

Yaras presisjonsverktøy

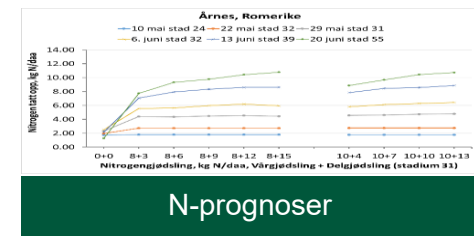
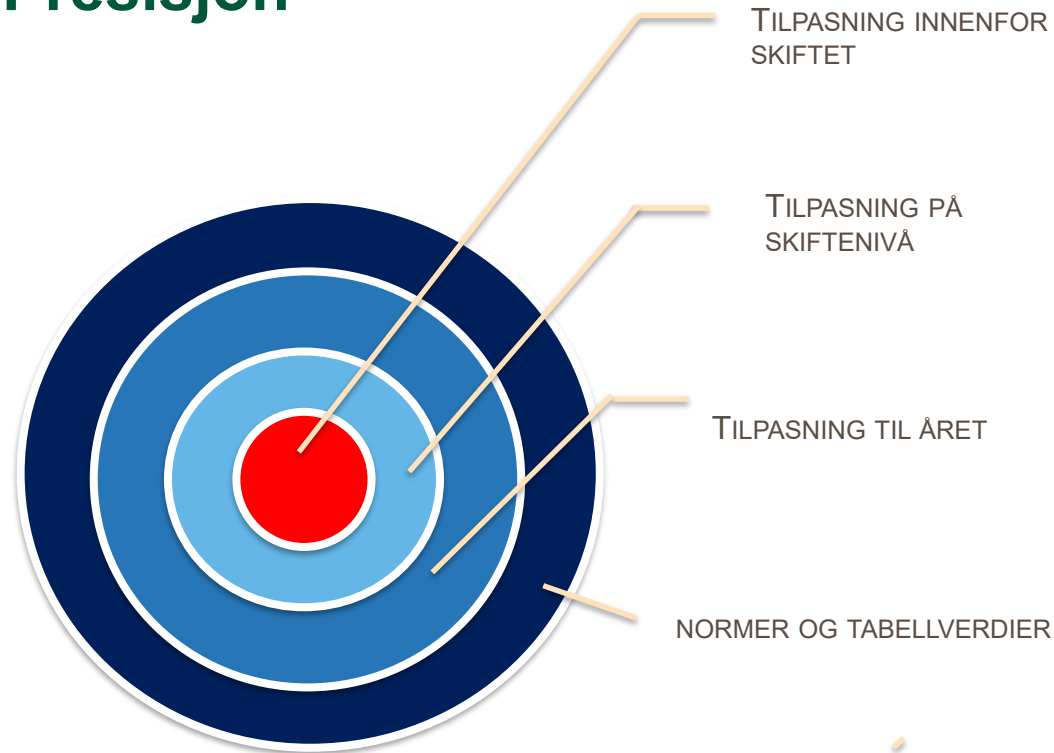
Gjødselkurs for nye rådgivere
Jan-Eivind Kvam-Andersen,
Yara Norge



Knowledge grows

12. oktober 2026

Presisjon



Gjødslingsnormer for vårkorn		Gjødslingsnorm i kg pr. daa			Tillegg/reduksjon i kg pr. daa pr. 100 kg avlingsendring		
Art	Forventet avling kg pr. daa	N	P	K*	N	P	K
Bygg	500	11,1	2,1 (0,7-2,5)	8 (3-8)	1,8	0,35	1,0
Have	500	11,1	2,1 (0,7-2,5)	8 (3-8)	1,8	0,35	1,0
Vårhvete (mat)	500	12,1	2,1 (0,7-2,5)	8 (3-8)	2,0	0,35	1,0

Normtabeller

*TABELLVERDIER: Gjelder i et normalt år, til en normal åker under normale vekstforhold

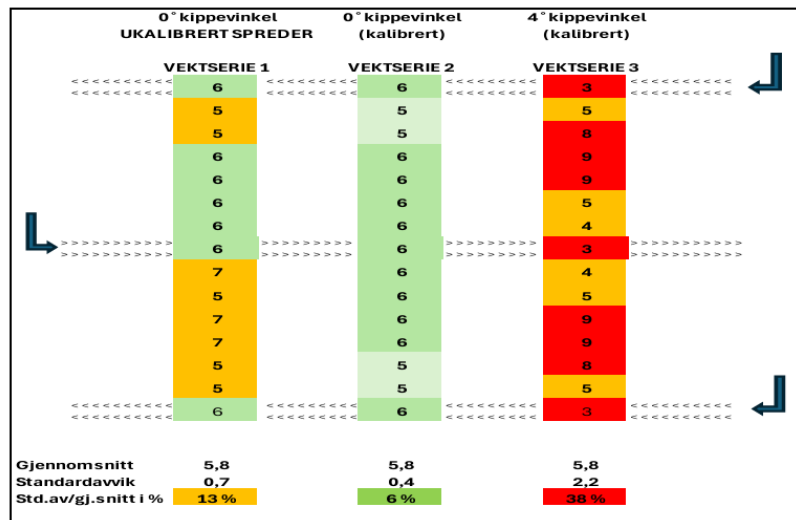
Yara Precise - spredebakker

- Enkel og rask måte å kontrollere om gjødsla blir spredt jevnt
- Ta kontakt med din lokale forhandler for bestilling
- Flere NLR-avdelinger har tilgang på sett



Hvordan spre riktig?

- Dekktrykket må være likt i begge bakdekkene.
- Sjekk at trekkstengene på traktoren har lik høyde.
- Ta dreieprøve ved radgjødsling og gjør prøvespredning ved bruk av sentrifugalspreder.
- Kontroller sprederesultatet jevnlig. Sjekk om høyden på sprederen bør justeres og om utmatingen går som forventet.
- Ta gjerne i bruk digitalt avvatringsutstyr som f.eks. Soilmate Leveler



Praksis: ved å justere vinkel etter hvert som du tømmer ut gjødsel (1 grad per sekk) så vil man enkelt oppnå en god og jevn tilførsel av mineralgjødsel.

Hvorfor varierer N-behovet og økonomisk optimum innenfor et skifte?

Jordart og jordstruktur

Dyrkingshistorie og næringsstatus

Mengde organisk materiale

Drenering

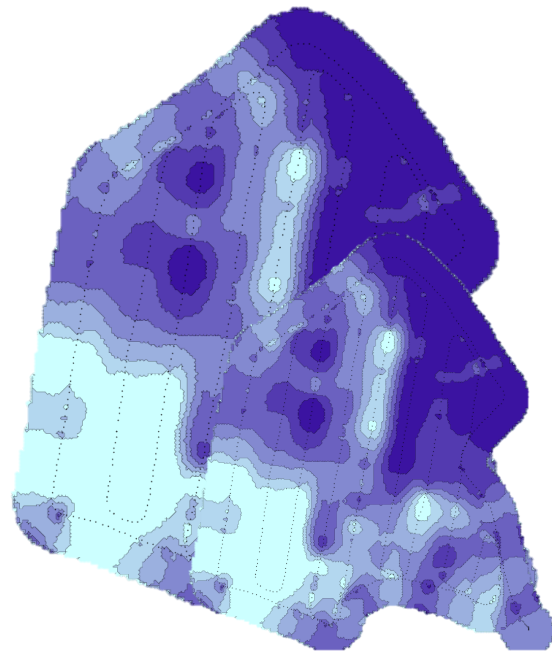
Jordpakking

pH, temperatur og fuktighet

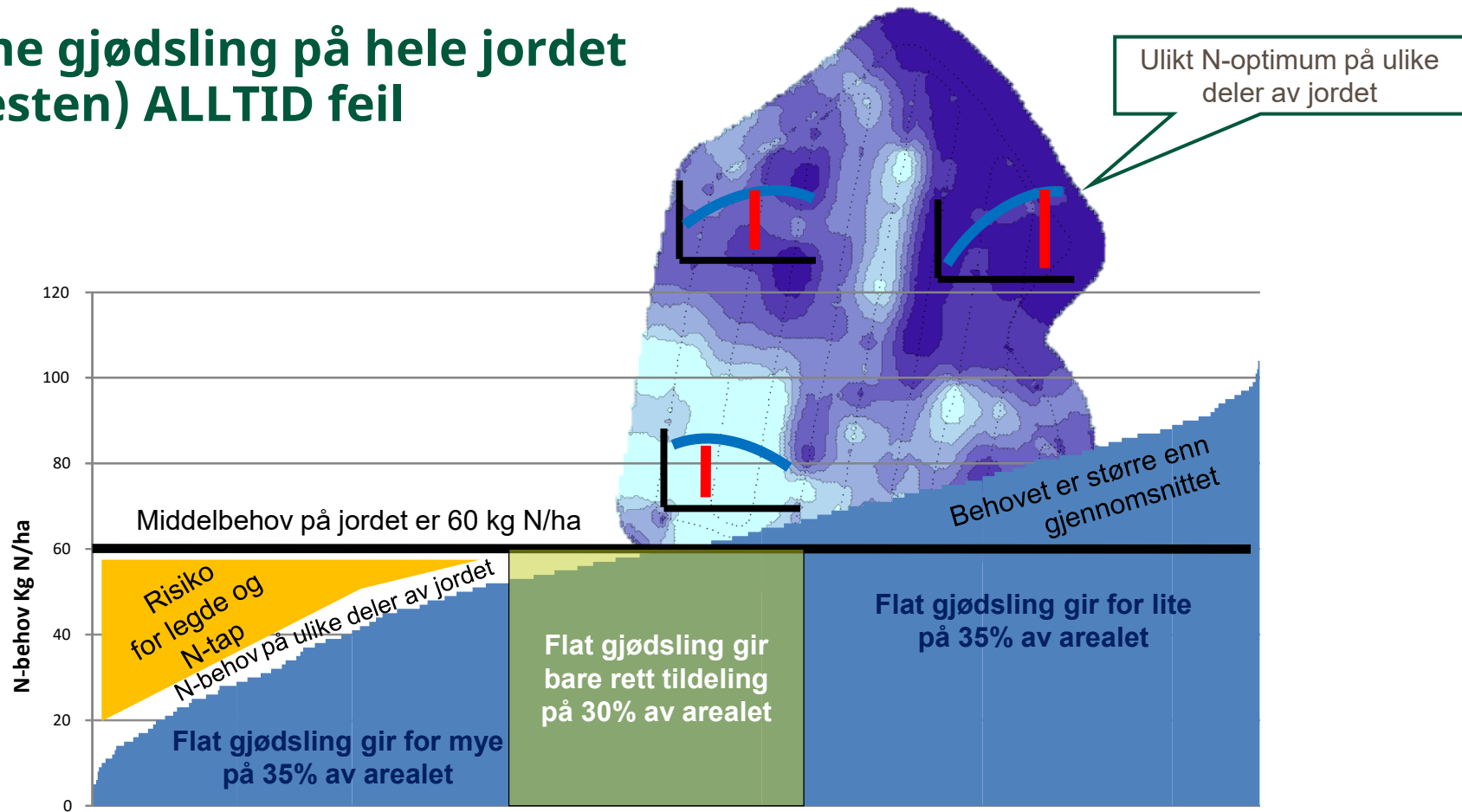


Variasjon i N-mineralisering og avlingspotensial

Store variasjoner i norsk jordbruksjord. Potensialet for variert gjødsling er stort.



Samme gjødsling på hele jordet er (nesten) ALLTID feil



Legg ut nullrute for å følge nitrogenopptaket i sesong

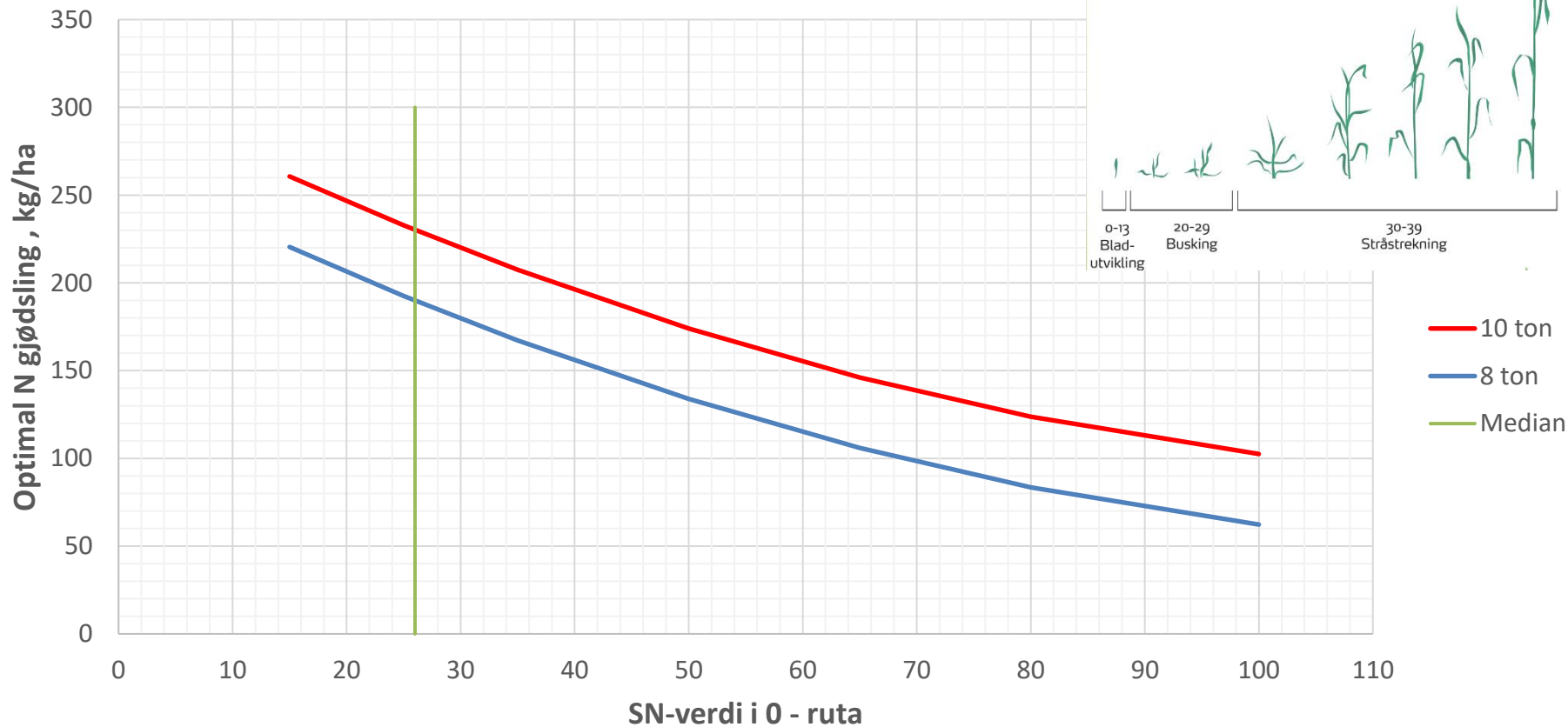


Nullrute

- Viser effekten av gjødsling og jordas bidrag.
- Illustrerer jordas evne til N-mineralisering.
- Det samme jordet viser ulik mineraliseringsevne.



Nitrogenbehov i høsthvete til mat eller eget fôr avhengig av SN-verdi i 0-ruta i Z 32-37 (strekning)

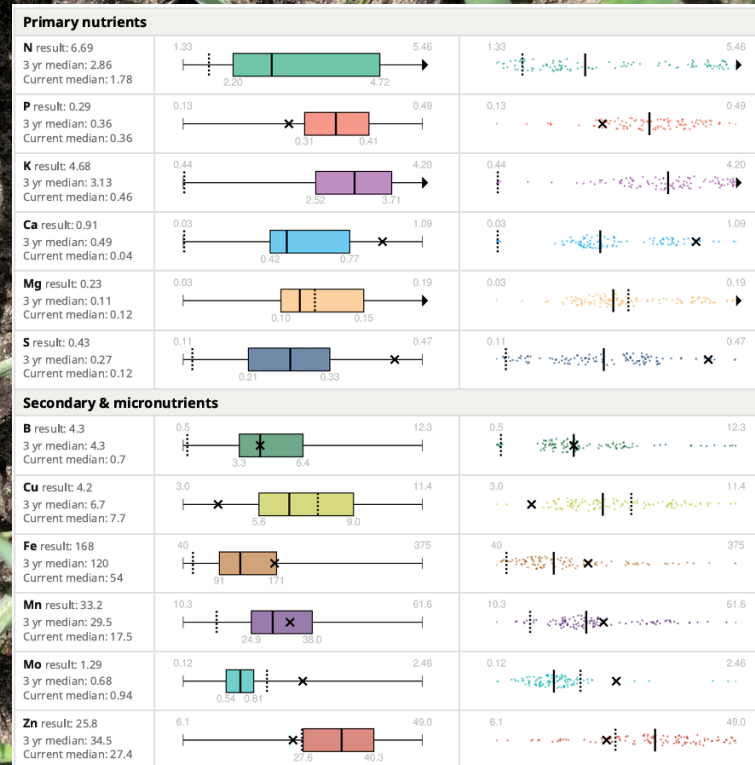


Mangelsymptomer i bygg på Jarlsberg 21. mai 2026



Mangelsymptomer i bygg på Jarlsberg 21. mai 2026

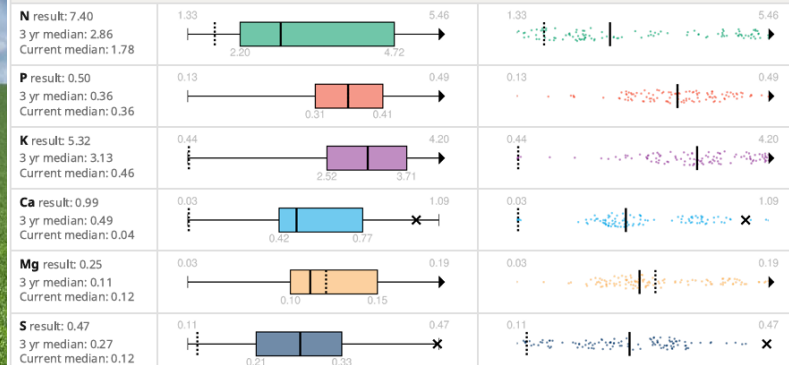
Primary nutrients	Resultat	Guideline	Lav	Medium	Høy
Nitrogen* (%)	6.69	2.50			
Phosphorus* (%)	0.29	0.30			
Potassium* (%)	4.68	3.50			
Calcium* (%)	0.91	0.30			
Magnesium* (%)	0.23	0.15			
Sulphur* (%)	0.43	0.20			
Secondary & micronutrients	Resultat	Guideline	Lav	Medium	Høy
Boron* (ppm)	4.3	6.0			
Copper* (ppm)	4.2	6.0			
Iron* (ppm)	168	50			
Manganese* (ppm)	33.2	30.0			
Molybdenum* (ppm)	1.29	0.10			
Zinc* (ppm)	25.8	20.0			



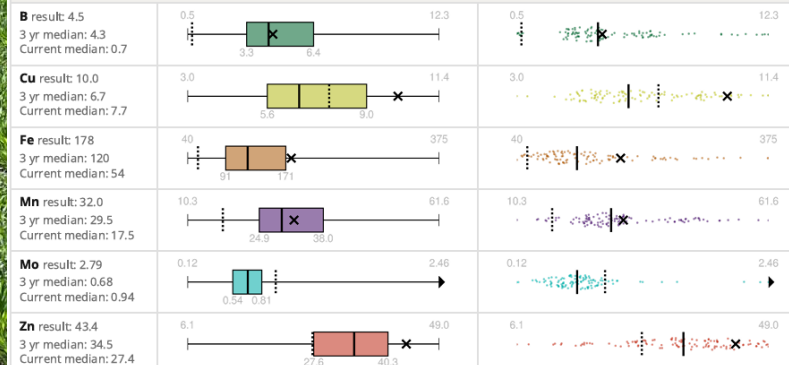
Normal byggåker på Jarlsberg 21. mai 2026

Primary nutrients	Resultat	Guideline	Lav	Medium	Høy
Nitrogen* (%)	7.40	2.50			
Phosphorus* (%)	0.50	0.30			
Potassium* (%)	5.32	3.50			
Calcium* (%)	0.99	0.30			
Magnesium* (%)	0.25	0.15			
Sulphur* (%)	0.47	0.20			
Secondary & micronutrients	Resultat	Guideline	Lav	Medium	Høy
Boron* (ppm)	4.5	6.0			
Copper* (ppm)	10.0	6.0			
Iron* (ppm)	178	50			
Manganese* (ppm)	32.0	30.0			
Molybdenum* (ppm)	2.79	0.10			
Zinc* (ppm)	43.4	20.0			

Primary nutrients



Secondary & micronutrients



Nyhet!

YaraPlus™

- ditt verktøy for presis gjødsling



Én app for å optimalisere gjødseltildeling og resultat



Atfarms variabel tildeling: Tildelingskart basert på Yara N-Sensor-indeksen.



Satellittovervåkning i Atfarm: Oversikt over plantevekst og N-opptak.



N-Tester: presise N-anbefalinger for justeringer i sesongen i korn og frøeng av timotei, støttet av mange år med forsøk."



Nyheter, agronomiske råd og arrangementer.



John Deere Operations Center: Import, opplasting og synkronisering.



Tankmix: Sjekk av blandbarhet.

Hva kan du oppnå med YaraPlus Atfarm?

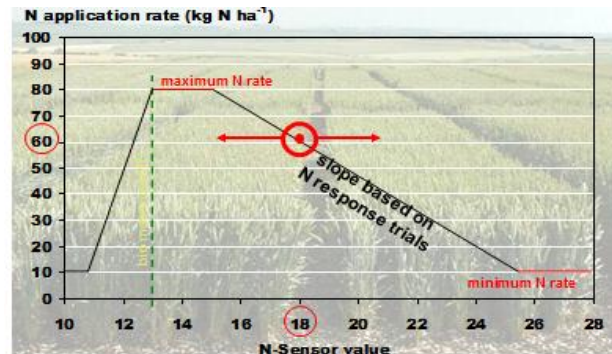
Med Atfarm kan du overvåke vekstene ved hjelp av satellittbilder, og avdekke variasjonen innad på skiftet. Dermed kan du optimalisere nitrogenmengden til ulike deler av skiftet ved å lage tildelingskart basert på Yara N-Sensor[®]-algoritme. Du kan oppnå:

- Økt avling og lønnsomhet
- Redusert risiko for legde
- Redusert nitrogentap til miljøet

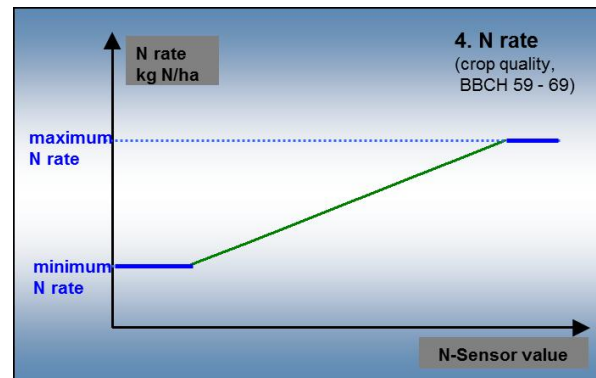


Hva kan man bruke YaraPlus Atfarm til i korn?

- Overvåking av kornåkeren
- NDVI kartet tidlig, Optimalisert kart eller N-opptakskartet senere
- Fordel å bruke så nye bilder som mulig. Sjekk at bildet ikke er påvirket av skyer.
- Lag et tildelingskart og gjødsle variabelt
- Velg strategi - utjevning eller proteingjødsling
- Utjevning – Brukes så lenge det er mulig å påvirke avling (avhenger av vekststadie og utvikling i åkeren)
- Proteingjødsling – Hvis høyt protein ønskes. Brukes når veksten er tilstrekkelig forsynt med N og det dermed er liten N respons.



«Utjevning»



«Proteingjødsling»

Hva kan man bruke YaraPlus Atfarm til i gras?

Overvåking av enga: N-opptakskartet også tilgjengelig i gras

Hvilke bilder anbefaler vi man skal man bruke?

- Siste bilde før slått – om det er mest representativt for variasjonen av N-opptak i enga

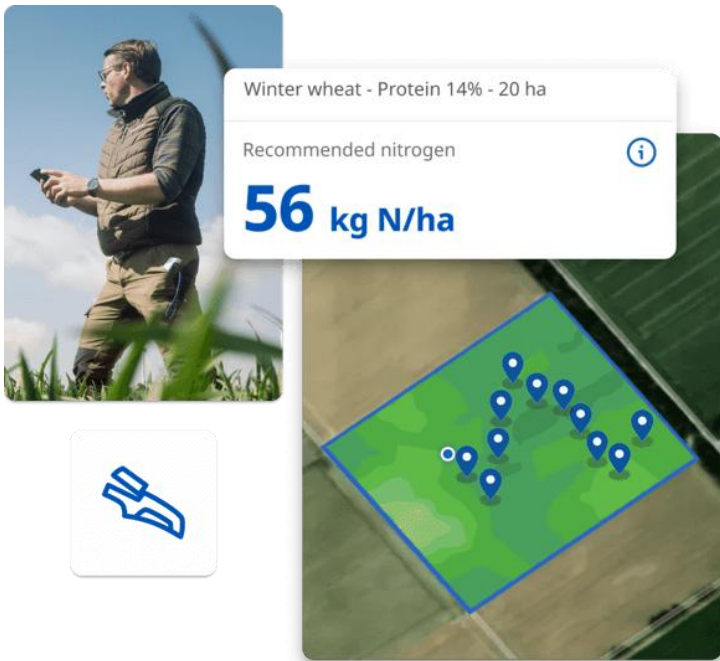
Kan også bruke Atfarm ved evt. delgjødsling til 1. slått (variabel tildeling).

Ved bildemangel - bruke historiske data for å lage tildelingsfiler

- Sammenlikne flere kart fra tidligere år, og lage tildelingskart manuelt
- Finne et representativt år/bilde, og eksportere tildelingsfil
- Mulig å manuelt lage tildelingsfiler ved å overstyre kartet (trenger ikke ta utgangspunkt i eksisterende bilder – kan også bruke egen kjennskap og erfaring fra skiftene)

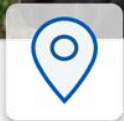


N-Tester BT



Bruksmåte

- 30 punktmålinger utføres på et representativt areal
- Brukeren må ta hensyn til utviklingsstadium
- Måle på siste, fullt utviklede blad
- Brukeren oppgir sort, og en anbefalt gjødslingsmengde presenteres



Viktig å tenke på

- Resultatet påvirkes av hvilket blad man måler, hvor på bladet man måler og utviklingsstadium
- Er ikke kalibrert for veldig dårlig åker
- Andre årsaker som påvirker grønnfargen
- Man må sørge for å måle et representativt område
- Hvor mye av nitrogenet er fortsatt tilgjengelig i bakken?
- Hva med husdyrgjødsel, er den frigjort på måletidspunktet?
- N-Tester er et hjelpemiddel – ikke en fasit!



Fordeler

- Rimelig verktøy, liten og enkel å bruke
- Egne kalibreringer for vårhvete, høsthvete, høstrug, bygg, havre og timotei (frøavl)
- Kalibreringer og sortskorrigeringer oppdateres årlig

Opprett konto på no.yaraplus.com

YaraPlus[®]

Hjelpesenter

Logg på

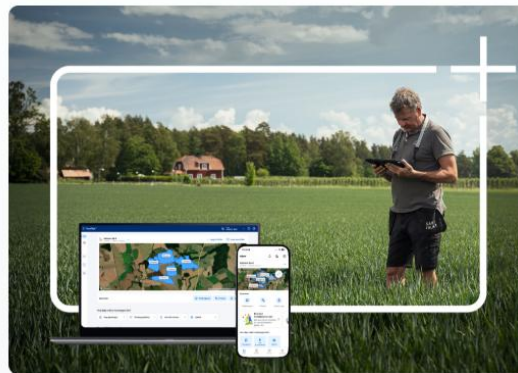
Registrer deg

Ditt verktøy for presis gjødsling

Ta gode gjødslingsvalg med Yara`s agronomiske verktøy, ekspertise og produkter.

Få tilgang til alt med en YaraPlus konto.

Prøv YaraPlus nå



Finn nyttige instruksjonsvideoer til ulike terminaler på yara.no

Amazone Amatron 3: [Variabel N-gjødsling med Atfarm: Hvordan overføre en shapefile til terminal Amazone AmaTron 3 - YouTube](#)

Amazone Amatron 4: [Variabel N-gjødsling med Atfarm: Hvordan overføre en shapefile til terminal Amazone AmaTron 4 - YouTube](#)

Rauch CCI 100: [Variabel N-gjødsling med Atfarm: Hvordan overføre en shapefile til terminal RAUCH CC1 100 - YouTube](#)

Rauch CCI 1200: [Variabel N-gjødsling med Atfarm: Hvordan overføre en shapefile til terminal RAUCH CC1 1200 - YouTube](#)

Isomatch Tellus Pro: [Variabel N-gjødsling med Atfarm: Hvordan overføre en Isoxml fil til terminal IsoMatch Tellus Pro - YouTube](#)

John Deere 2630 https://fm.xarvio.com/terminals/gb/en_gb/greenstar2630

John Deere 4640 <https://www.youtube.com/watch?v=BHz1BZYx7CY> (in German)

Trimble CFX https://fm.xarvio.com/terminals/gb/en_gb/cfx750

Bogballe Navi app <https://www.youtube.com/watch?v=Bha5I72s29o>

Amazone Amapad https://fm.xarvio.com/terminals/gb/en_gb/amapad

Claas S10 <https://www.youtube.com/watch?v=MdWl1ChFz7E> (in German)

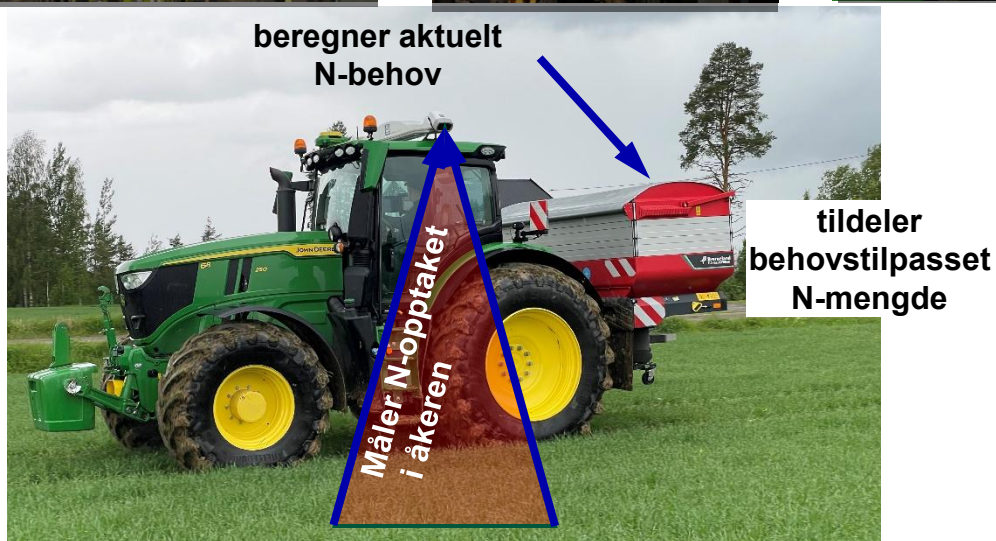
Valtra SmartTouch: https://www.youtube.com/watch?v=CQ_4Cf4QOac

Claas Cemis 1200 (623) [CLAAS Cemis 1200 Variable Rate Prescription File Upload - YouTube](#)

Andre: https://fm.xarvio.com/terminals/de/en_de/select



Yara N-Sensor® finnes i ulike modeller alle har samme hovedfunksjoner



7. Mai – igangkjøring av Yara N-Sensor hos brødrene Mustorp, Mysen



N-Sensor markdag 15. juni 2026



Nullrute



Normal åker



Maksrute
(+ 4-5 kg N)

Yara N-Sensor markdag på Mære 16.juni 2026



YaraPlus™



YaraPlus Demo



Knowledge grows



Oppgave: Komme i gang med YaraPlus – Jobb to og to sammen

Start med å opprette en YaraPlus konto og lag en gård i YaraPlus Atfarm

Opprett et skifte ved å tegne inn grenser

Se på et tilgjengelig satelittbilde fra sesongen – hvilke kartlag finnes tilgjengelig? Hva kan de brukes til?

Opprett en tildelingsfil – Hvilken strategi er tilgjengelig?

Rediger tildelingsfilen manuelt med penselverktøyet

Eksporter tildelingsfilen

Lag en pdf av tildelingsfilen

Hvordan stemmer variasjonen i tildeling med hvordan du selv ville variert gjødslinga?

Hva skyldes variasjonen? Nitrogenopptak, tørke, jordpakking, drenering, andre faktorer? Diskuter mulige årsaker til variasjon.