



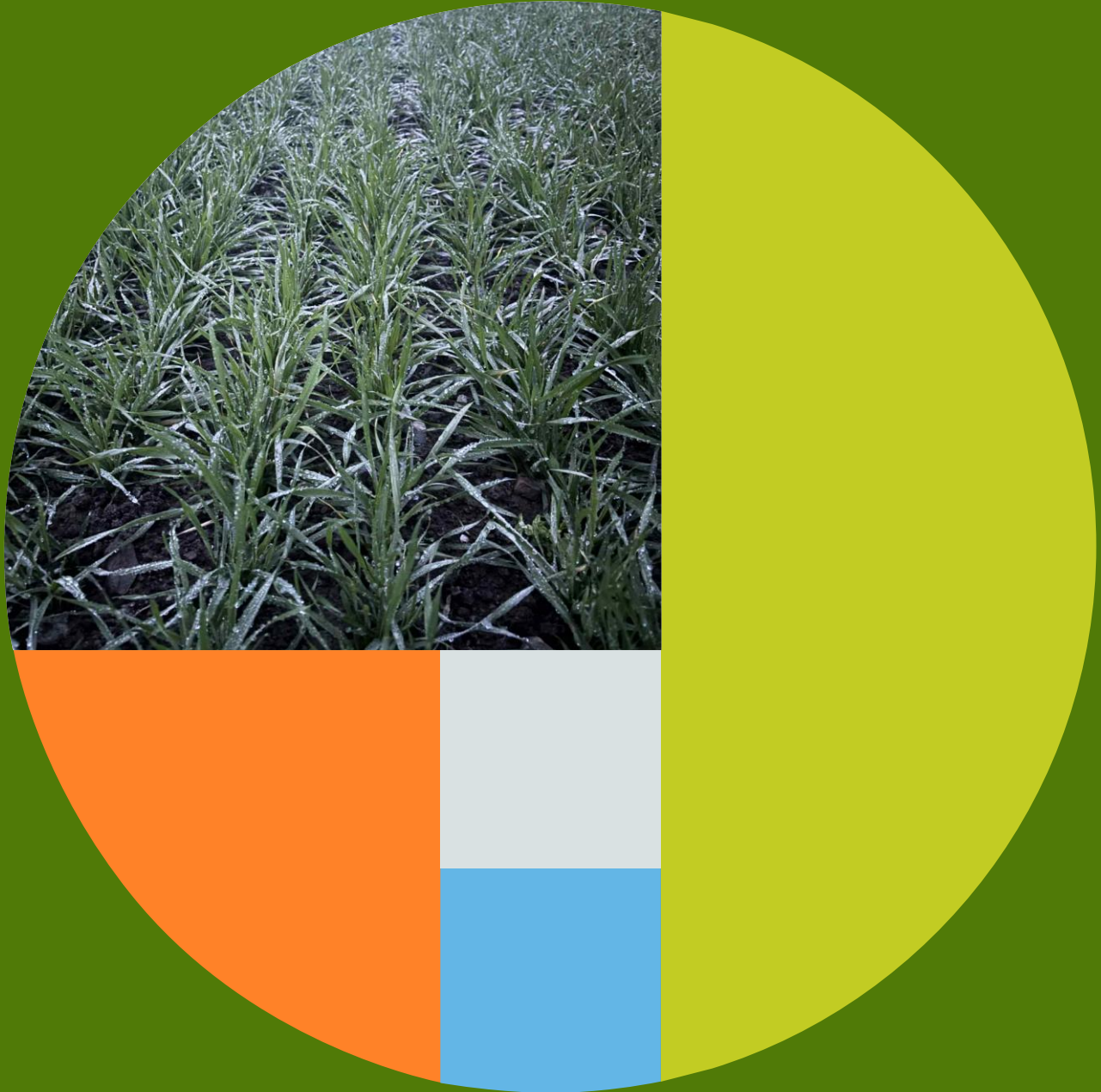
Knowledge grows

# «Variabel tildeling på 1. gjødsling i høsthvete vår 2026?»

Yara N-Sensorkonferanse

11. mars 2026

Øystein Jørem, Yara



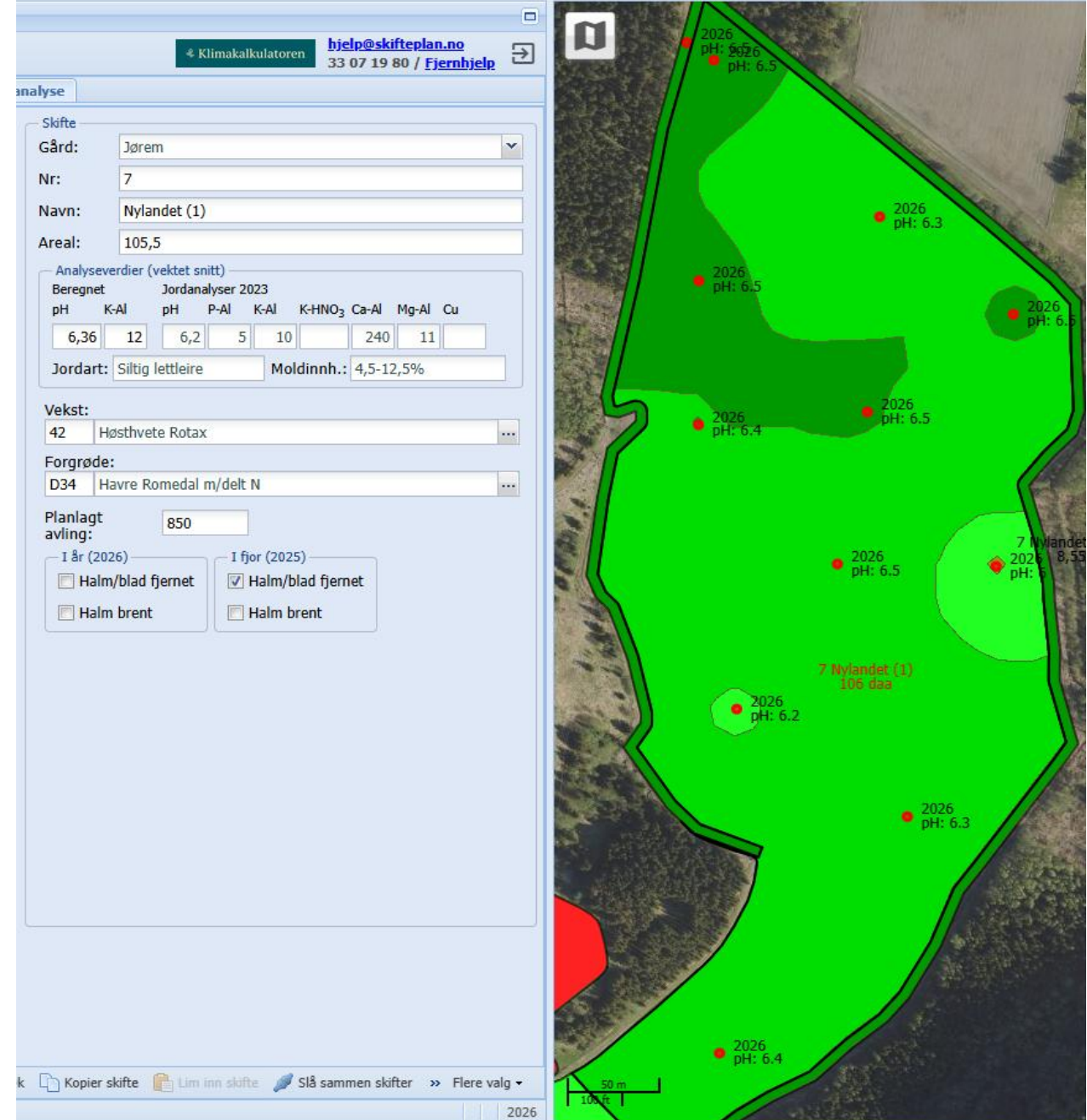
# Hva påvirker buskingsevne i høsthvete på våren?

- Høsthvete busker seg moderat til godt også på våren (sortsforskjeller)
- Busking stimuleres av kjølige temperaturer og godt med lys
- Tett jord, skorpedannelse eller oksygenmangel i rotsonen hemmer busking
- Lav såmengde gir mere busking – planten kompenserer ved å sette flere sideskudd
- Høy såmengde gir mindre busking – konkurranse om lys og næring starter tidlig
- Tidlig tilgjengelig N om våren stimulerer økt busking!

Spørsmålet: **Hvorfor kjører vi ikke med variabel tildeling med nitrogen også ved 1. gjødsling i høstkornet på våren for stimulere til økt busking i områder i åkeren med mindre biomasse?**

# Testskifte 2026 i Trøndelag

- Årssikkert skifte med godt avlingspotensiale
- Utfordring med noe skyggevirking – derfor 6 meter grasstripe ut mot kanter
- Redusert jordarbeiding siden 2021, vekselvis havre og vårbygg i omløpet
- Ble pløyd før etablering av høstveten i 2025 i et forsøk på å nullstille etter ugunstige forhold våren 2025



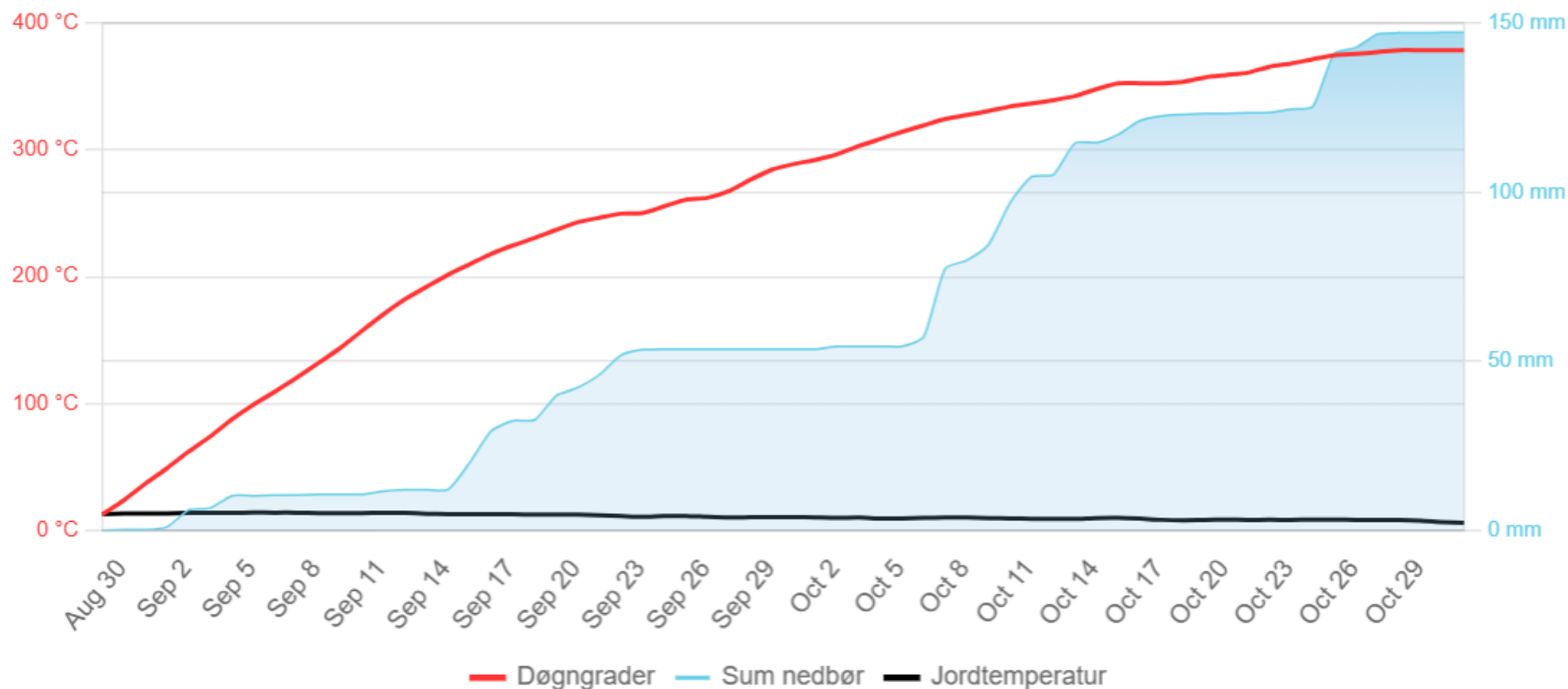
# Tiltak høsten 2025

- **Forgrøde:** havre
- **Jordarbeiding:** pløyd og sådd direkte i pløgsla med Väderstad Rapid
- **Sådato/såmengde:** 29. august med 21 kg/daa Chevignon (mål om 430 planter/m<sup>2</sup>)
- **Høstgjødsling:** 10 kg/daa med YaraMila Fullgjødsel 17-5-13
- **Ugrassprøyting:** 200 ml Boxer/daa

# Klimastatistikk etter såing høsten 2025

Døgngrader og nedbørsum for Mære i perioden 2025-08-29 til 2025-10-31.

Basistemperatur 5 °C, antall vekstdøgn 60, døgngrader 378.8 °C og nedbørsum 147.3 mm.



## Mære høst '25:

- Sådato 30.08
- Jordtemp på 13°C v såing
- 379 døgngrader
- 149 mm nedbør
- Jordtemp på 6°C den 31.10.25

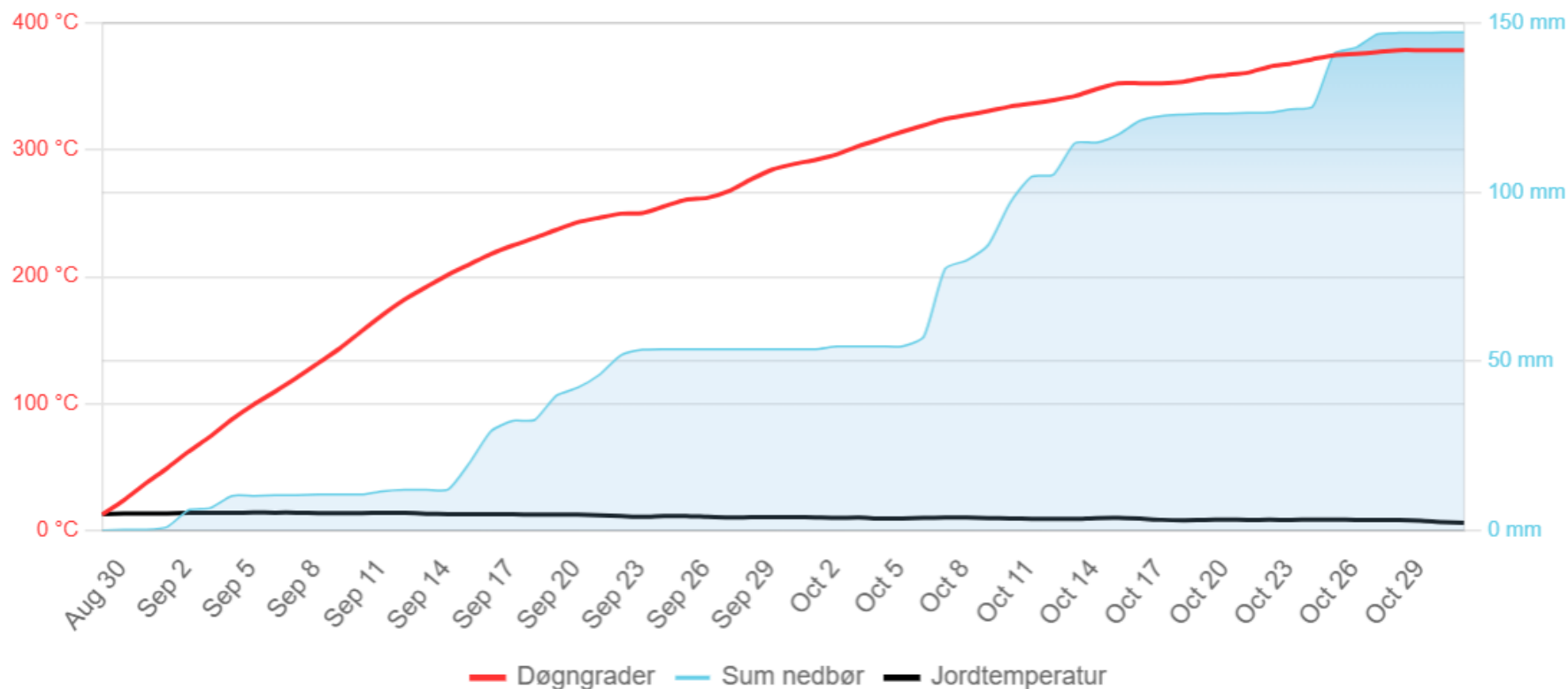
## Mære høst '24:

- Sådato 09.09
- Jordtemp på 15°C v såing
- 157 døgngrader
- 242mm nedbør
- Jordtemp på 6°C den 31.10.24

# Klimastatistikk etter såing høsten 2025

Døgngrader og nedbørsum for Mære i perioden 2025-08-29 til 2025-10-31.

Basistemperatur 5 °C, antall vekstdøgn 60, døgngrader 378.8 °C og nedbørsum 147.3 mm.



## Mære høst '25:

- Sådato 30.08
- Jordtemp på 13°C v såing
- 379 døgngrader
- 149 mm nedbør
- Jordtemp på 6°C den 31.10.25

## Mære høst '24:

- Sådato 09.09
- Jordtemp på 15°C v såing
- 157 døgngrader
- 242mm nedbør
- Jordtemp på 6°C den 31.10.24



# Bladprøveanalyse

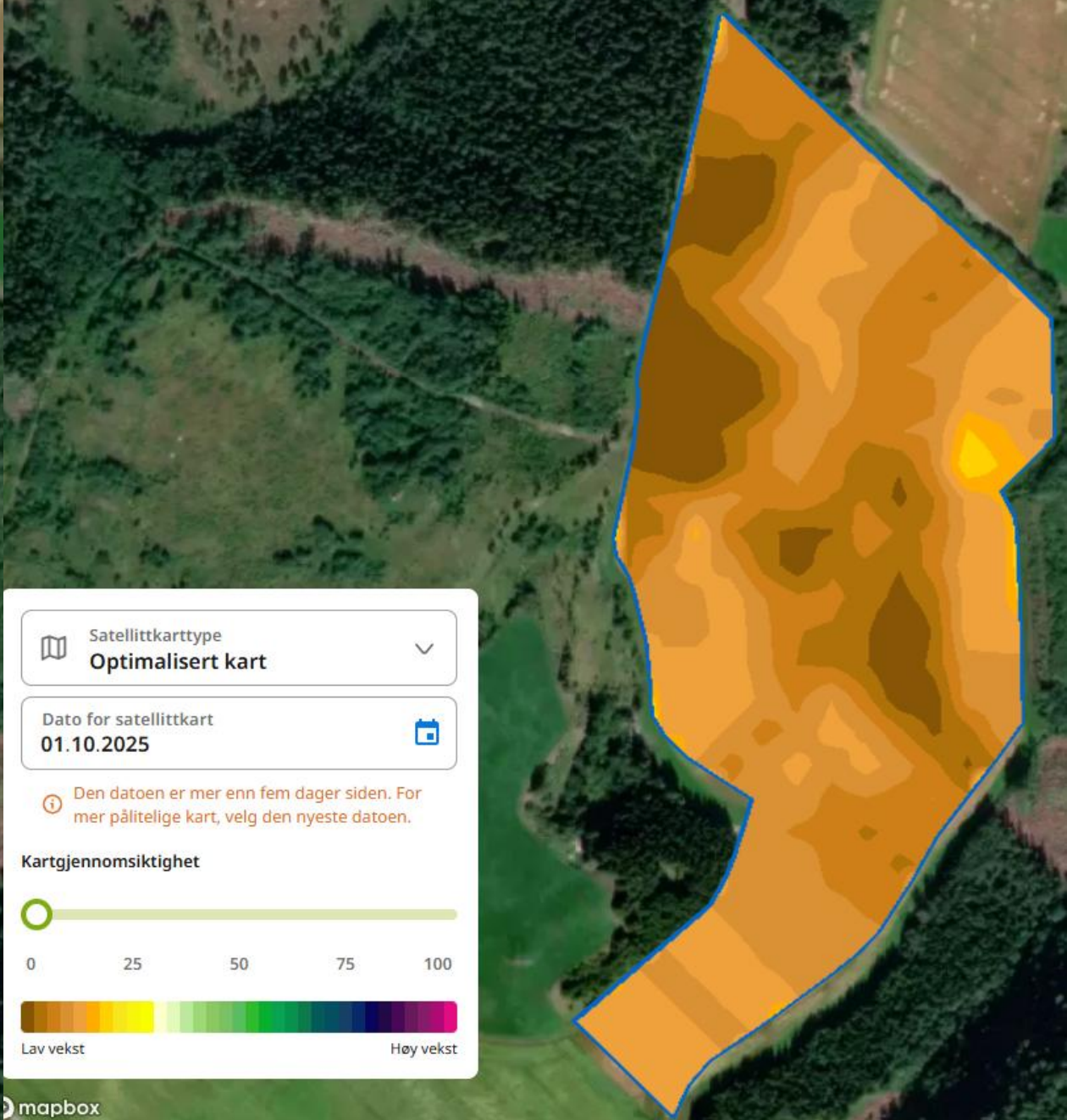
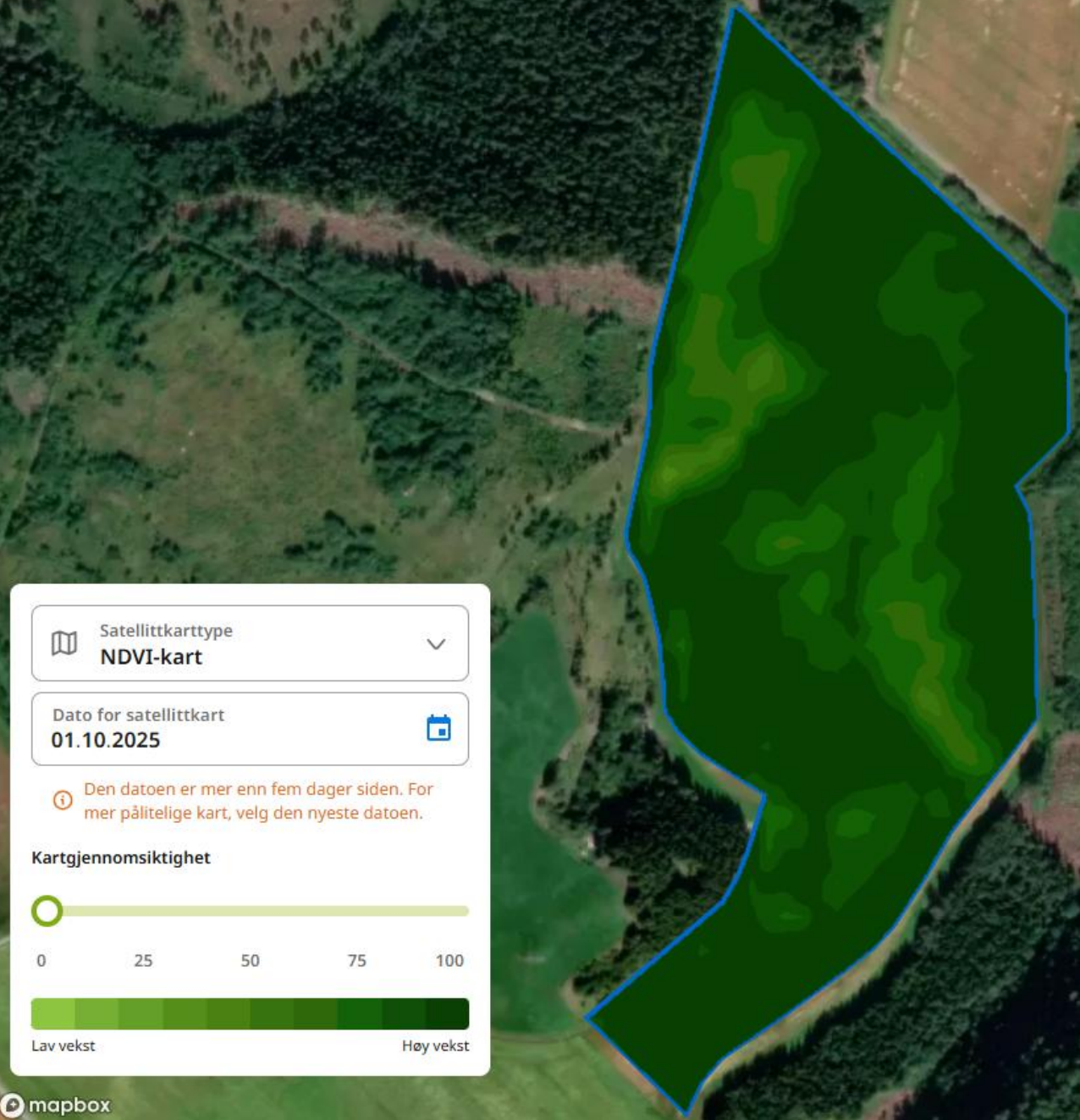


## Analyseresultater (Blad)

|            |                                                                 |              |                                        |
|------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| Kunde      | YARA NORGE AS<br>POSTBOKS 343<br>SKOYEN<br>N-213 OSLO<br>NORWAY | Distributør  | YARA                                   |
| Sample Ref | CHEVIGNON - OYSTEIN JOREM                                       | Dato mottatt | 19/11/2025 ( Date Issued: 25/11/2025 ) |
| Sample No  | G226968/01                                                      |              |                                        |
| Avling     | WINTER WHEAT (BBCH 12-31)                                       |              |                                        |

| Analyse           | Resultat | Guideline | Tolkning  | Kommentarer                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nitrogen* (%)     | 5.15     | 3.00      | Høy       | Over normalt nivå.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Phosphorus* (%)   | 0.53     | 0.30      | Normal    | Tilstrekkelig nivå.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Potassium* (%)    | 4.71     | 3.50      | Normal    | Tilstrekkelig nivå.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Calcium* (%)      | 0.44     | 0.40      | Normal    | Tilstrekkelig nivå.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Magnesium* (%)    | 0.14     | 0.12      | Normal    | Tilstrekkelig nivå. Under vekststress eller perioder med sterk vekst vurder behandling med YaraVita Gramitrel.                                                                                                                                                 |
| Sulphur* (%)      | 0.30     | 0.25      | Normal    | Tilstrekkelig nivå.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Boron* (ppm)      | 2.2      | 6.0       | Meget Lav | Vurder 100 ml/daa YaraVita Bortrac.                                                                                                                                                                                                                            |
| Copper* (ppm)     | 8.7      | 7.0       | Normal    | Tilstrekkelig nivå. Under vekststress eller perioder med sterk vekst vurder behandling med YaraVita Gramitrel.                                                                                                                                                 |
| Iron* (ppm)       | 112      | 50        | Normal    | Tilstrekkelig nivå.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Manganese* (ppm)  | 25.8     | 35.0      | Lav       | BEHANDLING BØR UTFØRES. Vurder 100 - 200 ml/daa YaraVita Mantrac Pro. Ved alvorlig mangel gjenta behandlingen etter 7 - 14 dager. Vurder 200- 300 ml/daa YaraVita Gramitrel og sjekk Yaras gjødselanbefalinger på <a href="http://www.yara.no">www.yara.no</a> |
| Molybdenum* (ppm) | 2.15     | 0.10      | Normal    | Tilstrekkelig nivå.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Zinc* (ppm)       | 27.8     | 25.0      | Normal    | Tilstrekkelig nivå. Under vekststress eller perioder med sterk vekst vurder behandling med YaraVita Gramitrel.                                                                                                                                                 |





**Bilde tatt den 31.10.2025**

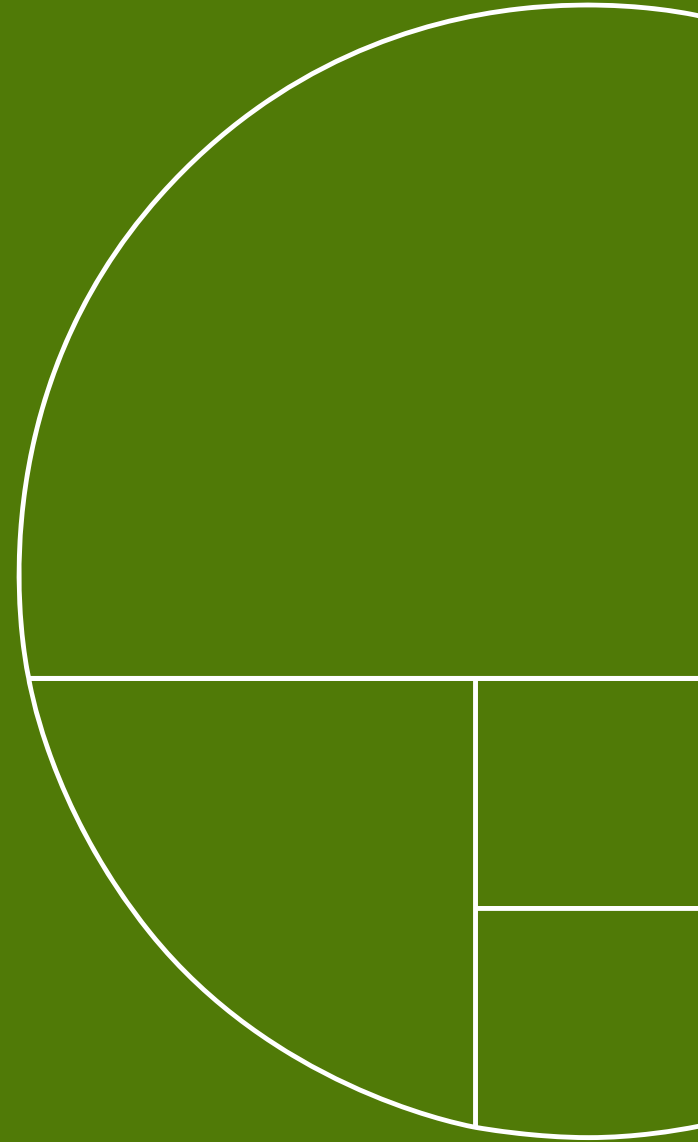


# Bilde tatt 3. juledag 2025

- I nyttårshelga kom det 30 cm snø på frostfri mark
- Januar og februar var betydelig kaldere enn normalt og har medført noe tele i bakken på tross av snødekket



**Etter vinter kommer vår**



# Gjødselplan for «Nylandet» vekstsesongen 2026

| Beregning    Korreksjoner    Grunnlag                                                                                                                                                    |                     |        |      |       |      |      |                                            |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|------|-------|------|------|--------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                          |                     | Avling | N    | P     | K    | S    | Varsler / Notater                          |       |
| <b>Høsthvete Chevignon</b>                                                                                                                                                               |                     | 740    | 18,0 | 1,80  | 7,5  | 1,8  | <div>▼</div> Notater om sån<br><div></div> |       |
| Programkorreksjoner (vektet snitt)                                                                                                                                                       |                     | 830    | -0,1 | -1,50 | -1,1 | -0,5 |                                            |       |
| Egne korreksjoner (vektet snitt)                                                                                                                                                         |                     |        | 0,0  | 0,00  | 0,0  | 0,0  |                                            |       |
| Behov (vektet snitt)                                                                                                                                                                     |                     |        | 17,9 | 0,30  | 6,4  | 1,2  |                                            |       |
| Gjødsling til årets vekst                                                                                                                                                                |                     |        | 18,2 | 1,10  | 8,9  | 2,5  |                                            |       |
| Gjødsling etter forskrift                                                                                                                                                                |                     |        |      | 0,00  |      |      |                                            |       |
| Tidspunkt ▲                                                                                                                                                                              | Navn                | kg/t   | N    | P     | K    | S    | Kr                                         | Nedmo |
| Høst i fjor                                                                                                                                                                              | Fullgjødsel 17-5-13 | 10,0   | 1,4  | 0,41  | 1,0  | 0,2  | 66                                         |       |
| Vår                                                                                                                                                                                      | Fullgjødsel 25-2-6  | 33,0   | 8,1  | 0,52  | 2,0  | 1,3  | 207                                        |       |
| Vår                                                                                                                                                                                      | Kaliumklorid        | 10,0   | 0,0  | 0,00  | 5,0  | 0,0  | 79                                         |       |
| 1. delgjødsl...                                                                                                                                                                          | Fullgjødsel 25-2-6  | 15,0   | 3,7  | 0,24  | 0,9  | 0,6  | 94                                         |       |
| 2. delgjødsl...                                                                                                                                                                          | OPTI-NS 27-0-0 (4S) | 10,0   | 2,7  | 0,00  | 0,0  | 0,4  | 52                                         |       |
| 3. delgjødsl...                                                                                                                                                                          | Kalksalpeter        | 15,0   | 2,3  | 0,00  | 0,0  | 0,0  | 57                                         |       |
| <div>◀ ▶ ◀ ▶</div>                                                                                                                                                                       |                     |        |      |       |      |      |                                            |       |
| <div>▼ Husdyrgjødsellager</div>                                                                                                                                                          |                     |        |      |       |      |      |                                            |       |
| <div>             + Mineralgjødsel    + Husdyrgjødsel    &gt;&gt; Flere valg ▼                 ⚙ Beregn    ⚙ Oppd.beh.alle    ⚙ Beregn alle    1* Beregn alle fom.1.gj.           </div> |                     |        |      |       |      |      |                                            |       |

# Planlagte tiltak

- Variabel 1. gjødsling med ~8 kg N per daa (YaraMila Fullgjødsel 25-2-6)
- 10 kg/daa kaliumklorid (alternativt 20 kg Polysulphate) tidlig
- Ikke planlagt ugrassprøyting
- Innsåing av 300 g hvitkløver m/ ugrasharv
- 300 ml/daa YaraVita Solatrel sammen med 120 ml CCC så fort det går
- Overvåke biomasseutvikling, N-opptak og N-behov med bruk av nullruter, N-tester, Atfarm og Yara N-Sensor



## YaraVita SOLATREL

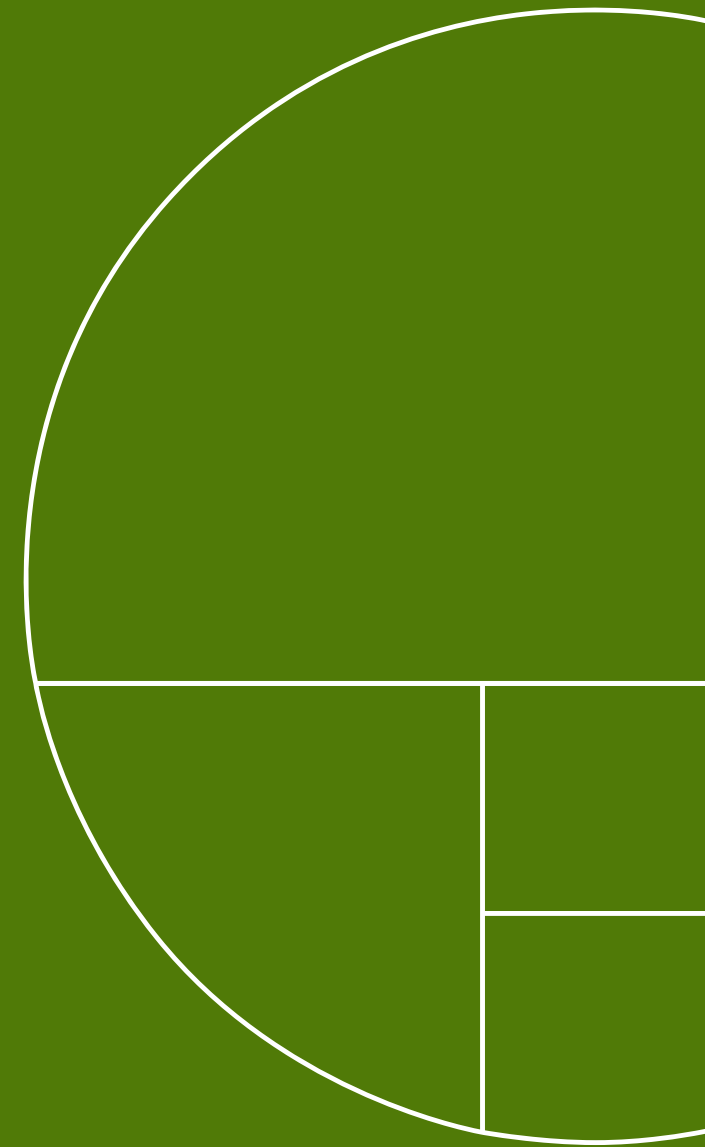
Et multinæringsprodukt for balansert tilførsel av næringsstoffer til potet for å stimulere knollantallet og knolltilveksten, samt sikre god kvalitet.

### Innhold:

13 % fosfor (P)  
4,2 % kalium (K)  
2,7 % magnesium (Mg)  
0,7 % kalsium (Ca)  
0,7 % mangan (Mn)  
0,3 % sink (Zn)

Flytende løsning.

**Hvorfor bruker vi ikke  
biomassekart fra foregående høst  
som grunnlag for variabel 1.  
gjødsling i høsthvete?**



# Fra Atfarm til YaraPlus™

**Jørem**
6 skifter | 4 vekster | 46,68 ha

Snarveier

[Tildelingskart](#)
[N-Tester](#)
[Tankmix-søk](#)

### Hva skjer videre i sesongen din?

Velv gjødslstype >

Planlegg gjødsling >

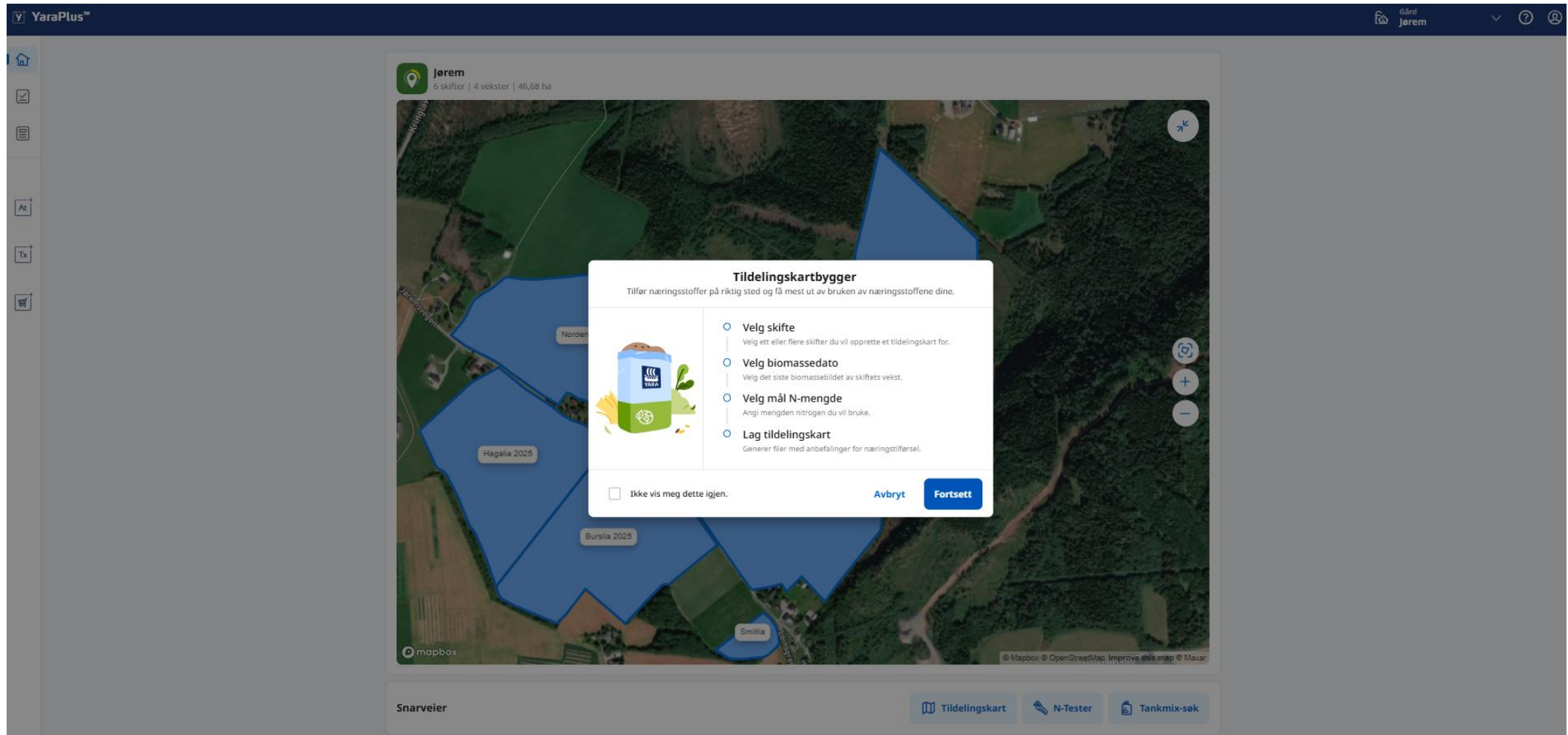
Overvåk veksten >

Gjødsle >

### Finn gjødslstyper med mer

**Produktsortiment**  
 Finn de riktige gjødslstypene for hvert vekststadium.

# Trinn 1 – trykk på «Tildelingskart» under «Snarveier»



# Trinn 2 – Velg skifte og vekst

## Tildelingskartbygger

Avbryt

1

Skifte

2

Strategi

3

Gjødseltype

### 1 skifte valgt

Velg ett eller flere skifter med samme vekst og produksjonsmål.

Vekst

Høsthvete



Produksjonsmål

Fôr



All (1)



Nylandet - 102,9 daa

Høsthvete - Fôr

Dato for såing: 1. sep. 2025



# Trinn 3 – Velg karttype og relevant dato

## Tildelingskartbygger

Avbryt



### Strategi

Tilpass strategien ved å velge den beste biomassedatoen, vekststadiet og gjødsestrategi.

### Biomassedato

Velg en nylig dato for biomassekartet for å optimalisere gjødslingen.

 Nylandet

Dato for biomassekart  
01.10.2025



### Estimer biomasseutvikling

Det siste solrike bildet er eldre enn 5 dager.  
Vi kan generere et mer oppdatert bilde for deg basert på en vekstmodell.

Generer kart

Tilbake

Fortsett



# Trinn 4 – Velg gjødselstype, N-mengde og antall soner

Tildelingskartbygger

Avbryt

✓ Skifte — ✓ Strategi — 3 Gjødselstype

## Mål N-mengde

Vi vil angi standard min- og maksverdier for den valgte N-mengden.

Velg N-anbefaling

Mål N-mengde ( kg/daa )  
8

Nedre grense (...)  
1

Øvre grense (...)  
14

## Antall soner

Velg antall forskjellige soner (farger) du ønsker at vi skal dele inn skiftet ditt i.

N° soner  
7



Tilba...

Opprett tildelingsk...



Kartdetaljer



Satellittkarttype  
NDVI-kart

Lav vekst

Høy vekst

# Eksempel på VRA-tildelingsfil (7 soner)

## Tildelingskart

Laget av



### Gjødseltype

**YaraMila™**

Gjødseltype  
**Fullgjødsel® 25-2-6**  
24.6%

Gjennomsnittlig  
N-mengde  
**3,07 kg/daa**

Totalt N  
**829,16 kg**

Total  
gjødselemengde  
**3 370,58 kg**

### Strategi



**Utjevning**

Oppnå et jevnere skifte

Karttype

**Høy  
presisjon**

Antall soner  
**7**

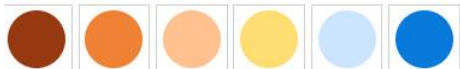
Sonestørrelse  
**20x20 m**

Vekststadi

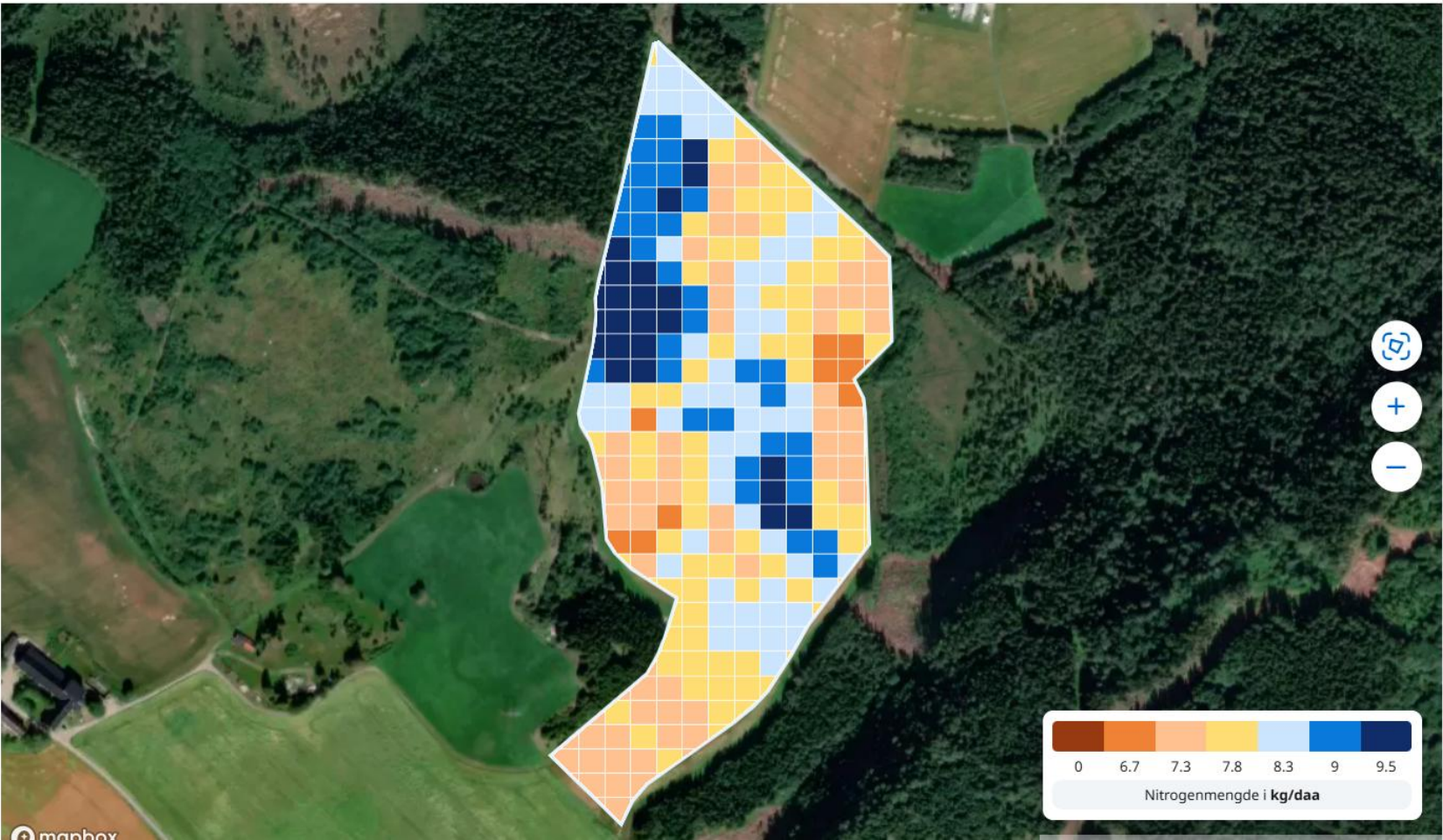
**No tillers**

**Nitrogen ( kg/daa )**

Gjødsel ( kg/ha )



**Eksport**



# Eksempel på VRA-tildelingsfil (4 soner)

## Tildelingskart

Laget av



Nylandet

Høsthvete - Fôr - 102,9 daa

## Gjødseltype

**YaraMila™**

Gjødseltype  
**Fullgjødse**® 25-2-6  
24.6%

Gjennomsnittlig  
N-mengde  
8 kg/daa

Totalt N  
821,78 kg

Total  
gjødselmengde  
3 340,58 kg

## Strategi



**Utjevning**

Oppnå et jevnere skifte

Karttype

**Høy  
presisjon**

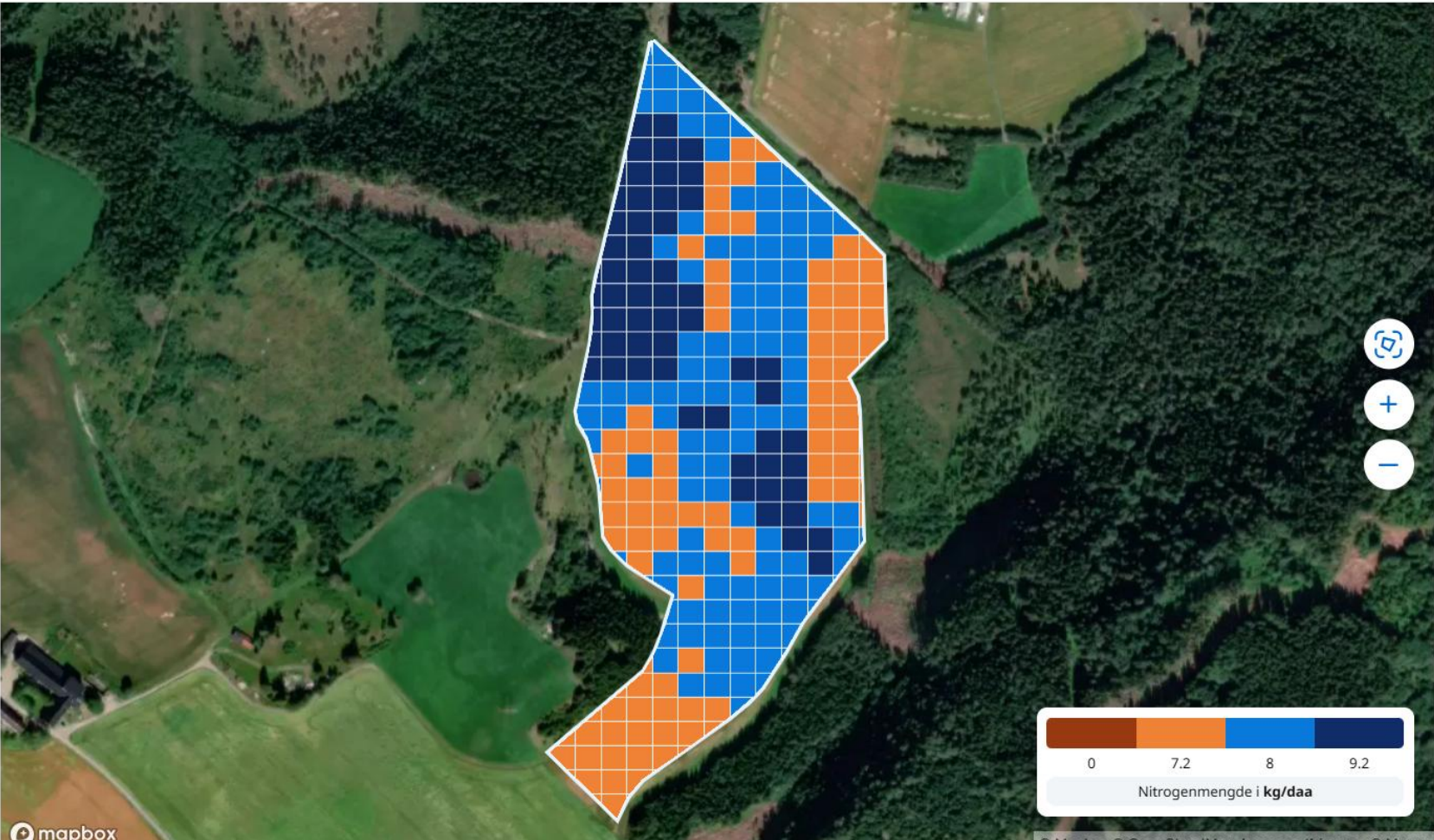
Antall soner  
4

Sonestørrelse  
20x20 m

Vekststadi

**No tillers**

**Eksport**



# Trinn 5 – Eksporter tildelingsfila og «tut og kjør»!

## Tildelingskart

Laget av

← Tilbake

### Eksporter tildelingskart

Velg filtypen eller metoden du vil bruke for å eksportere tildelingskartet.

#### Trådløs opplasting

 **John Deere Operations Center™**

Legg til og forhåndsutfyll en ny arbeidsplan



#### Manuell overføring

 **ISO XML**

Fil for ISO XML kompatibelt system.



 **Shapefil**

Fil for Shapefile-kompatibelt system.



 **John Deere**

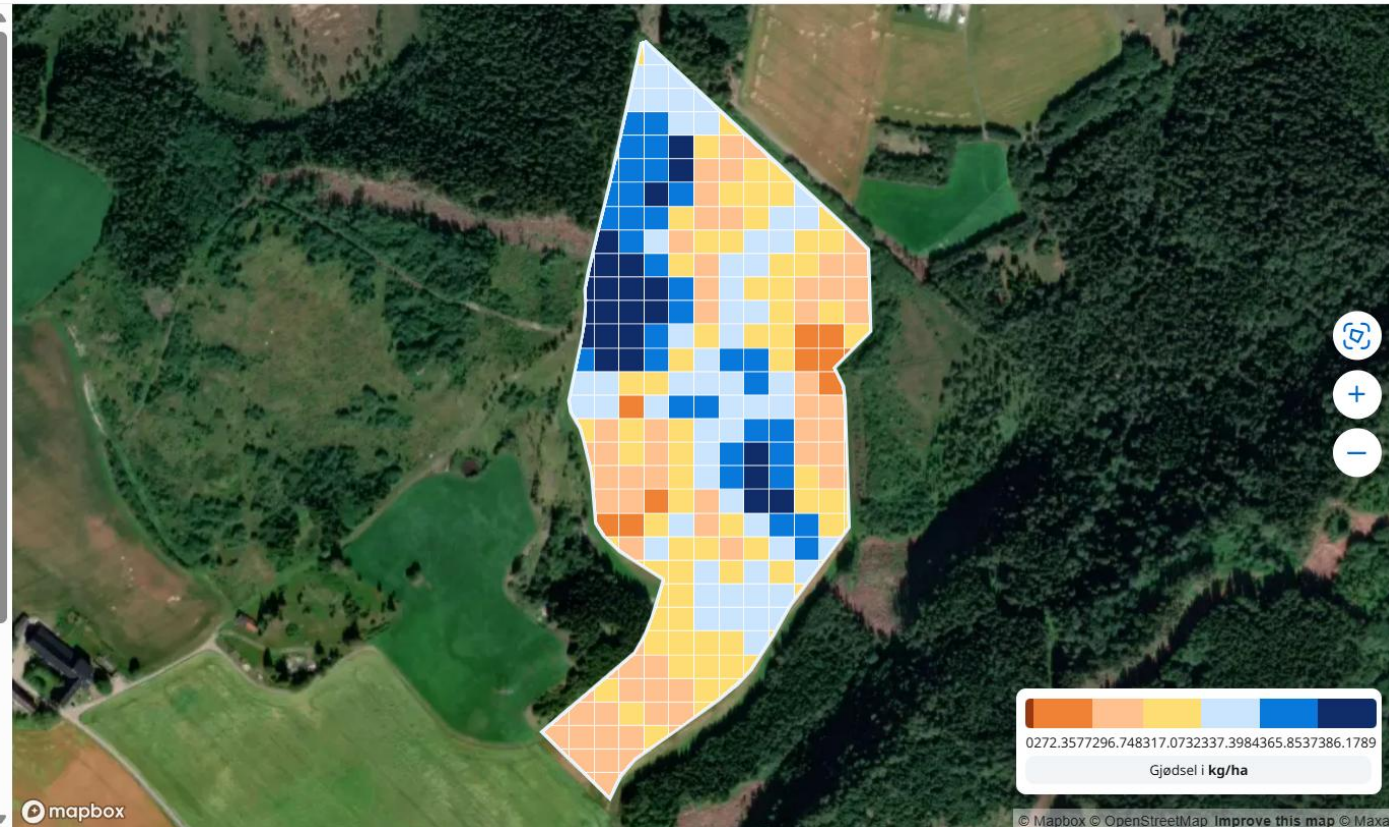
Shapefil for John Deere terminaler.



 **Trimble**

Shapefil for Trimble terminaler.







*Lykke til med ny  
vekstsesong!*