det finns ju frågeställningar som spänner över flera ÄK och kanske det går att samla ÄK för att göra större gemensamma projekt under utvalda teman? Det kan också handla om att samla vissa ÄK inför utlysningar av externa forskningsmedel.

SLU Fältforsks åtta ÄK presenterade sin verksamhet det senaste året, framtidsplaner och möjliga nya/utökade samarbeten mellan kommittéerna. Bifogat hittar du PowerPoint-presentationerna från ÄK och en "mind map" över de möjligheter till samarbeten som vi identifierade under mötet.

Mötet diskuterade bland annat att det ibland är oklart när man kan sätta "SLU Fältforsk-etiketten" på en aktivitet. Ibland går fältförsök och andra aktiviteter in i varandra.

Skillnaden mellan de fältförsök som SLU Fältforsk har att göra med och SLU:s (forskares) fältförsök diskuterades.

Det hänger mycket på externfinansiering att kunna förverkliga idéerna som kommer upp på ÄK-mötena. Vem fångar upp idéerna som kommer fram och skriver ansökningar?

Ordförandeposten för ÄK Jordbearbetning har varit vakant en period. John Löfkvist har precis tillträtt som ordförande med Jan-Olov Karlsson som sekreterare. De har haft ett uppstartsmöte med Anneli Lundkvist. Ämnet jordbearbetning hänger ihop med andra ämnen, till exempel "ogräs". Det är i samarbetet med andra kommittéer som Jordbearbetningskommittén får relevans, menar John.

Generellt vittnar ÄK om att olika deltagare dyker upp på olika ÄK-möten, men det finns en kärna som alltid är med. Skulle den kärntruppen behöva bli större? Det är bra om ÄK kan alternera mellan digitala möten (som gör att fler kan vara med) och möten på plats (så man inte går miste om "snacket på lunchrasten").

Det vore roligt om ÄK kunde få med doktorander och yngre forskare på mötena. SLU:s doktorander utnyttjar inte fältförsök i så stor grad nu för tiden, det vore bra att göra nya generationer forskare medvetna om möjligheterna med, och vikten av, fältförsök. ÄK skulle kunna bidra med idéer om mindre försök till doktorander så att de kan lägga in något fältförsök i sin forskarutbildning, till exempel inom de långliggande jordbruksförsöken.

SLU Fältforsk borde främja att forskare i högre grad nyttjar redan tillgängliga data i sina forskningsprojekt.

Kanske det finns behov av en doktorandkurs som knyter ihop labbarbete och fältförsök.

Att ÄK-mötena i huvudsak hålls på svenska är ett problem eftersom många doktorander och postdoks inte pratar svenska.

ÄK i sig har inte fältförsöksverksamhet. ÄK-verksamheten är ett forum för att diskutera idéer och hur man ska gå vidare med dessa. Det är också en arena för att förmedla vilka försök som redan pågår. Man diskuterar och får nya idéer.

Odlingsrådgivare är en annan kategori (förutom doktorander/unga forskare) som SLU Fältforsk bör försöka locka till ÄK-mötena i högre grad än i dag. Då behöver mötena också bli mer kunskapsuppbyggande. Rådgivare kommer om man ringer dem och säger att de behövs för sin kompetens på mötet. I det sammanhanget är det viktigt att komma ihåg rådgivarrepresentanter från olika områden, till exempel husdjursrådgivarna (vall och grovfoder).

Mötet diskuterade vikten av att ha fysiska möten och möjligheten för ÄK att ha större och längre gemensamma möten. Kanske en återkommande SLU Fältforsk-konferens vore en bra idé? Vartannat eller vart tredje år? Det vill säga större möten som bygger vidare på modellen vi i dag har för referensgruppsmötena. En del av sådana möten kunde vara på engelska. Det finns förutsättningar för det i SLU Fältforsks verksamhetsbeskrivning.

Mattias Norrby tipsade om SLF:s nyhetsbrev, se: <https://www.lantbruksforskning.se/>.

Anneli Lundkvist tipsade om NFTN-konferensen 7-8 februari. Inbjudan finns på denna länk: <https://www.slu.se/en/ew-calendar/2024/2/2nd-nordic-field-trial-network-nftn-conference/>.

A low-angle photograph looking up at a drone flying in the sky. The drone is silhouetted against a bright sun, which creates a lens flare effect. The sky is a clear, pale blue. In the foreground, the tops of tall, green grasses with long, thin blades are visible, some in sharp focus and others blurred. The overall composition suggests a theme of technology in agriculture or environmental monitoring.

UPDATE ON NFTS

SLU Fältforsk referensgruppsmöte 2023

AGENDA

- NFTS development in the past year
 - Import of lab data
 - New planning module
 - Other work
- Future work
- Questions



IMPORT OF LAB DATA

- Separate module where labs can upload analysis data to NFTS via spreadsheets

FileImportLabModule

Ladda upp data

Användaradministration

Hej TestLab!

Logga ut

 Svenska ▾

Ladda upp data

Select files...

Drop files here to upload

Hämta filmall (skördeprover)

Hämta filmall (jordprover)

Historik för dataöverföring

Year

2023

Search...

Datum	ADB-nummer	Plannummer ▾	Löpnum...	Titel	Mätparametrar/variabler	Uppladdat av ▾
2023/07/03	1234567	Test-1234-2023	001	Test trial	- Litervikt, g - Renhet, % av råvara - Råprotein, % av TS - Vatten, % i kärna/frö - Gluten, % av TS - Stärkelse, % av TS - N Kväve-total, % av TS	IGR

1

10 ▾

items per page

1 - 1 of 1 items



IMPORT OF LAB DATA

- Separate module where labs can upload analysis data to NFTS via spreadsheets

FileImportLabModule Ladda upp data Användaradministration Hej TestLab! Logga ut Svenska

Lad

Sele

Histo

Year

Datur

2023

© 2023 - Fil

Ready Accessibility: Good to go

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

Paste Copy Format Painter Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis Sensitivity

Open Sans 10 A A

B I U

General

Normal Bad Good Neutral Calculation Check Cell

Conditional Formatting Format as Table

Insert Delete Format

AutoSum Fill Sort & Filter Find & Select

Comments Share

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ADB no.	XXXXX									
2	Measurement time										
3											
4											
5											
6	Plotnumber (without buffer)	TK-vikt g	Falltal	Litervikt, g	Olja, % av TS	Renhet, % av råvara	Råprotein, % av TS	Vatten, % i kärna/frö	Gluten, % av TS	Stärkelse, % av TS	N Kväve-total, % av TS
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											

Trial1

13



IMPORT OF LAB DATA

- Separate module where labs can upload analysis data to NFTS via spreadsheets

FileImportLabModule Ladda upp data Användaradministration Hej TestLab! Logga ut Svenska

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

FileImportLabModule Ladda upp data Användaradministration Hej TestLab! Logga ut Svenska

Datauppladdning (2 försök)

Försök med följande ADB-nummer inkluderades inte: 7654321 (Användaren har inte rättighet att ladda upp data för valt/detta försök);

▼ Försök: Test-1234-2023-001 Test trial - ADB-nummer: 0123456

- ⚠ Användaren har inte rättighet att ladda upp data för vald/denna mätparameter: Råprotein, % av TS
- ⚠ Inga matchande mätparametrar hittades i NFTS: N, växtprov, % i TS
- ⚠ Data finns redan i NFTS, och kommer att skrivas över för mätparameter: Renhet, % av råvara
- ⚠ Mätparametern kommer inte att inkluderas i dataöverföringen, då ett eller flera värden (markerade i blått) ligger utanför godkänt intervall: Litervikt, g

Uteslut försök Anteckningar

Utan skydd nr.	Upprepning	Led	Renhet, % av råvara (min: 10, max: 100)	Litervikt, g (min: 0)
1	1	A10	60	-1
2	1	A1	96	1
3	1	A6	67	14
4	1	A3	52	10
5	1	A9	92	24
6	1	A4	65	14
7	1	A2	53	23
8	1	A5	70	5
9	1	A8	72	4
10	1	A7	93	16
11	1	E3	75	12
12	1	E9	96	27
13	1	E7	93	6
14	1	E2	87	13

© 2023 - FileImportLabModule

TEKNOLOGISK INSTITUT

IMPORT OF LAB DATA

- Separate module where labs can upload analysis data to NFTS via spreadsheets
- Implemented in spring and used in harvest season
- Meeting soon to discuss potential improvements

FileImportLabModule Ladda upp data Användaradministration

Hej TestLab! Logga ut Svenska

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

FileImportLabModule Ladda upp data Användaradministration

Hej TestLab! Logga ut Svenska

Datauppladdning (2 försök)

Försök med följande ADB-nummer inkluderades inte: 7654321 (Användaren har inte rättighet att ladda upp data för valt/detta försök);

▼ Försök: Test-1234-2023-001 Test trial - ADB-nummer: 0123456

- ⚠ Användaren har inte rättighet att ladda upp data för vald/denna mätparameter: Råprotein, % av TS
- ⚠ Inga matchande mätparametrar hittades i NFTS: N, växtprov, % i TS
- ⚠ Data finns redan i NFTS, och kommer att skrivas över för mätparameter: Renhet, % av råvara
- ⚠ Mätparametern kommer inte att inkluderas i dataöverföringen, då ett eller flera värden (markerade i blått) ligger utanför godkänt intervall: Litervikt, g

Uteslut försök

Anteckningar

Utan skydd nr.	Upprepning	Led	Renhet, % av råvara (min: 10, max: 100)	Litervikt, g (min: 0)
1	1	A10	60	-1
2	1	A1	96	1
3	1	A6	67	14
4	1	A3	52	10
5	1	A9	92	24
6	1	A4	65	14
7	1	A2	53	23
8	1	A5	70	5
9	1	A8	72	4
10	1	A7	93	16
11	1	E3	75	12
12	1	E9	96	27
13	1	E7	93	6
14	1	E2	87	13

© 2023 - File

Ready Accessibility: Go

TEKNOLOGISK INSTITUT

NEW PLANNING MODULE (WEBTRIAL PLANNING)

Mine forsøgsplaner - Webtrial.Planning

local-planning.vftest.dk/Plans

Webtrial.PlanningMine forsøgsplanerHjælpKontaktLog ud Dansk

Forsøgsenhed24. Thomas Tester

Høstår2022

Søg

StatuslisteSe notaterAfvigende forsøgsbehandlinger

Vis/skjul kolonner

Opret forsøgsplan

1: Korn og bælgssæd2: Økologi3: Grovfoder4: Kartofler og grønsager5: Frø- og industriafgrøder6: Kontrolforsøg og test7: Gødskning8: Jordbearbejdning9: PlantebeskyttelseAlle

Plannummer	Titel	Afgrøde	Planår	Oprettet	Godkendt	Redigeret	
060042122	KURSUS Indberetning af forsøgsdata 2021		2	2/3/2022	2/3/2022	9/27/2022	... Gå til →
260012122	KURSUS forsøgsplanlægning 2021 Vårbygssorter		2	3/24/2021	3/24/2021	1/18/2023	... Gå til →
260012222	Super havresorter til super havremælk ifm. supermøde	Havre	1	11/22/2021	11/23/2021	11/23/2021	... Gå til →
260042222	DEMO NFTS release 1	Vinterhvede	1	1/21/2022	1/21/2022	8/2/2023	... Gå til →
260052222	DEMO NFTS release simpelt forsøg	Vinterhvede	1	1/21/2022	1/21/2022	1/21/2022	... Gå til →
260112222	abc	Alm.rajgræs	1	8/23/2022	11/9/2022	5/22/2023	... Gå til →
260122222		Alm.rajgræs	1	11/21/2022		8/3/2023	... Gå til →
260132222			1	1/3/2023		1/3/2023	... Gå til →
260142222			1	2/13/2023		7/28/2023	... Gå til →



NEW PLANNING MODULE (WEBTRIAL PLANNING)

Mine forsøgsplaner - Webtrial.Pla

local-planning.vfttest.dk/plans/21238/basicinfo

Webtrial.PlanningMine forsøgsplanerHjælpKontaktLog udDansk

260042222, DEM

260042222 DEMO NFTS release 1

AnnullérGem

Design

1: Grundbehandlinger

PlaForsøgsbehandlinger

06C

26CMålinger

26CTekstafsnit og bilag

26CÆndringsnotater

26CEnkeltforsøg

26CForsøgsplan

26C

26C

Plan titel

DEMO NFTS release 1

Planansvarlig

Thomas Nitschke

Afgrøde

Afgrøde

Vælg afgrøde ...

Efterafgrøde

Vælg efterafgrøde ...

Økonomi

Projektnr

Sponsor

Betaling høstår

Betaling før-høstår

Tilskudstekst høstår

Tilskudstekst før-høstår

Tildeling

Bestillingstype

Fordeles af forsøgsplanlægger

Max antal forsøg

10

Beregninger

Beregn nettomerudbytte

Beregningsmodel

Std. NFTS

AECClassic

AENorFor

Andre indstillinger

Planen er offentlig

Kopieret fra: 090872121



NEW PLANNING MODULE (WEBTRIAL PLANNING)

The screenshot displays the 'Webtrial.Planning' web application. The browser tabs show 'Mine forsøgsplaner - Webtrial.Pl...', 'Basisoplysninger - Webtrial.Plann...', and 'Forsøgsdesign - Webtrial.Plannin...'. The address bar indicates the URL 'local-planning.vfttest.dk/plans/21238/trialdesign'.

The application header includes the title 'Webtrial.Planning', navigation links for 'Mine forsøgsplaner', 'Hjælp', and 'Kontakt', and a 'Log ud' button with a Danish flag icon.

The left sidebar contains a tree view with categories: 'Basisoplysninger', 'Design', 'Grundt', 'Forsøg: Grundbehandlinger', 'Måling: Forsøgsbehandlinger', 'Tekstaf: Målinger', 'Ændrin: Tekstafsnit og bilag', 'Enkeltf: Ændringsnotater', 'Forsøg: Enkeltforsøg', and 'Forsøgsplan'.

The main content area is titled '260042222 DEMO NFTS release 1'. It features a 'Designtype' dropdown set to 'Alpha-design, 1 faktor' and a button to 'Ændr designtype'. Below this, the 'Forsøgsled' section shows 'Faktor 1: 13' and a green button to 'Gem designindstillinger og -parametre'. There are also checkboxes for 'Designet må kun godkendes af planejer', 'Anlægsparcel min. størrelse', 'Høstparcel min. størrelse' (set to 30), 'Parcelstørrelse der sendes materialer til', and 'Indsæt værnerækker over og under design'.

The 'Designparametre' section includes a 'Regenerér design' button, input fields for 'Antal kolonner' (2) and 'Gentagelser' (4), a 'Retning på gentagelser' section with two radio buttons, and a 'Bredde på gentagelser' dropdown set to 1. A 'Design layout' section with a 'Hjælp' button offers three options: 'Læg gentagelser i forlængelse af hinanden', 'Læg gentagelserne i lige store firkanter' (selected), and 'Læg gentagelser OG miniblokke i lige store'.

The 'Design skitse' section contains a button to 'Overfør design som skitse til forsøgsplan' and a table of design points. A tooltip indicates: 'Tryk på række-/kolonne-numrene for at tilføje værnerækker/-kolonner.'

	1	2
1	9	13
2	10	7
3	13	3
4	6	4
5	2	5
6	3	8
7	5	9
8	4	11
9	1	2
10	11	12
11	8	1
12	12	10
13	7	6
14	4	7
15	13	8
16	11	6
17	6	12
18	7	5
19	10	10
20	8	2
21	12	1

The right sidebar features buttons for 'Vis designskitser' and 'Gem designskitse som billede', followed by a 'Designvisning' section with settings for 'Farvekodning' (Farver selected), 'Miniblokke' (Vis miniblokke checked), and 'Parcelvisning' (Kun led selected).

© 2022



NEW PLANNING MODULE (WEBTRIAL PLANNING)

Webtrial.Planning

Mine forsøgsplaner Hjælp Kontakt

Log ud Dansk

260042222 DEMO NFTS release 1

+ Tilføj grundbehandling

	Behandling	Mængde/ha	Omfang	Gødningsprøver	
↑ ↓	Så-dato		Ved behov		✎ 🗑
↑ ↓	Pløjning		Markens behov		✎ 🗑
↑ ↓	Gylle mink		Både mark og forsøg		✎ 🗑
↑ ↓	Ajle søer		Både mark og forsøg		✎ 🗑
↑ ↓	Gylle mink		Både mark og forsøg		✎ 🗑

© 2022 - Webtrial.Planning - [Privacy](#)

 **TEKNOLOGISK
INSTITUT**

NEW PLANNING MODULE (WEBTRIAL PLANNING)

Webtrial.Planning Mine forsøgsplaner Hjælp Kontakt Log ud Dansk

260042222 DEMO NFTS release 1

+ Tilføj måletid

↑ ↓ P01 01.04.2021, Ved anlæg

Navn	Niveau	Supplerende tekst	Ledfravalg	Gent.fravalg	Analyser	
JB nr. vurderet	Forsøg					
Vejrstation opsætning, dato	Forsøg					

↑ ↓ P02 Stadium 31, Før 1. sprøjtning

Navn	Niveau	Supplerende tekst	Ledfravalg	Gent.fravalg	Analyser	
Brunrust, % dækning	Parcel					
Gulrust, % dækning	Parcel					
Meldug, % dækning	Parcel					
Hvedebladplet, % dækning	Parcel					
Septoria, % dækning	Parcel					
Gulrust, % planter m	Parcel					
Meldug, % planter m	Parcel					
Hvedebladplet, % planter m	Parcel					
Septoria, % planter m	Parcel					
Brunrust, % planter m	Parcel					

↑ ↓ P03 Stadium 32, Før 2. sprøjtning

Navn	Niveau	Supplerende tekst	Ledfravalg	Gent.fravalg	Analyser	
Brunrust, % dækning	Parcel					
Gulrust, % dækning	Parcel					
Meldug, % dækning	Parcel					
Septoria, % dækning	Parcel					
Hvedebladplet, % dækning	Parcel					
Drone NDVI, værdi	Parcel					
NDVI, std. afv.	Parcel					

© 2022



OTHER WORK

- User guide in Webtrial Office
- Implementing improvements based on user feedback
- New calculation system

Webtrial.Office Mine forsøg Besøgsrapporter Administration Brugerguide Nyheder nfts1495@prod.dli Log ud Dansk ▾

Forsøgsdesign

260052222 - 003: DEMO NFTS release simpelt forsøg
Forsøgsvært:

Forsøgsparametre

Forsøgstype: Alpha-design, 1 faktor
Faktorer: 1
Led
Faktor 1: 15
Gentagelser: 4

ⓘ Fejlhåndtering (9)

↕ 7 m ↕

	1	2	3	4
1	15	8	1	1
2	7	12	13	7
3	9	10	7	12
4	14	5	10	9
5	6	4	15	11
6	12	1	4	8
7	4	9	14	13
8	5	14	12	6
9	13	6	9	14
10	1	2	2	2
11	11	15	6	3
12	1	11	8	4
13	5	7	11	15
14	2	13	3	10
15	10	3	5	5

↕ 7 m ↕

(3) Print (4) Eksport (5) Se notater (6) Opret notat (7) Godkend

↕ Anlægsparcelstørrelse ⚙️ (1)

Retning ☐ ☒ ☐

Størrelse ⓘ Du skal angive parcellstørrelsen, for du kan godkende designet.

Længde: m

Bredde: m

Opdatér størrelse (1)

↕ Designvisning ⚙️ (2)

Farvekodning ☒ Farver ☐ Grå-skala ☐ Hvid

Miniblokke ☐ Vis miniblokke

Parcelvisning ☒ Kun led ☐ Internt nr. ☐ Parcelnr. ☐ Uden værn nr.

↕ Agerretning

↕ TIL TOPPEN

Figur A. Forsiden for forsøgsdesign. (1) Angiv parcellstørrelse og tryk derefter 'Opdatér størrelse'. (2) Indstillinger for designvisning. (3) Print design. (4) Eksportér design. (5) Se notater for forsøgsdesign. (6) Opret nyt notat for forsøgsdesign. (7) Godkend design. (8) Gå til siden for redigering (kan kun gøres når design ikke er godkendt). (9) Gå til siden for fejlhåndtering (kan kun gøres når design er godkendt).

Hvis der er oprettet et design for forsøget, kan det ses på designsiden. I boksen 'Anlægsparcelstørrelse' kan du sætte retning og størrelse på parcellerne. Husk at trykke 'Opdatér størrelse' for at gemme oplysningerne (1). Når længde og bredde er indsat, vises den samlede størrelse af forsøgsdesignet. I boksen 'Designvisning' (2) kan du indstille hvilke farver designet skal vises i, om miniblokke skal vises, og hvilken information der skal vises for hver parcel. Ved tryk på 'Print' (3), får du en printvenlig udgave af designet. Tip: Hvis hele designet ikke kan være indenfor siden når det printes, kan det være en fordel at sætte skaleringen under printerindstillingerne til et tal der er mindre end 100 %. Ved tryk på 'Eksport' (4), får du et Excel regneark med parcellerne i designet. Hvis du vil se de notater, der findes vedrørende forsøgsdesign, kan du trykke på 'Se notater' (5). 'Notater til forsøgsdesign' kan indsættes via knappen 'Opret notat' (6). På denne side kan du også godkende dit design (7), gå til redigering af designet (8) og gå til fejlhåndtering (9).

Feedback



FUTURE WORK

- Finishing new planning module
 - Trial treatments
 - Analyses
 - Copying and extending plans
 - Copying changes in plan to trials
- Finishing calculations
- New pages for presenting results and statistics
- User management and norm editing in admin-module



QUESTIONS?

IGR@TEKNOLOGISK.DK



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

NJ-Fakulteten
Fältforsk

Lantmet väderdatabas vid SLU Fältforsk, Uppsala och långtidsklimat på Ultuna

Per Nyman Fältforsk 2023-10-23

Väderdata

SLU Fältforsk lagrar väderdata från SMHI och lokala väderstationer i databasen LantMet. Databasen är ett samarbete mellan SLU Fältforsk, Jordbruksverket och Hushållningssällskapen.

Väderdata används bland annat som underlag till försöksresultat samt för växtskyddsprognoser.

Bakgrund

LantMet

Väderstationer

Prognosmodeller

Adcon/Campbell - egna Lantmet-stat



Davis - Fruitweb/Swedweather



SMHI – stationer, grid-värden, prognoser



*Insamling
timmesvis,
*Transformerings t.
Lantmet-format,
*Datakontroll; ev.
utbyte mot grid-
variabel
*Integrering och
medelvärdes-
bildning
*Infogning av
prognoser

LantmetDB
Access via
webb, JSON

Länk till SLU: <https://www.slu.se/fakulteter/nj/om-fakulteten/centrumbildningar-och-storre-forskningsplattformar/faltforsk/vader/>

Direkt länk: <https://www.ffe.slu.se/lm>

*Egna väderdata från lokala väderstationer – ca 90 stationer vara 12 på Åland. Stationerna kan utrustas med "specialgivare" som är nödvändiga för vissa modeller (bladfukt, marktemp, mfl), och speciella placeringar som nära marken eller i trädkrona. SMHI Synop observerade data, från 2020, 1-timmarsvärden för ca 90 stationer, dessförinnan; 3-timmars värden.

*SMHI Mesan-R griddata timvärden (vanliga parametrar), 11x11 km rutnät ca 4300 punkter. Från 2020-03-01 inkl. 36 timmar prognos framåt.

*SMHI Mesan-R griddata timvärden 2.5x2.5 km rutnät i jordbruksområden, ca 8000 punkter inom Sverige. Från 2020-03-01 inkl. prognos framåt.

*Timvärden, dygnsvärden och månadsvärde sparas för SMHI-stationer och egna Lantmet-stationer. För de senare sparas också rådata. Timvisa medelvärden för Lantmet-stationer rimlighetskontrolleras mot en årstidstabell för några olika variabler. Om orimliga eller felaktiga data hittas så byts de ut mot SMHI-griddata (närmast liggande grid-punkt).

*Sökning i Lantmet-databasen + JSON-tjänst för nedladdning av data och integrering av Lantmet-data i andra webbstjänster.



LantMet

LantMet: Datauttag i JSON-format



LANTMET vid SLU/Fältforsk

[Öppna i nytt fönster](#)

HUVUDSIDAN

KONTAKTA OSS

ADMINISTRATION

LOGGA IN

LOGGA UT

Välkommen

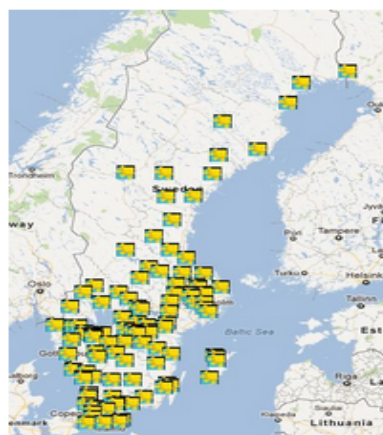
Välj bland följande tjänster:

[KLIMATDATA](#)

Presentation av klimatdata i form av rådata, timvärden och dygnsvärden - i tabeller eller diagram.

[TILLÄMPNINGAR](#)

Tjänster baserade på klimatdata, såsom modeller och beräkningar. Uppdateras f.n.



FältForsk hanterar väderdata från såväl SMHI som LantMet.

För SMHI är stationsnummer under 1000 observerade data och 1000-1999 interpolerade gridvärden

Gamla timvärden från SMHI kan f.n. inte sökas (vid behov, kontakta Fältforsk)

[Väderstationer - lista](#)

[Väderdata - parametrar](#)

[Väderdiagram - senaste månaden](#)

[Snödjup - SMHI kartor](#)

Kontaktpersoner - LantMet drift:

[Alf Djurberg](#), SJV, tel. 036-158513, 070-8196528 (stationer-placering, växtskyddsprognoser)

[Torbjörn Ewaldz](#), Hushållningssällskapet Skåne, tel. 010-4762101, (Fältförsök - väderdata)

[LantMet](#), VPE/FältForsk (databas, webb)

Kontakt - FältForsk databas med SMHI-data:

[LantMet, FältForsk](#), VPE/FältForsk

[Användarmanual Lokala väderstationer](#)



Lantmet -- data via webb-sidorna

LantMet

LantMet: Datauttag i JSON-format



LANTMET vid SLU/Fältforsk

Öppna i nytt fönster

HUVUDSIDANKONTAKTA OSSADMINISTRATIONLOGGA INLOGGA UT

Sök

Välj väderstation

Datum, från-till, ååååmmdd

Välj Data

☐ Kontroll timvärden



Uppsala Funbo-Lövsta /Lantmet2021100120211020Dygnsvärden-Ackumulerat årsvis

Dygnsvärden Ackumulerat sedan årskiftet Uppsala Funbo-Lövsta [40010], 20211001-20211020 Prognos i ljusgrönt

[Tag hem sökresultatet på fil](#) (högerklicka för att spara på disk)

Station	Datum			Obs/	Temperatur °C		Temperatur °C		Rel.Fukt %		Nederbörd mm		Vind m/s, °		Solstr.	DygnGrader (vald period)					Bastemp	Blad-	Mark			
Namn	Nr	Datum	Dagnr	dygn	1.5m	Min	Max	0.2m	Min	Max	1.5m	Min	Max	2.0m	Tot.	2-10m	Riktn	MJ/m2	0°C	3°C	5°C	7°C	8°C	10°C	fukt%	5cm
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211001	274	96	12.0	9.6	14.9	11.7	9.3	15.3	85.9	69.9	98.1	0.2	341.2	3.2	165	6.4	2535	1944	1594	1273	1125	859	55.7	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211002	275	96	12.4	10.5	16.0	12.1	9.4	16.6	82.3	67.0	88.6	0.0	341.2	3.1	143	6.7	2547	1954	1601	1279	1129	861	0.9	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211003	276	96	13.1	11.5	14.5	12.7	11.0	14.5	89.5	85.6	93.2	0.6	341.8	3.8	134	2.7	2560	1964	1609	1285	1134	864	25.0	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211004	277	96	13.5	10.6	15.1	13.2	10.0	15.5	94.8	86.9	100.0	2.2	344.0	1.6	174	2.5	2574	1974	1618	1291	1140	868	58.5	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211005	278	96	10.8	7.2	13.7	10.6	6.8	14.1	97.5	90.3	100.0	6.2	350.2	1.2	129	4.2	2585	1982	1624	1295	1143	869	66.2	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211006	279	96	12.7	10.2	15.0	12.3	9.7	14.7	95.3	91.2	100.0	5.0	355.2	2.6	154	1.6	2597	1992	1631	1301	1147	872	42.7	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211007	280	96	11.8	8.3	15.0	11.4	7.5	15.1	94.3	83.8	100.0	0.0	355.2	1.8	221	4.0	2609	2001	1638	1306	1151	874	47.5	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211008	281	96	11.7	5.8	16.2	11.4	5.6	16.4	89.2	75.2	100.0	0.0	355.2	1.7	211	9.2	2621	2009	1645	1310	1155	876	42.9	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211009	282	96	12.7	11.3	13.9	12.5	11.0	13.8	92.2	88.9	97.0	0.0	355.2	2.3	243	1.5	2634	2019	1653	1316	1160	879	0.3	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211010	283	96	11.1	9.3	12.8	10.7	8.6	13.0	83.5	75.8	89.7	0.0	355.2	3.0	226	2.6	2645	2027	1659	1320	1163	880	0.0	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211011	284	96	7.8	1.0	12.7	7.5	0.7	13.3	94.0	80.4	100.0	3.8	359.0	1.7	244	4.5	2652	2032	1662	1322	1164	880	49.2	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211012	285	96	5.9	1.0	10.1	5.6	0.2	10.6	91.9	80.2	100.0	0.2	359.2	0.7	312	6.0	2658	2035	1663	1322	1164	880	49.3	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211013	286	96	2.7	-1.6	9.3	2.5	-1.9	10.0	89.4	70.3	99.9	0.0	359.2	1.0	326	8.3	2661	2036	1664	1322	1164	880	20.4	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211014	287	96	6.5	-1.1	9.7	6.2	-1.7	9.8	94.5	89.8	100.0	0.0	359.2	1.9	180	2.1	2668	2040	1667	1324	1165	880	33.4	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211015	288	96	7.8	2.2	11.9	7.3	1.1	11.7	84.8	70.0	96.3	1.6	360.8	3.5	256	3.1	2676	2045	1670	1325	1166	880	14.6	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211016	289	96	4.4	-1.7	11.0	3.5	-2.6	11.0	76.9	58.3	90.5	0.0	360.8	2.2	275	8.9	2680	2047	1671	1326	1166	880	12.2	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211017	290	96	2.1	-3.8	8.8	1.4	-4.4	9.3	77.8	50.6	95.8	0.0	360.8	1.3	292	9.2	2683	2049	1671	1326	1166	880	5.9	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211018	291	96	0.6	-5.1	9.0	0.0	-5.6	9.4	84.6	56.3	99.5	0.0	360.8	1.1	306	8.8	2685	2050	1672	1326	1166	880	2.3	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211019	292	96	2.3	-5.5	9.2	2.1	-5.7	8.8	97.4	89.2	99.9	0.6	361.4	1.0	126	2.0	2688	2052	1673	1326	1166	880	46.8	
Uppsala Funbo-Lövsta (Lantmet)	40010	20211020	293	18	10.4	9.2	10.1	9.4	8.9	9.7	94.4	78.0	100.0	4.2	365.6	4.9	211	3.2	2699	2059	1678	1330	1169	881	61.0	



Lantmet: Fler funktioner

- JSON-service <https://www.ffe.slu.se/lm/json/downloadjs.cfm> (en ny version släpps inom kort)
- En tjänst som passar för andra tjänster. Den kan automatiseras enklare (API)
 - Indata: Observerade data eller griddata
 - Utdata: JSON (datapar) eller CSV-fil
 - Timvärden eller dygnsvärden
 - Sökning efter stations/gridnummer eller geografiskt utsnitt (rektangel)
 - Utnyttjas av NIBIO-Vips (Norge), bevattningsprognos (Danmark) m.fl.
- Integration med Fältforsk och NFTS (väderdata länkas till fältförsök m.m.)
- FTP-leverans av data till Dacom och ProPlant.
- Support och hjälp till forskare och allmänhet (i mån av möjlighet) Endast små resurser finnes.



Lantmet variabellista JSON timmesvis

JSON_CSV_Hourly Output from JSON_CSV hourly, see below		
Variable name	Explained	Unit
DAY	yyyy-mm-dd	
HOURL	hh	
TM	air temperature 1.5 m mean	°C
TX	air temperature 1.5 m max	°C
TN	air temperature 1.5 m min	°C
RR	precipitation 1,5 m, accumulated for timestep, hour	mm
FM2	wind speed 2 m mean	m/s
FX2	wind speed 2 m max	m/s
WDCM	wind direction	°
UM	relative humidity 2m	%
BT	leaf wetness	%
TJM5	soil temperature 5 cm depth	°C
TJM10	soil temperature 10 cm depth	°C
TJM20	soil temperature 20 cm depth	°C
TJM30	soil temperature 30 cm depth	°C
TJM50	soil temperature 50 cm depth	°C
TJM100	soil temperature 100 cm depth	°C
Q0	global radiation (incoming shortwave radiation)	W/m2
TM02	air temperature 0.2 m mean	°C
TN02	air temperature 0.2 m min	°C
TX02	air temperature 0.2 m max	°C
UM02	relative humidity 0.2 m	%
HPA	air pressure	hPa
UJM10	soil moisture 10 cm	%
UJM20	soil moisture 20 cm	%
UJM30	soil moisture 30 cm	%
UJM40	soil moisture 40 cm	%
UJM50	soil moisture 50 cm	%
UJM60	soil moisture 60 cm	%
WSTNID	weather station ID	
WGS84N	latitude	deg.dec
WGS84E	longitude	deg.dec

Alla variabler finns inte på alla stationer

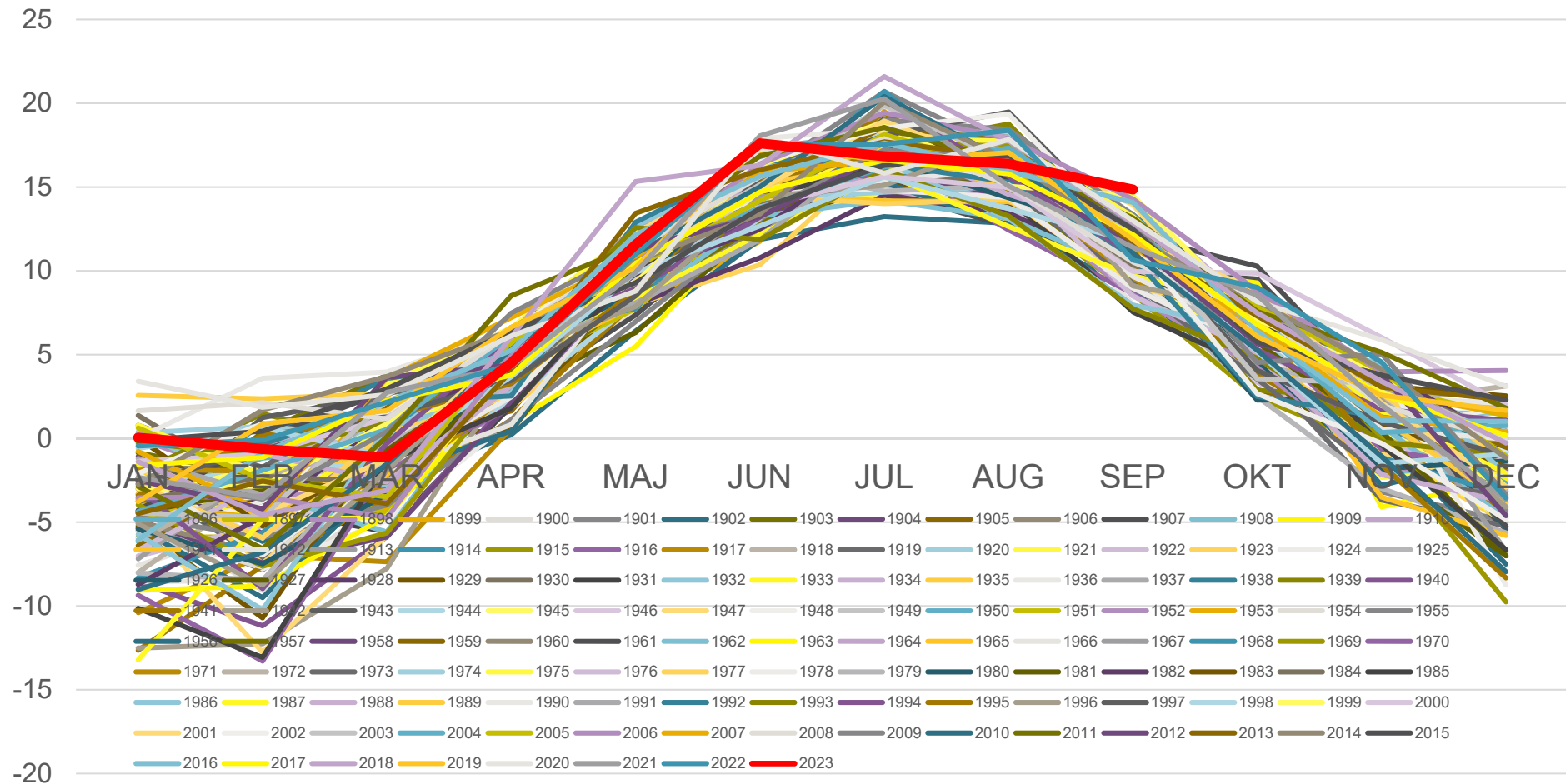
Vem använder Lantmet – till vad?

- Forskning (SLU, andra universitet)
- Insamling av väderdata vid försök (HS, HUSEC, SLU)
- Indata till väderbaserade modeller (SLU, Jordbruksverket, Lantmännen)
 - Temperatursummor, graddagar med olika bastemperatur (0°C, 3°C, 5°C, 7°C, 8°C, 10°C)
 - Årssummor av nederbörd.
 - Fritfluga
 - Morotsfluga
 - NegFry
 - Dacom
 - ProPlant
 - Vandregenskap
 - Skimmelstyring
 - VIPS
 - MA (löksbladmögel)
- Hanterar data för externa stationsägare (Fruktodlare, NBR)

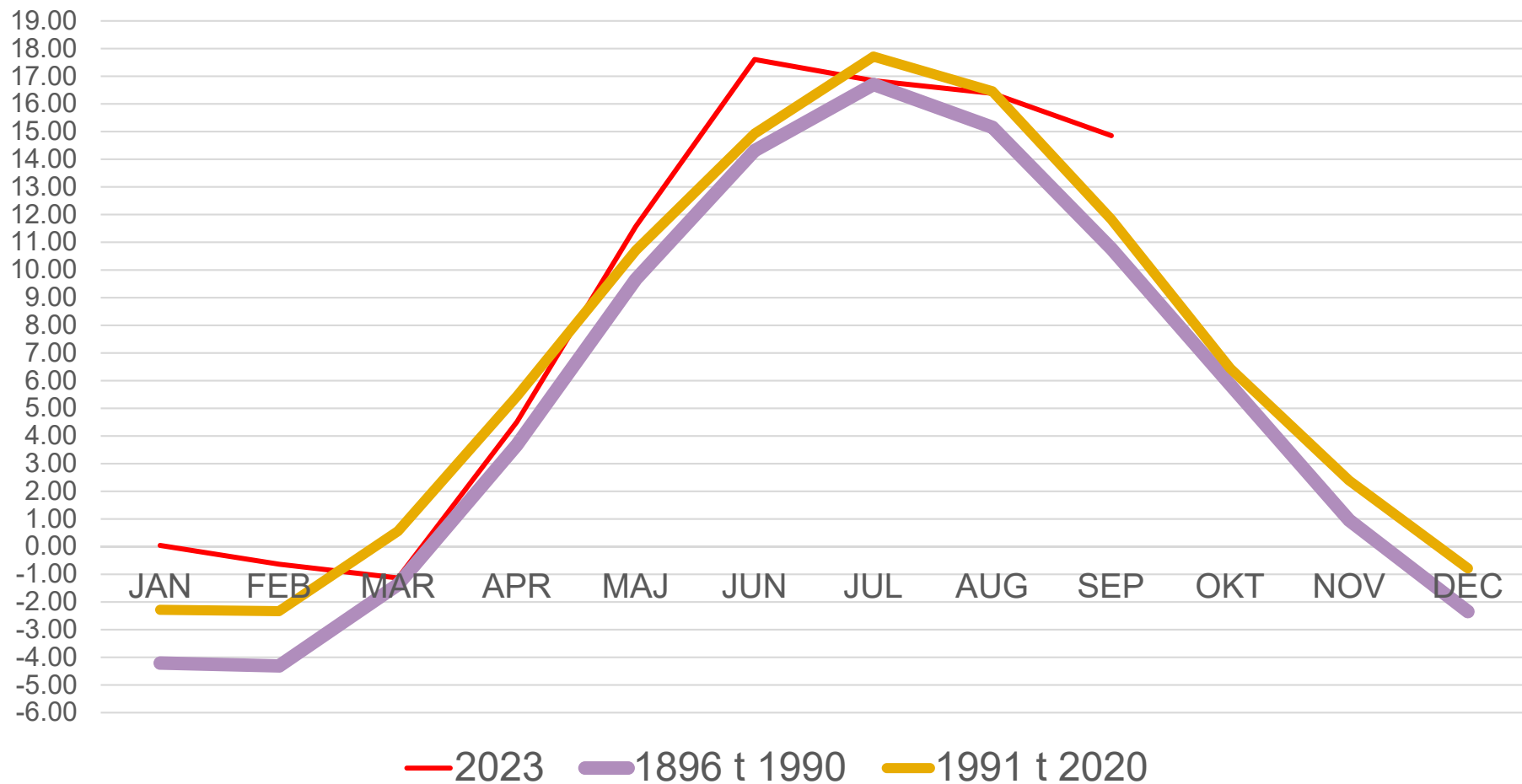
Vädrets snabba variationer eller långtidstrenden?

- Lantmets fokus är mot mätning av aktuella högupplösta vädervariabler för att förstå och kunna hantera väderrelaterade omständigheter inom jordbruket.
- En tidigare liknande ansats gjordes på Ultuna i slutet av 1800-talet med den tidens mer arbetsintensiva teknik. Då anlades Ultuna klimatstation och vädervariabler började mätas. Den finns nu en mätserie med 125 års kontinuerliga data. Vissa data finns tillbaka till 1878.

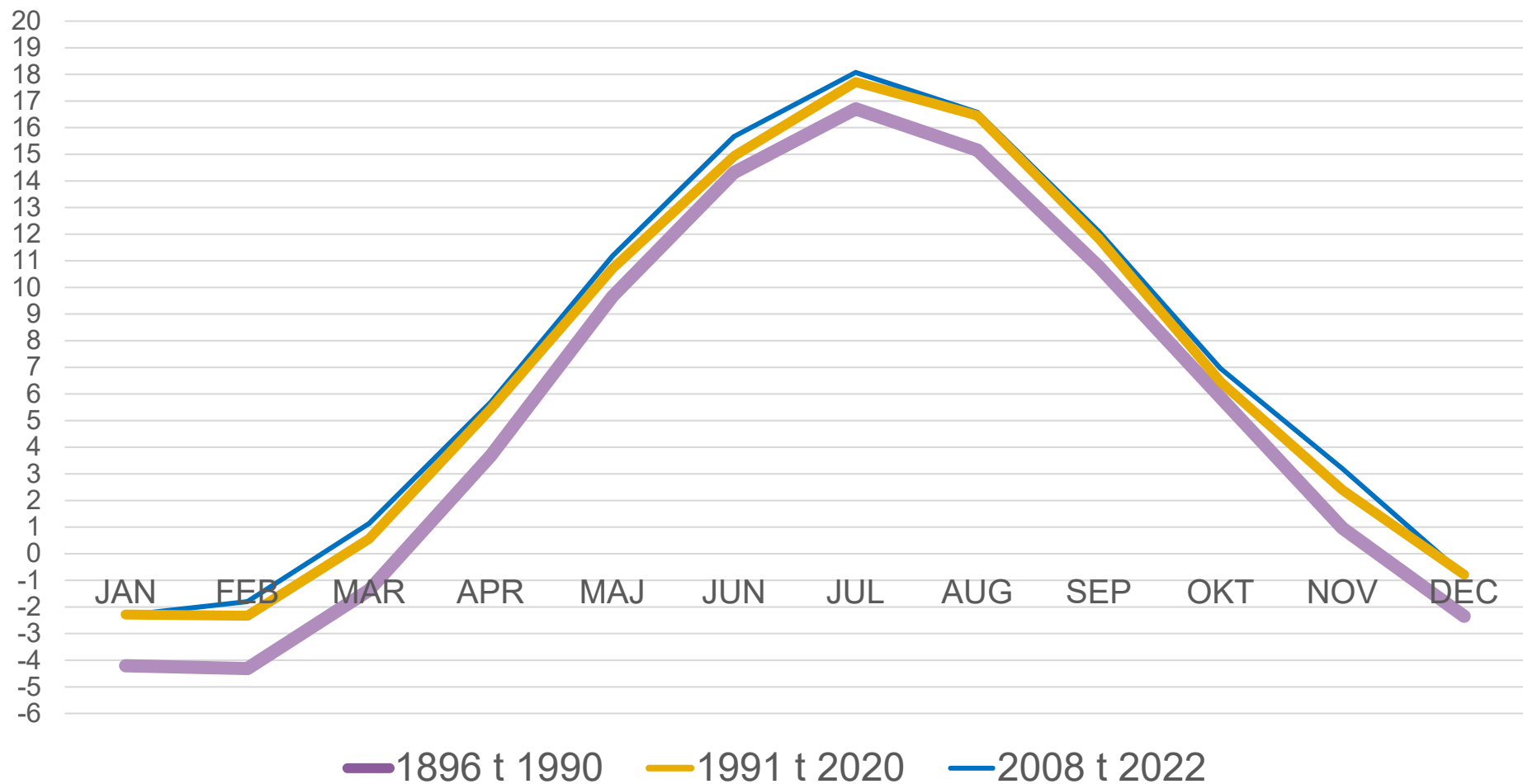
Ultuna månadsmedeltemperatur 1896-2023



Ultuna månadsmedeltemperatur 1896-1990 i förhållande till 1991-2020



Ultuna månadsmedeltemperatur 1896-1990 i förhållande
till 1991-2020
och 2008-2022



Planering, hantering och publicering av data från fältförsök

Sabina Braun 2023

Innehåll

- Bakgrund
- Varför öppen tillgång?
- Datastruktur -Tidy Data
- Metadata
- FAIR
- Publicering av data
- Datahantering i långliggande försök



Bakgrund

Lag (2022:818) om den offentliga sektorns tillgängliggörande av data

1 § Data ska tillgängliggöras för vidareutnyttjande i enlighet med de krav som uppställs i detta kapitel. Tillgängliggörande ska ske i den utsträckning som krav på informationssäkerhet och skydd av personuppgifter kan upprätthållas och under förutsättning att det inte innebär risker för Sveriges säkerhet.

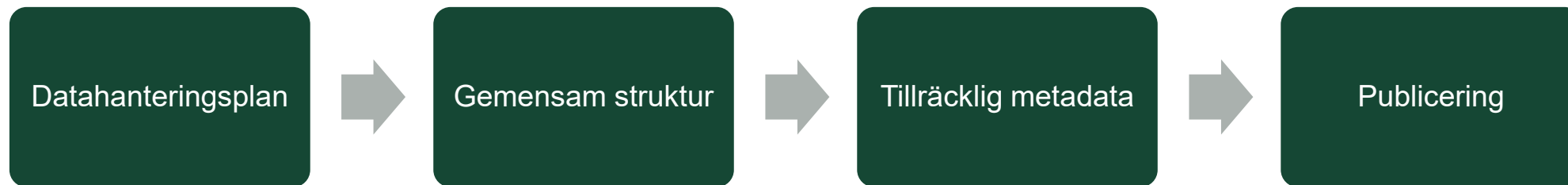
2 § Data ska tillgängliggöras i det befintliga formatet eller, om sökanden begär det och det är lämpligt samt praktiskt och tekniskt möjligt, i ett format som är öppet, maskinläsbart, och i förekommande fall, tillgängligt och sökbart, tillsammans med tillhörande metadata.

Varför öppen tillgång?

- Lagkrav för universitet
- Krav från vissa finansiärer
- Större användning av data → mer prisvärt för investerare
- Fler citeringar och samarbeten
- Större synlighet
- Etik:
 - Andra forskare kan använda samma data (reproducibility, transparency, and accountability)
 - Försöken betalas från offentliga medel, data bör därför vara offentliga



Vägen till öppen och användbar data



Datahanteringsplan

- Förberedelse och juridiska krav
 - Stöd för datahantering i projektet
 - Forskningseffektivitet - ordning och reda i projektets data och metadata
 - Bevarande av data (framtida forskning)
-
- Tar tid att göra – men lönar sig oftast
 - Checklista finns på SND (om SLU, DMPonline)
<https://snd.gu.se/sv/hantera-data/guider/checklista-datahanteringsplan>



Datastruktur - Tidy Data

- Strukturerade dataset underlättar analyser och sparar tid
- En specificerad standard för struktur – Tidy Data (Hadley Wickham, 2014)

<https://vita.had.co.nz/papers/tidy-data.html>

- Varje kolumn är en variabel
- Varje rad är en observation
- Varje cell är ett enskilt värde

Version 1

	Skörd år 1	Skörd år 2
Höstvete	6500	5360
Vårkorn	3210	3580
Havre	3850	4520

Version 2

	Höstvete	Vårkorn	Havre
Skörd år 1	6500	3210	3850
Skörd år 2	5360	3580	4520

Tidy Data

Gröda	Skördeår	Skörd
Höstvete	1	6500
Höstvete	2	5360
Vårkorn	1	3210
Vårkorn	2	3580
Havre	1	3850
Havre	2	4520

Metadata

- Data-om-data
- Gärna läsbart för både människor och maskiner
- Organiseras i olika scheman
- Exempel: DataCite och Dublin Core

Mandatory	Recommended	Optional
Identifier	Subject	Language
Creator	Contributor	Alternate ID
Title	Date	Size
Publisher	Resource Type	Format
Publication year	Related identifier	Version
	Description	Rights
	GeoLocation	

Gemensam vokabulär

- Samma variabelnamn – underlättar sammanslagning av data
- Samma benämningar i metadata – definierad betydelse
- Samma struktur för datum
- Samma enheter



FAIR

<https://carpentries-incubator.github.io/fair-data-management-agriculture/index.html>

<https://www.nature.com/articles/sdata201618>

Findable



☐ F1 (Meta)data are assigned a globally unique and persistent identifier

☐ F2 Data are described with rich metadata (defined by R1 below)

☐ F3 Metadata clearly and explicitly include the identifier of the data they describe

☐ F4 (Meta)data are registered or indexed in a searchable resource

Accessible



☐ A1 (Meta)data are retrievable by their identifier using a standardised communications protocol

☐ A1.1 The protocol is open, free, and universally implementable

☐ A1.2 The protocol allows for an authentication and authorisation procedure, where necessary

☐ A2 Metadata are accessible, even when the data are no longer available

Interoperable



☐ I1 (Meta)data use a formal, accessible, shared, and broadly applicable language for knowledge representation.

☐ I2 (Meta)data use vocabularies that follow FAIR principles.

☐ I3 (Meta)data include qualified references to other (meta)data.

Reusable



☐ R1 (Meta)data are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes

☐ R1.1 (Meta)data are released with a clear and accessible data usage license

☐ R1.2 (Meta)data are associated with detailed provenance

☐ R1.3 (Meta)data meet domain-relevant community standards

Publicera data

- "Data are assigned a globally unique and persistent identifier" –FAIR
- Digital Object Identifier (DOI)
- Svensk Nationell Datatjänst (SND) <https://snd.gu.se/sv>
 - Certifierat repositorium
 - Samarbete med SLU
 - Ger ut DOI
 - Följer FAIR



Databeskrivning - exempel

2023-5-1

 Under redigering

Ämnesprofil

Allmän

 Byt

Avsnitt

1. Filer och åtkomst >

2. Citering och beskrivning >

3. Administrativ information >

4. Insamling och metod >

5. Ämnesområden och nyckelord >

6. Geografisk täckning >

7. Publikationer och relationer >

Aktiviteter och inställningar

1. Filer och åtkomst

Filer

Klicka på 'Välj datafiler' för att ladda upp de datafiler du vill tillgängliggöra via SND. Du kan ladda upp flera filer och den maximala storleken per fil är 500 MB. Har du större filer, eller information som kan vara känslig, kontakta incoming@snd.gu.se så hjälper vi dig.

Om du skapar en ny version av ett redan publicerat dataset, behöver du ladda upp alla datafiler som ska vara med i den nya versionen (även om du laddade upp dem till förra versionen).

Visa mer 

Filnamn

 2023-17-1.csv

2.1 kB



 wave.5b580557.jpg

6.3 MB



Välj datafiler 

Dokumentationsfiler

När forskningsdata ska göras tillgängliga är det viktigt att också dela den dokumentation som behövs för att andra forskare ska kunna förstå och använda data. Exempel på dokumentationsfiler är variabellistor, readme-filer och projektdokumentation. Det är särskilt viktigt att dela dokumentationsfiler om datafilerna inte kan vara direkt nedladdningsbara p.g.a. restriktioner.



Spara *

Sparad: 2023-06-13 12:03



Se katalogpost



Skicka in



Ta bort dataset

Extra åtgärder



Senaste aktiviteter



Under redigering

2023-01-19

[Se detaljerad aktivitetslogg >](#)

Sammanfattning av förslag

- Alla projekt bör ha en datahanteringsplan
- FAIR-principerna ska följas
- Publicering av dataset kan ske i SND
 - Metadata organiseras automatiskt via SND
- Data ska organiseras enligt Tidy Data
- Variabler ska namnges enligt standard-lista
- Filformat ska vara .csv eller .txt



Datahantering i långliggande försök (växtnäring)

- Stor mängd data och metadata i varierande grad av ordning
- Projekt (ett år) för att publicera all historisk data enligt FAIR-principerna och med öppen tillgång
- Publicering av historiska data kommer att ske via SND
- Samtidigt kommer vi utveckla standards för datahanteringsplan, metadataschema, variabelnamn, enheter osv. som alla kan använda





SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE

Utvärdering av SLU fältforsks verksamhet

Presentation för SLU Fältforsks referensgrupp 23 oktober, 2023

Erik Karlton

Fältforsks uppdrag

Fältforsk skall vara ett kontakt- och samarbetsorgan mellan forskare vid SLU och externa intressenter med syfte att samordna och utveckla jordbrukets fältförsök inom mark/växtområdet avseende:

- planering och utförande av fältförsök
- bearbetning, redovisning och lagring av försöksdata
- metod och teknik
- kvalitetssäkring

Verksamheten skall bedrivas i såväl ett svenskt som nordiskt och internationellt perspektiv.

Viktigt att notera att SLU Fältforsk inte har något övergripande ansvar för eller är synonymt med SLUs fältforskning

Uppdrag

- *"att utvärdera om den nuvarande strukturen med stab och ämneskommittéer, samt de funktioner dessa har, är ändamålsenliga. I detta ingår att analysera styrkor och svagheter med nuvarande struktur och funktion."*

Utredningsarbetet

Rapporter, protokoll, tidigare utredningar, hemsidor

Intervjuer med stabens personal (6), ordförande i ämneskommittéerna (7), ämnesprofessorer (7), försöksutförare (2), externa (3), prefekt (1), rep i kommittén för fältforsk (3)
-totalt 24 intervjuer (några har dubbla funktioner)

Organisation/verksamhet

- SLU Fältforsks stab är en väl fungerande enhet
- Arbetet präglas av gott ledarskap, verksamheten är kostnadseffektiv och svarar väl mot det definerade uppdraget – med undantag för metod- och teknikutveckling när det gäller försöksutförandet
- Korrekta ekonomiska prioriteringar - vetenskapliga stödet till den nationella fältförsöksverksamheten (försöksstatistik) och ansvaret för NFTS databasen får mest stöd
- De olika stödfunktioner som FF tillhandahåller är också uppskattade – speciellt rådgivning och stöd i försöksstatistik.
- Inget strukturerat arbete för att dra in externa medel för att öka och vidareutveckla verksamheten

Förslag

- Att kommittén för SLU Fältforsk ges i uppdrag att ta fram en strategi för hur SLU, tillsammans med samarbetspartners och avnämare, ska arbeta för att öka den externa finansieringen av fältförsöksverksamheten.

Datahantering och databaser

Situationen är komplex och mångfacetterad:

NFTS (Nordic Field Trial System) fortsätter att utvecklas – SLU deltar i detta arbete men kan inte ensidigt bestämma inriktningen. NFTS passar vissa delar av verksamheten men inte andra.

Vissa försöksdata lagras endast hos föresöksutförande ämne. Kan finnas risker när det gäller datasäkerheten.

Stort behov av att lägga in och kvalitetssäkra äldre data från långliggande försök. Arbetet pågår men går långsamt pga små resurser. Dessa data läggs in i en egen databas, dvs. inte NFTS. Arbetet bör utföras snart eftersom redan pensionerade medarbetare sitter på viktigt kunskap.

Många försöksdata lagras inte på ett sätt som uppfyller de s.k. FAIR principerna

Datahantering och databaser - forts

- LantMet – omfattande datainsamling – 12000 datapunkter varje timme.
- Servar både SLU, Lantmännen, Hushållningssällskapen och Jordbruksverket.
- Gränsnitt på webben behöver kudas om pga föråldrad programvara – hög engångskostnad
- GLTEN internationellt nätverk för långliggande försök. Metadata portal.

Förslag (exempel)

- Att SLU Fältforsk ges i uppdrag att koordinera ett arbete som syftar till att all försöksdata, såväl historisk som pågående, inom fem år lagras enligt principer som uppfyller FAIR principerna.
- Att SLU Fältforsk ges i uppdrag att fortsätta samarbetet med GLTEN nätverket med målet att samtliga långliggande försök ska ingå i databasen.

Kvalitetsarbete

- Tidigare utredningar pekade på problem med kvalitén på data från försöksutförarna
- FF har initierat ett kvalitetsarbete – komplicerat eftersom SLU inte har rådighet över verksamheten
- Omfattande kvalitetsrapport görs varje år – lyckade exempel på hur försöksutförare har förbättrat kvalitén lyfts fram som exempel i diskussioner med utförare
- Försökshandboken, levande dokument med grundläggande metoder för fältförsök
- Goda resultat har uppnåtts – man har gått från att problemen inte alls diskuterades till en acceptans för ökad kvalitetssäkring
- Arbetet kan utvecklas – tydligare spårbarhet och klargörande av roller inom datainsamlingskedjan (chain of custody)
- Behov av utbildning av försökstekniker i det tekniska utförandet av fältförsök

Förslag

- SLU Fältforsk ges i uppdrag att i samarbete med försöksutförarna inom SLU och Hushållningssällskapen ta fram en kursplan för en kurs om försöksutförande, försöksteknik och kvalitetssäkring samt ett förslag på hur kursen kan finansieras och genomföras.

Ämneskommittéernas arbete

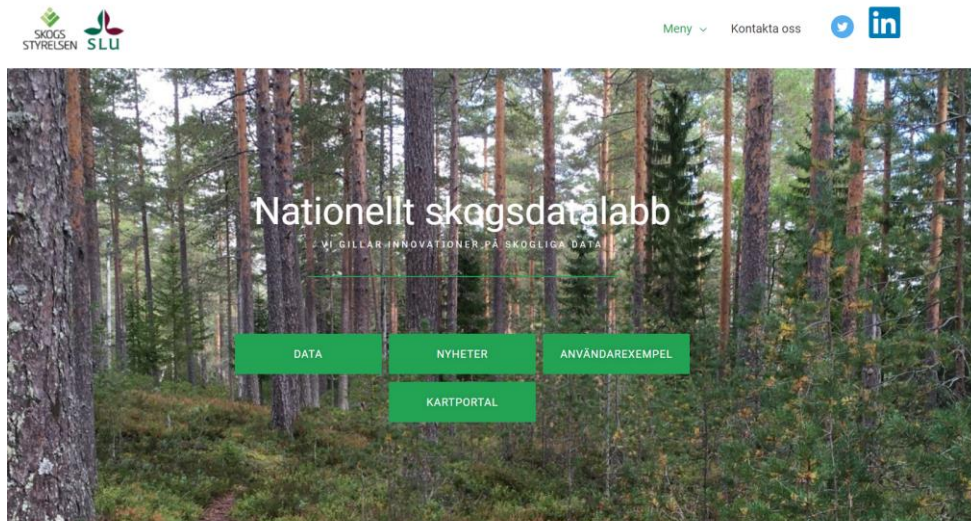
- Verksamheten i ämneskommittéerna beskrivs generellt som värdefull av ordföranden och deltagare
- Mötena gick över till webbmöten under pandemin – ledde till fler deltagare. Vissa ämneskommittéer fortsätter därför på webben och andra kör hybridmöten om man inte har fältbaserade samlingar.
- Ibland saknas organisatorisk struktur som tar idéerna vidare
- Svårt med strategiska diskussioner kring försöksverksamhetens utveckling och hur den ska realiseras
- Kopplingen mellan ämneskommitte och SLUs forskningsämnen kan i vissa fall förbättras
- Bra nätverksplats för yngre forskare
- Brister i dokumentationen av mötena

Förslag (urval)

- Att SLU Fältforsks ämneskommittéer uppmanas att förbättra dokumentationen från genomförda möten. Från varje möte bör dagordning/program, minnesanteckningar, deltagarlista och ev. PP presentationer som kan delas, finnas tillgängliga.
- Att uppmana ämnesföreträdarna i de ämnen som är värdar för en ämneskommitté (dvs. där ordföranden är anställd) att tillsammans med ordföranden se över vilka möjligheter det finns att öka engagemanget för ämneskommittén inom ämnet.

Resultatpresentation

- Ganska lätta att hitta information om fältförsök – svårare att hitta resultat.
- Många tidigare kanaler, t.ex. rapportserier har upphört
- Vi behöver bra kanaler för att föra ut resultat och utvärderingar av fältförsöken
- SLU Fältforsk har inget tydligt uppdrag att ansvara för resultatpresentation



Datafabrik och kreativ mötesplats för dig som arbetar med skogliga data.

Förslag

- Att kommittén för SLU Fältforsk ges i uppdrag att initiera en dialog mellan ämnesföreträdare, försökssutförare och representanter för näringen kring hur resultaten från fältforskningsverksamheten kan presenteras för olika avnämare (näringsen, media, allmänhet) på ett attraktivt och lättillgängligt sätt.
- Att NJ-fakulteten och LTV-fakulteten gemensamt diskuterar om SLU Fältforsks uppdrag ska utökas till att omfatta resultatspridning från fältforskningsverksamheten.

Det framtida behovet av fältforskning

Stora behov av vattenhushållnings försök - både bevattning och dränering

- Få etablerade försök. Viktigt med långliggande försök och att försöken måste spegla de olika geografiska förutsättningarna i landet.
- Tveksamt om näringen kan finansiera sådana försök – förmodligen kommer det att behövas ett statligt stöd av något slag till försöksverksamhet men också investeringsstöd till enskilda jordbrukare
- Viktigt att försöken visar vilka investeringar som är mest kostnadseffektiva.
- SLU har en unik kompetens inom området som måste förvaltas.

Skalan på försöken kommer att förändras och gå mot större enheter

- Hela fält, avrinningsområden eller landskap
- Utvecklingen gäller alla ämnesområden
- Ny teknik möjliggör en mer spatialt distribuerad och intensiv datainsamling
- Andra universitet jobbar också med detta och kan kombinera ett stort tekniskt kunnande från andra områden med jordbruksforskningen.

Försöksverksamheten måste bli mer interdisciplinär

- Kretsloppsfrågeställningar och odlingssystem allt viktigare
- Nuvarande finansieringssystem för fältförsöken inte anpassat för detta
- Etableringen av Sites i Lönstorp och Röbbäcksdalen bra exempel men behovet är större och bredare än så.

Big data

- Fältförsöksdata allt attraktivare i storskaliga analyser av t.ex. klimatförändringar

Sammanfattande slutsatser

- SLU Fältforsk, såväl styrgrupp, stab och ämneskommittéer, är en huvudsakligen **väl fungerade struktur vars verksamhet svarar upp mot de målsättningar som anges i instruktionen**. Verksamheten är kostnadseffektiv och har över åren effektiviserats genom att uppräknings av anslaget inte helt följt kostnadsökningar.
- **SLU Fältforsk bör samverka mer med ämnesföreträdarna på institutionerna för att öka förankringen och förbättra samarbetet med forskningen**. Ett viktigt bidrag till detta är en förbättrad tillgänglighet till dokumentationen från verksamheten. En sådan samverkan bör innefatta en diskussion kring den långsiktiga strategin för fältforskningsverksamheten.
- Ansvaret för upprätthållande och underhåll av databaser kommer att **kräva tillfälliga extra resurser om allt försöksdata ska lagras enligt FAIR principerna** och för att säkra tillgänglighet av data och funktionen av de datasystem som SLU Fältforsk förvaltar.
- Att **fältforskningsverksamhetens långsiktiga relevans hänger på att resultat tolkas och sprids på ett effektivt sätt till avnämarna** och att det idag inte finns något tydligt uppdrag som anger vem som ansvarar för detta.

Ämneskommitté Vatten

Helena Aronsson och Ingrid Wesström

Inst. för mark och miljö, SLU

Cristian Nilsson, Hushållningssällskapet Halland

- Vattenhushållning: dränering och bevattning
- Växtnäringshushållning: växtnäringsutnyttjande och läckage
- Läckage av växtskyddsmedel

Vårt arbetssätt



Vi är den röda tråden

Specialdränerade försöksfält är viktig infrastruktur



Pågående projekt med medel från Stiftelsen lantbruksforskning/JTI/Jordbruksverket

- ✓ *Strukturkalkning - tidpunktens betydelse och de långsiktiga effekterna, utlakningsförsök Lilla Böslid, mellanlera. (Lisbet Norberg, C Nilsson, H Aronsson)*
- ✓ *Glyfosatfritt vallbrott utan ökat växtnäringsläckage, utlakningsförsök Lilla Böslid, sandjord. (H Aronsson, A Lundkvist, L Norberg, C Nilsson). Koppling till försöksserie L2-6500 i Sverigeförsöken*
- ✓ *Går det att höja vallskördarna med enstaka bevattningsgivor - vad händer med kvaliteten? (I Wesström, A Joel, N Nilsdotter-Linde). Koppling till försöksserier L1-268 och L1-269 i Sverigeförsöken*
- ✓ *Filtermaterialets påverkan på underhållsbehov, vattenkvalitet och skörd vid täckdikning, Västmanland, mellanlera. (E Edin, I Wesström, P Ström)*
- ✓ *Kan förbättrad dränering av jordbruksmark gynna en långsiktig markbördighet, avkastningen och miljön? (I Wesström, A Joel, P Ström)*
- ✓ *Tillskottsbevattning till ensilagemajs, en klimatanpassningsåtgärd för att säkra grovfoderproduktion. (A Joel, I Wesström)*



Strukturkalk Lilla Böslid

Lisbet Norberg, Helena Aronsson, HS Halland

mellanlera 29%, pH 6,6

Strukturkalkning sept 2018, 6 replikat

26-38% minskat P-läckage under år 2-4

Nytt projekt

Fortsatta mätningar år 5-7 efter kalkning

Ny kalkning på andra halvan fältet aug 2022

Läckagemätningar 2022-2025

3 års resultat publicerade:

Norberg, L m fl (2021). *Strukturkalkning för minskat fosforläckage – En fältstudie på mellanlera i Halland*. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. (Ekohydrologi, 170).

Norberg, L och Aronsson, H (2022) *Mitigating phosphorus leaching from a clay loam through structure liming* (accepted for publication in Acta)

Nytt försök utlagt i augusti 2022

Stiftelsen lantbruksforskning

Foto: Lisbet Norberg





Glyfosatfritt vallbrott utan risk för ökat växtnäringsläckage

Stiftelsen lantbruksforskning

Helena Aronsson, Lisbet Norberg, Anneli Lundkvist, HS Halland

Utvärdering av olika strategier för mekanisk brytning av vall m.a.p ogräseffekt, kväveläckage och kväveefterverkan

På sandjord Lilla Böslid. Blandvall anlades 2022. Vallbrott gjordes hösten 2023

	No of harvests	Tillage intensity: Stubble cult Aug-Sep	Ploughing	Crop year after
Intensive tillage	2	3 times (disc+tine+tine)	25 Sep	Winter wheat
Medium tillage	3	2 times (Disc+tine)	25 Sep	Winter wheat
Low tillage	4	No primary tillage	25 Sep	Spring wheat + herbicide
Control	3	No primary tillage, Glyphosate early Sep	25 Sep	Winter wheat



L1-151, Ny täckdikning – effekter på avkastning och näringsutlakning

Stiftelsen JTI

Ingrid Wesström, SLU, Abraham Joel, SLU, Petter Ström, Väderstad

- Sala, Västmanland (59°48'26"N 16°47'09"Ö)
- Konventionellt odlad mellanlera med hög mullhalt i matjorden
- Fyra behandlingar; (A) gammalt tegelrörsystem, 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
- Kontinuerliga mätningar av avrinning och turbiditet. Vattenprovtagning för analys av fosfor och kväve. Mätning av skörd.



Foto: Bob Wennström

L1-152, Filtermaterial vid täckdikning

Stiftelsen JTI

Eva Edin, HS Konsult, Ingrid Wesström, SLU, Petter Ström, Väderstad

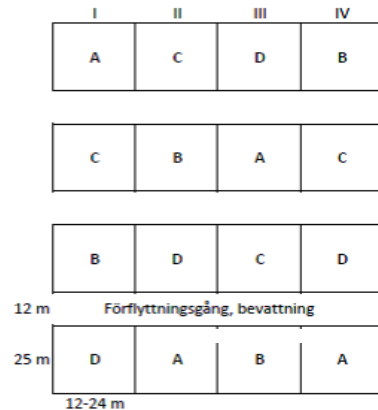
- Sala, Västmanland (59°48'26"N 16°47'09"Ö)
- Konventionellt odlad mellanlera med hög mullhalt i matjorden
- Tre behandlingar; Led 1 utan filtermaterial, Led 2 tjockt filter av återvunna fiber, Led 3 bergkross (4-6 mm Ø)
- Kontinuerliga mätningar av avrinning och turbiditet. Vattenprovtagning för analys av fosfor och kväve. Mätning av skörd.



L1-268 och L1-269, Tillskottsbevattning till vall

Stiftelsen lantbruksforskning

Ingrid Wesström, SLU, Abraham Joel, SLU, Nilla Nilsdotter-Linde, SLU



Fröblandningar:

1. L1-268: "Mer torktålig", 50 % lusern (Nexus) och 50 % hundäxing (Swante)
2. L1-269: "Mindre torktålig", 20 % rödklöver (SW Ares), 50 % timotej (Grindstad/Ragnar) och 30 % ängssvingel (SW Minto),

Bevattningsled:

A: Obevattnat led

B: Bevattning under hela växtsäsongen

C: Samma bevattningsstrategi som för B fram till första skörd därefter upphör bevattningen.

D: Samma bevattningsstrategi som för B fram till andra skörd därefter upphör bevattningen.

I varje försök finns 4 bevattningsled × 4 block = 16 rutor

Två försök på Öland (konventionell) och två på Gotland (ekologisk)

L1-270, Tillskottsbevattnings till ensilagemajs

Jordbruksverket

Abraham Joel, SLU, Ingrid Wesström, SLU

- Ett försök på Torslunda, Öland och ett försök på Stora Tollby, Gotland
- 5 behandlingar x 4 block ger 20 försöksrutor per försök
- Mätning av mineralkvävehalt på våren och efter skörd. Skördens storlek bestäms rutvis i varje block genom vägning. Rutvis analys av ts %. Kemisk analys: stärkelse, protein, aska, växttråd samt Ca, K, Mg, Na, P och S.



Uppkomst		Vegetativ tillväxt			Knoppst.	Reproduktiv tillväxt					
VE	V1	V3	V7	V10	VT	R1	R2	R3	R4	R5	R6

Kontroll (1)

Led-TB (2)											
Led-D1 (3)											
Led-D2 (4)											
Led-D3 (5)											

Bevattningsstidpunkter för de olika bevattningsleden; led TB (2), led D1(3), led D2 (4) och led D3 (5)

Kunskapsunderlag för nytt stöd 2023: Mellangröda för kolinlagring

Jordbruksverket

Kunskaps- och datasammanställning

- Forskningsrapport
- Rapport Greppa näringen
- Film om mellangrödor
- KSLA-seminarium 31 okt 2023
- Södra Sveriges växtodlingsmöte 2023 i Hässleholm



Mellangrödor i växtföljden

För kolinlagring och effektivt kväveutnyttjande



Mellangrödor i växtföljden

– för kolinlagring och effektivt kväveutnyttjande

Helena Aronsson, Maria Ernfors, Thomas Kätterer,
Sven-Erik Svensson, David Hansson, Thomas Praeger,
Göran Bergkvist



Bevattning av vall för högre skörd och bättre foder, seminarium i maj 2023

Kommittéerna för Vatten och Vall- och grovfoder

- Ökad andel av självförsörjning med foder
- Hur får vi mer vallfoder i foderstaten till mjölkkor?
- Bevattningsbehovet i svenskt jordbruk inför framtiden
- Nytt stöd för bevattningsdammar
- Aspekter på utformning utifrån biologisk mångfald och praktisk användning
- Bevattning av vall med olika vallfröblandningar – kvantitet och kvalitet
- Praktiska aspekter på odling för bra vallfoder i system med bevattning



**Medverkan på lantbrukar-
mässor och fältvandring 2023**

- Regional växtodlings- och växtskyddskonferens i Uddevalla 19 januari 2023; medverkan med två presentationer
- Odling i balans 2023-års temadag 24 januari i Linköping; medverkan med en presentation
- Vallkonferens 2023 den 7 februari på Ultuna, Uppsala; medverkan med en presentation
- Lantbrukarmässa Lilla Böslid; Presentation och Visning av försöket "Glyfosatfritt vallbrott"
- Södra Sveriges växtodlingsmöte 2023 i Hässleholm den 12 december; medverkan med två presentationer



Hushållningssällskapet Kalmar Kronoberg Blekinge tillsammans med Lantmännen och SLU bjuder in till en innehållsrik valldag på Torslunda försöksstation 19 juni.

Program för dagen

09.00 - 09.30	Hushållningssällskapet och SLU bjuder på fika (smörgås med dryck)
09.30 - 09.45	Välkommen och syfte med dagen

I sig av sina erfarenheter

lm, Hushållningssällskapet
arter och sorter
1
1
1, Hushållningssällskapet
och kvalitet
n, Lantmännen

Hushållnings
sällskapet



26 JUN
2023

🕒 10.00 - 12.00

Vallfältvandring



Hushållningssällskapet anordnar vallfältvandring på Gotland grönt centrum tillsammans med Länsstyrelsen, inom Greppa näringen.

Bevattning av vall

Vi tittar på bevattningsförsöket i vall. Abraham Joel och Ingrid W
bevattningsstrategier, sortblandningar med mera.

Bete på höstråg?

GGC har testat att så höstråg som bete tillsammans med westerwo
så höstråg till betesvall.



Lilla Böslid demodagar arrangeras av Hushållningssällskapet Halland i samverkan med



Planer för 2024

Tankar kring teman för aktiviteter:

- Bevattningsdammar: win-win för näringsutnyttjande och biologisk mångfald
- Odlingssystem med mellangrödor: seminarium kring pågående projekt (EJP, SLF, Formas m.m.)
- Bättre kretslopp för djurgödsel kopplat till SLF-projekt i Kalmar
- Odling av ensilagemajs, en klimatanpassningsåtgärd för att säkra grovfoderproduktion
- Täckdikning av jordbruksmark för en långsiktig markbördighet och säkrare avkastningen med lägre miljöpåverkan

Växtnäringsläckage från observationsfält - 50 år av miljöövervakning

SEMINARIER, WORKSHOPS |

Observationsfält på åkermark, som är en del av den nationella miljöövervakningen, firar 50 år av mätningar av avrinning och växtnäringsläckage från enskilda fält på åkermark i Sverige. Det firar vi med ett seminarium om observationsfältens betydelse då, nu och i framtiden. Välkommen!



Ämneskommitté Växtnäring

Sofia Delin och Anders Ericsson

Genomförda möten 2016-2023

År	Månad	Ort	Tema	Medarrangör
2023	Oktober	Teams + Uppsala	Samordning av SLF-ansökningar och Sverigeförsöken	
2023	Mars	Linköping	Växtnäring i växtföljden, stallgödsel och mellangrödor	ÄK Odlingssystem
2022	November	Zoom	Svavel och alternativa kväveformer, Cirkulär växtnäring, Prioritering inför ny omgång av Sverigeförsöken,	
2022	Februari	zoom	Växtnäringsförsök för ekologisk odling	
2021	November	Zoom	Lustgasemissioner och gödsling	
2020	November	Zoom	Långliggande växtnäringsförsök	
2020	Mars	Nässjö	Nya serier till Sverigeförsöken	
2019	November	Linköping	Prognosverktyg och drönare	
2019	Mars	Göteborg	Markkartering av mikronäring	Markkarteringsrådet
2018	November	Nässjö	Biostimulanter	
2018	April	Katrineholm	Kalium	
2017	November	Nässjö	Avstämning kväveserier, ny prioriteringslista	
2017	Maj	Falköping och Bjertorp	Allmänna frågor + fältvandring	
2016	Oktober	Skövde	Olika presentationer och workshop om nya idéer	
2016	Februari	Uppsala	Fosfor	ÄK Vatten, Markkarteringsrådet

Ämneskommitté Växtnäring

Sofia Delin och Anders Ericsson

Senaste möten

Gemensamt möte med odlingssystem

(Linköping 14:e mars 2023)

Diskussion kring gemensamma frågeställningar såsom "stallgödsels placering i växtföljden" och/eller "växtnäringseffekter av förfrukter och mellangrödor".



➡ Input till ny serie om etablering av mellangrödor

- Undersöka växtföljdssjukdomar i odlingssystem? När uppförökas/dör "nematoder" i spannmålmellangröda?
- Påverkan av olika mellangrödor på marktemperatur och upptorkning?
- Teknik och tidpunkt för etablering av mellangröda?
- Förluster av näringsämnen beroende på tidpunkt och metod för brytning av mellangröda?
- Efterverkan av mellangröda? Struktureffekt?
- Kan man minska gödslingen av efterföljande gröda om man gödslar mellangrödan?
- Skörd-rötning-biogas kontra lustgasavgång
- Skapa beslutsstödsystem för val av växtföljd på den egna gården?
- Var i växtföljden ska stallgödslet läggas? Kan man göra olika fraktioner för att optimera?

Ämneskommitté Växtnäring

Sofia Delin och Anders Ericsson

Senaste möten

Inför kommande serier (22 november 2022)

Genomgång av kunskapsläget inom potentiellt intressanta områden och formering av angelägna frågeställningar till kommande serier inom Sverigeförsöken.



Huvudrubriker på seminariedelen:

- Svavelgödsling
- Alternativa kväveformer
- Cirkulär växtnäring

Frågeställningar som togs upp under diskussionen

- Ekogödsel/organisk gödsel provning, kopplat till tidpunkt och mängd
- O-rutor även i på ekogårdar
- Fastliggande, fleråriga växtnäringsförsök för att utvärdera flerårseffekter
- **Behov av att fortsätta utveckla optimering av kvävegödsling med hjälp av olika mätmetoder**
- Uppdaterade/nya kalkförsök
- Systematiska försök med oönskade ämnen, effekter av obalanser i näringstillförsel och eventuella förluster därav.
- Precisionsgödsling i vall
- Vårgödsling till höstraps och vårraps
- Svavelgödslings betydelse i ettåriga försök
- **Biostimulanter effekter**
 - I vilka sammanhang (jordförhållanden, väderförhållanden) kan de göra nytta?
- Provning av cirkulära växtnäringsprodukter
 - Provning av produkter med näringen i nya former (från LKAB, bilbatterier osv)
 - produkter som redan finns på marknaden i tillräckligt stora volymer
 - jämföra koncept under en växtföljd hellre än bara ettårseffekter av enstaka näringsämnen
 - utvärdera mer långsiktiga effekter på bl.a. efterverkan och jordhälsa
 - Utvärdera risken att oönskade ämnen (t.ex. tungmetaller) hamnar i livsmedel efter gödsling med cirkulär gödsel
- Tillväxtreglering i råg och kvävebehov

Ämneskommitté Växtnäring

Sofia Delin och Anders Ericsson

Växtnäringsserier inom Sverigeförsöken

Serier 2021-2023

- Kalium till höstvete
- Kalium till vårkorn
- Kväve till höstråg
- Kväve till havre
- Biostimulanter i höstvete

Serier 2022-2024

- Gödsling av matpotatis

Nya serier 2024

- Kvävestyrning i höstvete
- Sorttyp-kväve i höstraps
- Biostimulanter i vårkorn
- Etableringshastighet av vårraps



Ämneskommitté Växtnäring

Sofia Delin och Anders Ericsson

Kommande möten

Planering av kommande Sverigeförsökserie med eventuell samordning med projektansökningar
(4 + 24 oktober 2023)

Genom att fastställa försöksplaner i god tid kan de förhoppningsvis utnyttjas i kommande forskningsprojekt om forskarna kan planera för det och ta med det i sina projektansökningar.

Möten under 2024 är ännu inte inplanerade. Vi är öppna för förslag.... Vi samarbetar gärna med övriga kommittéer



Ämneskommitté Odlingssystem

Pågående och planerad verksamhet
och möjliga samarbeten mellan
kommittéerna

Georg Carlsson, ordförande
Ingrid Öborn, vice ordförande
Sofie Erikson, sekreterare

Genomförda och planerade aktiviteter



Gemensamt möte med ÄK Växtnäring, mars 2023

- effekter av mellangrödor och baljväxter
- gödsling i växtföljden

Tyvär ingen fältträff 2023



Strategi för framtiden

En till två vinterträffar per år, varav en eller båda görs tillsammans med någon av de andra ämneskommittéerna. Digitalt eller på plats dit många kan resa.

En fältträff per år, under odlingssäsongen. Olika platser olika år (norra, centrala och södra Sverige). Fokus på odlingssystemförsök.

Strategi för framtiden

- Samarbete mellan kommittéerna



Odlingssystem har många beröringspunkter med alla andra ämneskommittéer, kopplar samman delarna till en helhet.

Föreslår att fortsätta anordna gemensamma vinterträffar med de andra kommittéerna.

Utforska möjligheter att använda växtföljdsförsök/odlingssystemförsök för att studera gemensamma frågeställningar, t.ex. växtnäring, sjukdomar och ogräs i växtföljdsperspektiv

SLU FÄLTFORSK:s

ÄMNESKOMMITTÉ FÖR VALL OCH GROVFODER

Ordförande: David Parsons, Boel Sandström

Sekreterare: Ola Hallin

Verksamhet

- 15 mars 2023, tema samspelet mellan grovfoder och spannmål, inklusive spannmål med dubbla användningsområden (för både spannmål och grovfoder).
- 9 maj 2023, tema bevattning av vall för högre skörd och bättre foder
- Kommande, 14 november 2023: Framtida utmaningar och utvecklingsbehov för vallodling
- Planering; vår 2024: Spektrala mätningar i vall, kunskaper från övrig nordiska länder gällande arter. Föredrag och fältdag

Framtida utmaningar och utvecklingsbehov för vallodling

14 november 2023

- Vallens roll i framtiden (LRF)
- Vilka vallfrågor är prioriterade i kommande utlysningar? (SLF)
- Vilka utvecklingsbehoven finns för att utveckla Greppa Näringens Vallmodul? (Jordbruksverket)
- Vilka frågeställningar vill vallodlarna att vi undersöker mer av i framtiden? (Svenska Vallföreningen)

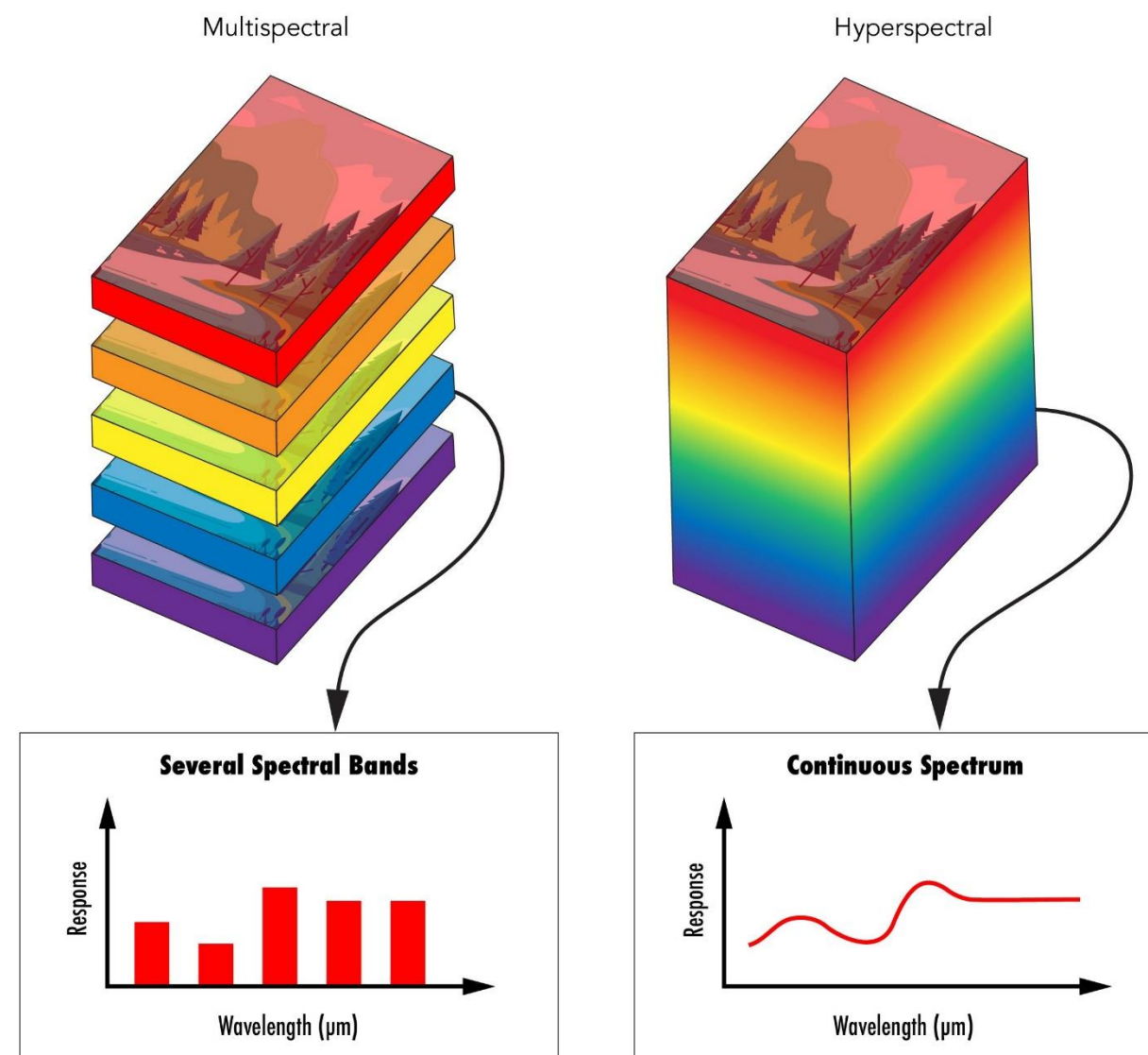
Prioriteringslistan vall och grovfoder

- Vatten, övervintring, odlingssystem
- Vallsortprovning
- Vallfoder (häst)
- Vallens botaniska sammansättning/proteinförsörjning från vallen
- Förbättra andra- och tredjeskörd
- Långliggande vall
- Sjukdomar och skadegörare
- Behov av mätdata till utvecklingsprojekt

Fokus för första mötet 2024

- Rapport från projektet "Vallen i nordiskt perspektiv"
- Användning av spektralteknologier i vall

MULTISPECTRAL/ HYPERSPECTRAL COMPARISON



Möjligheter till ÄK-samverkan

- Odlingmaterial: Hur väl fungerar fältutvärderingssystemet för vall
- Växtnäring
- Ogräs och växtskydd



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE

Ämneskommitté odlingsmaterial

SLU Fältforsks referensgruppsmöte 2023-10-23

Ortrud Jäck, Institutionen för växtproduktionsekologi
Åsa Grimberg, Institutionen för växtförädling
Anders Ericsson, HS Konsult Brunnby

Ämneskommitté odlingsmaterial

Ordförande: **Ortrud Jäck,**
Växtproduktionsekologi, Ultuna

Vice-ordf.: **Åsa Grimberg,**
Växtförädling, Alnarp

Sekreterare: **Anders Ericsson,**
HS Konsult Brunnby

Arbetsgrupper:

- Operativ sortgrupp
- Utförargrupp
- Analysgrupp



Ämneskommitté odlingsmaterial 2023

Två ämneskommittémöten:

24/1 Linköping

- 17 deltagare
- *Användning av sortprovningsdata för aktuella frågeställningar*
- *Planering Workshop graderingar*

10/10: Digitalt

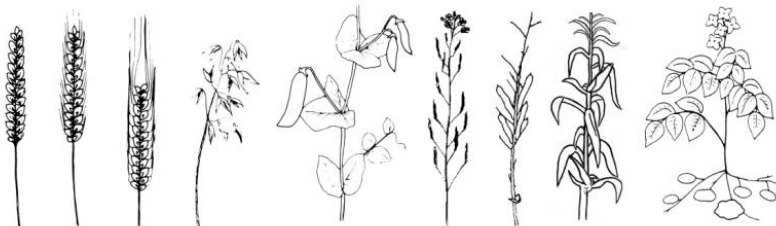
- 26 deltagare (fm, sortprovningsspasset)
- *58 deltagare seminarium "How can cultivation material contribute to a secure cultivation in the future climate in Sweden?"*



Ämneskommitté odlingsmaterial 2023

Förslag på mastersarbeten baserat på SLU Fältforsks tillgängliga data:

- Påverkan av jord-pH och sort på avkastning på höstraps.
- Hur påverkar väderförhållanden avkastningskomponenter i stråsäd.
- Hur påverkar nederbörd mellan delskördar i vall avkastning?



Program digitalt seminarium:

[Weather variations in Sweden in a changing climate.](#)

Erik Kjellström, Professor in climatology at the Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI)

[Grower's perspective of weather and climate challenges.](#)

Erik Sundell, Farmer, Board member in Sveriges spannmålsodlares förening

[Plant breeder's perspective of weather and climate challenges.](#)

Tina Henriksson, Group manager breeding, cereals & pulses, Senior winter wheat breeder, Lantmännen Lantbruk

[Example of ongoing research: Screening a diversity panel of pea against drought and waterlogging.](#)

Bjørn Dueholm, PostDoc, Department of Plant Breeding, SLU

Ämneskommitté odlingsmaterial 2023

Operativ sortgrupp: 5 möten/år

- Ansvara och föreslå om operativa och löpande frågor (exv. inbjudningar, ändringar i PM mätarsorter och kassationer innan skörd)
- Bidra med kompetens och synpunkter i den långsiktiga strategiska utformningen av provningen
- Ta initiativ till viktiga kompletterande undersökningar i sortförsöken
- Delta i planeringsprocessen för möten i ämneskommittéen Odlingsmaterial
- Bidra till att utveckla försöksmetodiken som är kopplad till sortprovningen

Ämneskommitté odlingsmaterial 2023

Operativ sortgrupp:

- Nytt upplägg graderingsförsök
 - Alla grödor i samma försök
 - Sortblandningar i skyddsraderna
 - Skyddsdrag mellan rutorna
- Sortblandningar i sortförsök
- Axräkning
- Mätarsorter
- Layout sammanställningar



Ämneskommitté odlingsmaterial 2023

Utförargrupp: 2 möten under säsongen

- Aktuella frågor runt sortförsökens status efter vintern och inför skörd – dokumentationer från besiktningar samlas ihop
- Nytt 2023:
 - uppstartsmöte innan vårsäsong
 - Uppstart graderingsworkshopp



Ämneskommitté odlingsmaterial 2023

Analysgrupp: 2-3 möten/år

- NFTS-utvecklingsprojekt
direktöverföring av analysdata
- Uppstart Juli 2023
- Uppföljningsarbete hösten 2023



Ämneskommitté odlingsmaterial – Strategier för framtiden

- Fortsätter med viktig funktion inom sortprovningens verksamhet
 - Uppföljning och utveckling ekologisk sortprovning
 - Utvärdering ny statistisk modell
 - Kvalitetsutveckling
 - Ny lagstiftning för växtförökningsmaterial
 - hur kan den tillämpas i svensk sortprovning?
- Ny försökserie inom Sverigeförsöken L7-0101T



Ämneskommitté odlingsmaterial – Strategier för framtiden

- Användning av datamängder inom sortprovning till forskning
 - Examensarbete med bitr. handledare från branschen
 - Samla ihop projekt som använt/använder sortprovningsdata



Ämneskommitté odlingsmaterial – Strategier för framtiden

- Graderingsutbildning
 - Workshops på plats
 - Videoklipp
 - Uppdatering försökshandbok





Ämneskommitté odlingsmaterial – möjliga samarbeten med andra ÄK

- ÄK Vall och Grovfoder
 - Ta med sortprovning vall?
 - Inkludera Vallsortgrupp som operativ grupp under ÄK Vall?
- ÄK Växtnäring
 - Samarbete i frågeställningar angående resurseffektivitet av odlingsmaterial



Ämneskommittéerna Växtskydd och Ogräs

Prioritering var 2022

Nya frågeställningar inom Sverigeförsöken inför perioden 2024-2026

V hade öppna arbetsmöten

19 maj, Vreta Kluster, Östergötland

15 november, Borgeby, Skåne

Ämneskommittéerna Växtskydd och Ogräs

Smakprov från första arbetsmötet – ogräs

- Precisionsbekämpning
- Mekanisk bekämpning av renkavle
- Odlingssystemförsök kopplade till gräsogräs, ev. gårdsstudier
- Minska glyfosatanvändningen - moderna/innovativa bearbetningsredskap
- Kombinera kemisk och mekanisk bekämpning
- Vattenkvaliténs påverkan på herbiciders effekt
- Sprutmunstycken, släpduken
- Digital dosnyckel

Ämneskommittéerna Växtskydd och Ogräs

Smakprov från första arbetsmötet – växtskydd

- Insekter – alternativa metoder, mekaniska, biologiska
- Metoder att hitta insekter för prognos, ex bildanalys
- Kontroll av vetemyggor och svamp vid axgång
- Utnyttjande av långa tidsserier för effektstudier
- Vattenkvalité, munstycke, vätskemängder - påverkan på preparatens effektivitet
- Knäpparlarver - jordbearbetning
- Beslutsstöd

2024-2026 i Sverigeförsöken (SLF).

Ogräs, växtskydd samt jordbearbetning under benämning IPM.

L5-2426	Sandlosta i höstvet, tidpunkter för behandling
L5-2450C	Renkavle och örtogräs i höstvet, höst och vår med korsande mekaniska bekämpningar IPM
L5-3021	Örtogräs i höstvet, höst och vår, målogräs blåklint IPM
L5-8016	Effekt av vattenkvalitet vid bekämpning av spillsäd, IPM
L5-0720	Örtogräs i åkerböna korsande behandling, IPM
L5-891	Carryover effekt på marknadens mellangrödor
L5-6600	Gräsfröodling, mekanisk och kemisk gräsogräsbekämpning i frövall
L5-405	Ogräsbekämpning i vårkorn vid olika utsädesmängder, radavstånd och hackning, IPM
L2-xxx	Etablering av mellangröda
L9-1001	Nyttan av behandlat h-veteutsäde (tidigare: Betning mot stinksot (Tilletia tritici och Tilletia laevis))
L9-1012	IPM - Effekt och förändring hos fungicider i höstvet
L9-1041, L9-1041b	Referensförsök för svampsjukdomar i höstvet
L9-1072	Effekt och strategi mot vetets bladfläcksjuka och brunfläcksjuka i höstvet
L9-1151	IPM strategi och höstvetesorternas behov av svampbekämpning
L9-4040	IPM Effekt och förändring hos fungicider i vårkorn
L9-4051	IPM strategi och vårkornsorternas behov av svampbekämpning
L9-4041	Referensförsök för svampbekämpning i vårkorn
L9-4001	Nyttan av behandlat vårkornutsäde
L9-5020	Effekt och strategier mot svampsjukdomar i havre
L9-7102	IPM Effekt och strategier i matpotatis (tidigare: Förbättrad IPM i matpotatis genom fältförsök)
L9-8450	Svamp-bekämpning i höstrapsens och vårrapsens blomning.
L9-6450	Svampbekämpning i åkerbönor/ärtor
L13-8451	Bekämpning av rapsjordloppan

Ämneskommittéerna Växtskydd och Ogräs

År 2023-2024:

Fokus på själva mötet mellan olika aktörer för att finna lösningar och initiera projekt. Integrera ogräs och växtskydd.

5-årsprioriteringar (från 2020)

- Framtida tillgång till effektiva växtskyddsmedel
- Möjligheten att utveckla medel med nya verkningsmekanismer
- Hållbara användningsstrategier för att bl.a. motverka resistensutveckling
- Miljömässigt hållbara användningsstrategier
- Växtskyddsmedlens roll i långsiktigt hållbara integrerade strategier. Hur integrera växtskyddsmedlen med andra odlings- och växtskyddsåtgärder i ett helhetsperspektiv?

Arbetsmöte – tema kopplat till resultat av prioriteringar 2024-2026 (ej klart)

31 januari, 2024, ca 9.30-15.30. Frimurarehotellet Linköping,

Program (preliminärt)

9.30-10.00 Kaffe med smörgås

10:00-14:00 Nulägesanalys

12.00-13.00 Lunch

14:00-15:30 Arbetsmöte

Välkomna!

Mattias Larsson, Ulrika Dyrlund Martinsson, Göran Bergkvist och Sven-Åke Rydell

Dessutom:

Hässleholm (Syd) 11-12 december – hönshirs, vitblära, bladmögel, nya genomiska tekniker

Uddevalla (Väst) 18-19 januari, **Örebro (Mellan)** 24-25 januari.

