Gjødselaktuelt

Nr. 1, 2026

LAVT PROTEININNHOLD HOS MANGE:

- Bruk nitrogenet smart i grasdyrkinga

AMBISJONENE FOR LANDBRUKET ER KLARE:

50 - 70 - 90!

Innhold:

4 *Ambisjonen er klokkeklar: 50 - 70 - 90, side 4*
Klimatiltak i matkornkjeden når butikkhyllene, side 6
Lag et godt kornår, side 7

10 *- Bruk nitrogenet smart i grasdyrkinga, side 10*

13 *Vi lanserer YaraPlus - ditt verktøy for presis gjødsling, side 13*
Forebygg næringsmangler i korn med YaraVita bladgjødsel, side 15

Hilde Mosand

Sammen for norsk matproduksjon – også når verden er urolig

Matproduksjon og beredskap har igjen fått tydelig politisk kraft. Ambisjonene om å nå 50 % selvforsyning, 70 % norske råvarer i kraftfôr og 90 % norskandel i matkorn (50-70-90), viser at Norge tar selvforsyning på alvor. Verdien av bondens arbeid er tydeligere enn på lenge.

Krigen i Midtøsten truer verdensøkonomien og skaper stor usikkerhet i globale energi- og råvaremarkeder. Dette minner oss om hvor tett sammenvevd matproduksjon, energi og internasjonale forsyningslinjer er. Gjødselmarkedene er globale, og hendelser langt fra Norge kan raskt gi utslag i prisbildet – særlig gjennom høyere energikostnader.

Landbruket trenger forutsigbarhet og tilgang på innsatsfaktorer. Nettopp derfor er det strategisk viktig å opprettholde en sterk, europeisk og norsk gjødselproduksjon. Yara har sammen med våre distributører holdt logistikken i gang her hjemme. Vi produserer på alle våre fabrikker i Norge og sikrer tilgang på gjødsel til det norske markedet. I en urolig tid er vår viktigste oppgave å sikre stabile leveranser og være en forutsigbar partner for norsk landbruk.

Når verden blir mer uforutsigbar, blir god agronomi og robuste produksjonssystemer enda viktigere. Erfaringene fra tidligere kriser og ekstreme prissvingninger minner oss om hvor avgjørende det er å forvalte næringsstoffene riktig og bygge produksjonsevne som varer over tid.

På den lyse siden ser vi, og mange med oss, frem til sommerens eventyr, fotball-VM. Når lag bygges for å prestere vet vi at det handler om samspill, tydelige roller og å gjøre hverandre gode. I Yara Norge liker vi å se på oss selv som et solid 11'erlag rundt bonden: ulike posisjoner og roller, men ett felles mål – å sørge for at gjødsel, kunnskap og verktøy når frem, slik at norsk matproduksjon kan levere best mulig utfra sine forutsetninger. Lykkes bonden og norsk landbruk, så lykkes Yara Norge.

Siden jeg startet som leder for Yara Norge høsten 2024 har jeg sett hvor mye engasjement, kunnskap og vilje som finnes i norsk landbruk. Det gjør meg trygg på at vi sammen kan møte nye krav og utfordringer.

Lykke til inn i ny vekstsesong til alle bønder, rådgivere og samarbeidspartnere som står på hver eneste dag for fortsatt framgang i norsk landbruk. Dere bygger Norges matberedskap i praksis!

Ambisjonen er klokkeklar:

50 - 70 - 90!

Bernt Hoel

Argumentene for økt selvforsyning, styrket matsikkerhet og robust beredskap blir stadig flere, tydeligere og mer åpenbare. Det er satt klare mål for økt selvforsyning i årene som kommer.

Fattige på jord

Norge er et rikt land, men vi er fattige på jordbruksareal. Av klimatiske og/eller topografiske årsaker, ligger en stor del av jordbruksarealet i områder som først og fremst, eller utelukkende, er egnet for grasdyrking. Og for en rekke vekster innen korn, proteinvekster og grønnsaker ligger en stor del av jordbruksarealet i Norge ut mot, eller utenfor de klimatiske yttergrensene.

Norsk jordbruk er langt unna en produksjonsevne som gjør at befolkningen er sikret matforsyning basert på innenlandsk produksjon. Matimport er nødvendig, vi klarer oss ikke uten. Selvforsyningen på landbruksprodukter er omkring 40 %. Myndighetene har satt en målsetting om at denne skal økes til 50 % innen 2030. Dette innebærer behov for en rask og kraftig økt matproduksjon i årene som kommer. At innbyggertallet vil stige framover forsterker behovet for produksjonsframgang ytterligere. Tall fra SSB tilsier en økning fra dagens i underkant av 5,6 millioner innbyggere til 5,75 millioner i 2030 og videre til 6,15 millioner innbyggere i Norge i 2050.

- Erfaringene fra «Økt norsk kornproduksjon» -satsingen gir optimisme med hensyn til å klare «50-70-90»- målene.

Ambisiøse mål krever samhandling

Målsettingene for økt selvforsyning er:

- 50 % selvforsyning innen 2030
- 70 % norske råvarer i kraftfôr innen 2034
- 90 % norskandel i matkorn innen 2040

Dette er ambisjoner som er meget ambisiøse og krevende, men samtidig veldig motiverende for norsk landbruk og det skaper en forventning om forutsigbare og hensiktsmessige rammer. Det som er helt sikkert er at å innfri disse målsettingene, det er ikke noe som skjer av seg selv.

I bransjeprosjektet «Økt norsk kornproduksjon» (2011-2013) var målet å finne tiltak for å øke norsk kornproduksjon med 20 % innen 2030. I sluttrapporten var konklusjonen: «Økt produksjon kan oppnås enten gjennom økt areal, økte avlinger per dekar eller en kombinasjon av begge. Å realisere en slik ambisjon vil være særdeles krevende om kornarealet forblir stabilt på dagens nivå, og meget urealistisk om arealavgangen

fortsetter». Det er gledelig å se at denne krevende ambisjonen er i ferd med å bli nådd. De sju beste kornårene i Norge, målt i kg pr. dekar, er alle fra 2015 og seinere. Hovedårsakene er økt fokus på god agronomi og tiltak for økte avlinger, i kombinasjon med flere sesonger med gunstige vekstforhold.

Erfaringene fra «Økt norsk kornproduksjon»-satsingen gir optimisme med hensyn til å klare «50-70-90»-målene. En avgjørende forutsetning er at myndigheter, FoU, rådgivning og resten av verdikjeden drar i samme retning, og gjør gode veivalg sånn at man sammen bidrar til fortsatt framgang for bonden og norsk landbruk. Vår matsikkerhet er prisgitt bondens muligheter og motivasjon for å produsere høye avlinger med riktig kvalitet.

Muligheter og motivasjon

De siste årene har gjødselregelverk vært en stor sak. I dette bildet er det viktig finne helhetlige tilnærminger som ivaretar både matproduksjon, beredskap, miljø og bondens muligheter for lønnsom drift. Etablering av regelverk og rammer som reduserer bondens muligheter og motivasjon til å øke avlingsnivåer og produksjon tilhører ikke kategorien helhet og bærekraft.

I Gjødselaktuelt høsten 2025 skrev vi noe som, i lys av vinterens hendelser i verden, er på sin plass å gjenta:

«Det må videreutvikles rammer for en robust norsk matproduksjon, som tåler forstyrrelser i forsyningskjeder. Dette må skje nå, før det er for sent. Fokuset må være å bygge opp landbruket, ikke rive ned ved å legge nye byrder på næringen. Faren er økt risiko for stagnasjon, resignasjon og at bønder gir seg, og at vi da blir enda mer avhengige av import. Det trengs økt forståelse for verdien av å produsere mat i Norge. Matsikkerhet er like viktig som energisikkerhet og forsvarsevne».

Jobben må gjøres

Målsettingene for økt selvforsyning er en helt nødvendig og veldig god start, men jobben må gjøres. Målrettede tiltak som virker må på plass og kontinuerlig utvikles for å holde tritt med et skjema til 50-70-90. Et skjema som forutsetter godt tempo fra start og som er uten rom for hvileskjær.

Vi lover å gjøre vårt for at bonden og norsk landbruk lykkes!

VARSOM VEKST: Kornprodusent Olav Vold på Stange er blant bøndene som har testet ulike klima- og miljøvennlige dyrkingstiltak på sine gårder. Foto: Felleskjøpet Agri.

Klimatiltak i matkornkjeden når butikkhyllene

For første gang har hele den norske matkornkjeden gått sammen i et felles samarbeid for å levere brød med dokumentert lavere klimagassutslipp. Nå er resultatet å finne i butikkhyllene hos REMA 1000-butikker over store deler av landet.

Brød merket Varsom Vekst i butikk

De første brødene merket Varsom Vekst er nå lansert i REMA 1000-butikkene. Bak satsingen står Felleskjøpet Agri, Norgesmøllene, Mesterbakeren, REMA 1000 og Yara – med et felles mål om å redusere klimaavtrykket i verdikjeden for matkorn. Sammen med flere bønder dekker aktørene hele verdikjeden fra innsatsfaktorer og kornproduksjon til ferdig produkt i butikk.

Klimatiltak på jordet

I vekstsesongen 2025 har 10 bønder, i samarbeid med Felleskjøpet, testet ut ulike klima- og miljøvennlige dyrkingstiltak på sine gårder. Blant tiltakene er bruk av mineralgjødsel produsert med lavere klimagassutslipp, optimalisert nitrogenbruk og agronomiske metoder som reduserer både drivstofforbruk og jordpakking. Alle tiltakene er målt og dokumentert for å beregne faktiske klimakutt og for å få innsikt i hva som fungerer best i praksis.

Gjødsel med lavere klimagassutslipp

Yara bidrar til prosjektet med mineralgjødsel som er produsert med betydelig lavere utslipp – som vi kaller Yara Climate Choice™. Denne mineralgjødsla er lik som tidligere og krever ingen endring i agronomisk praksis for bonden – forskjellen ligger utelukkende i hvordan gjødsla produseres. Med Yara Climate Choice™ reduserer vi utslippene fra gjødselproduksjonen med 35-75% sammenlignet med dagens produksjonsteknologi - avhengig av om vi bruker karbonfangst og -lagring eller fornybare innsatsfaktorer. Dette kan representere et vesentlig bidrag til å redusere klimaavtrykket fra matproduksjon i årene som kommer.

Vi i Yara er stolte av å være en del av dette samarbeidet. Prosjektet viser hva som er mulig når hele verdikjeden jobber sammen mot et felles mål, og når klimatiltak sees i en større sammenheng. Erfaringene gir et solid grunnlag for videre utvikling både i Norge og i andre land, og er viktig læring for alle parter.

Yara deltar også i tilsvarende partnerskap i andre land, der vi samarbeider med bønder og matvareaktører for å redusere klimaavtrykket i landbruket. Vårt mål er å være en del av løsningen – både lokalt og internasjonalt – gjennom samarbeid som gjør reelle utslippskutt mulig i praksis.

Lag et godt kornår!

Hvert skifte og hver vekstsesong har sine forutsetninger og behov for at resultatet skal bli godt. I teorien er gjødsling enkelt: Gi plantene riktig mengde næring når de trenger det. Men hvordan omsette dette til praksis? Hva skal vi gjødsle med, når og hvor mye?

Bernt Hoel

Suksess handler om å sette mål, lage planer, vurdere vekstforhold og tilpasse. Gjødslingsplaner og tabellverdier er basert på et «normalår», planlagte tiltak må alltid justeres etter behov og sesongens potensial. Bruk rådgivere og presisjonsverktøy, som YaraPlus Atfarm, for å sikre best mulige beslutninger og tiltak.

En god start legger grunnlaget

Forutsetningene på dine skifter avgjør hvilken type og mengde YaraMila Fullgjødsel som trengs for vårgjødsling for å sikre balansert gjødsling og en god start. Deretter bruker du delgjødslingene til å optimalisere, basert på hvordan åkeren utvikler seg. Delt gjødsling anbefales i alle kornarter av hensyn til avling, kvalitet, lønnsomhet og miljø.

Vårgjødsling til høstkorn

Tidspunkt og nivå for første gjødsling til høstkornet avhenger av tilstanden etter vinteren. Første gjødsling utføres ved vekststart når det er kjørbart uten å ødelegge jordstruktur og åker. Et utgangspunkt er 8-9 kg N pr. dekar gitt med YaraMila Fullgjødsel til et normalt bestand. I tynnere bestand kan vi gradvis øke til 10-11 kg N pr. daa for å stimulere vårbusking. Og på andre siden senke til 6-7 kg N pr. daa dersom det er for tett og frodig ved vekststart. Stimulering av ytterligere busking i meget kraftige bestand har ingen hensikt. Åkeren klarer uansett ikke å føre alle disse skuddene fram til modning.

Vårgjødsling til vårkorn

Ved såing vet vi veldig lite om hvordan vekstsesongen blir. Det viktige er å radgjødsle en tilpasset mengde med YaraMila Fullgjødsel for å dekke P (fosfor)- og K (kalium)-behovet, samt bidra med nok N (nitrogen) og S (svovel) til å gi en god start. Sjekk gjødslingsplan sånn at du dekker P- og K-behovet, mange undergjødsler i forhold til normene.

Når det gjelder hvor mye N som bør tilføres ved såing, så styres det av forutsetningene på det enkelte skiftet. Har du f.eks. lett jord som er utsatt for utvasking bør det holdes igjen på N-mengden, mens det på jord som er mindre utsatt for utvasking kan tilføres noe mer. Gjødselsekken er en mer pålitelig lagerplass enn jorda i perioder med lavt næringsopptak. Forsøk og erfaringer viser imidlertid at man bør gi minst 8-9 kg N pr. daa ved såing.

Startgjødsling med OPTI-START™ 12-23-0 gir gode resultater på kald jord og/eller ved andre forhold som begrenser rotveksten, f.eks. dårlig jordstruktur. Startgjødsling forutsetter såmaskin med eget startgjødslingsaggregat.

Delgjødsling ved stråstrekning, høstkorn og vårhvete

Fra begynnende stråstrekning går kornet inn i en periode med intensivt næringsopptak. En stor andel av det totale N-opptaket skjer fra begynnende stråstrekning og fram til flaggbladutvikling. Med godt tilpasset N- og S-innhold er YaraBela® OPTI-NS™ 27-0-0 (4S) førstevalget ved denne gjødslinga.

Tidligere var det mest vanlig med ei delgjødsling i vårhvete, med dagens sorter og høyt avlingspotensial er to delgjødslinger anbefalingen også i vårhvete.

For normale, gode høsthvetebestand er 14-17 kg N pr. daa i sum for vårgjødsling og første delgjødsling et fornuftig nivå. Resultater fra høsthveteforsøk de seinere årene viser hvor viktig første delgjødsling (stadium 30-31) er. Det er valgt tre ulike N-nivå på første delgjødsling (3, 6 og 9 kg N pr. daa) gitt med YaraBela OPTI-NS 27-0-0 (4S).

Vårgjødslingen var 8 kg N pr. daa gitt med YaraMila® Fullgjødsel. Andre delgjødsling, 3 kg N pr. daa gitt med OPTI-NS 27-0-0 (4S), var også lik på de tre forsøksleddene. Tabellen under viser resultatene fra forsøksfeltene i perioden 2020-2024 gruppert etter avlingsnivå.

Tabellen viser effekten av ulike nivå på første delgjødsling (Stadium 30-31) med Yara Bela OPTI-NS 27-0-0 (4S) på avling og proteininnhold. Totalt 33 felt, 2020-2024, NIBIO/NLR. Kilde: Jord- og Plantekultur 2025.

Økningen av første delgjødsling fra 3 til 6 kg N pr. daa ga en meravling på 50 kg pr. daa ved avlingsnivåer over 600 kg pr. daa, og økning fra 3 til 9 kg N pr. daa ga hele 75 kg pr. daa meravling. Proteininnholdet økte også med stigende N-mengde gitt ved første delgjødsling. Særlig i laveste avlingsgruppering (< 600 kg pr. daa) var proteininnholdet høyt, men det endte over grensa for mathvete også ved høyere avlingsnivåer.

Sein delgjødsling, høstkorn og vårhvete

Hovedhensikten med gjødsling i perioden flaggblad til aksskyting/blomstring er å optimalisere proteininnholdet, samt å ta ut hele avlingspotensialet. Sein nitrogengjødsling øker proteininnholdet, og gir ofte meravling i tillegg, selv så seint

Sum N-gjødsling, kg N/daa	Første delgjødsling (stadium 30-31), kg N/daa	Avling, kg/daa	Meravling, kg/daa	Protein, %
Avling <600 kg/daa, 5 felt				
14	3	497		14,0
17	6	516	+ 19	14,9
20	9	532	+ 35	15,3
Avling fra 600 – 800 kg/daa, 12 felt				
14	3	630		12,3
17	6	680	+ 50	13,1
20	9	706	+ 76	13,9
Avling >800 kg/daa, 16 felt				
14	3	853		11,5
17	6	903	+ 50	12,1
20	9	928	+ 75	12,8

som ved blomstring.

YaraBela OPTI-NS 27-0-0 (4S) er den mest aktuelle gjødseltypen. Alternativet er YaraLiva® Kalksalpeter™, særlig når det er viktig med rask respons og/eller er tørt. Kalksalpeter løser seg ekstra lett opp og gir rask effekt.

Når det gjelder dyrking av høsthvete til fôr, er det ikke tilsvarende proteinkrav som i mathvete. På grunn av det høye avlingspotensialet anbefaler vi likevel vårgjødsling pluss to delgjødslinger. Den siste delgjødslinga bør imidlertid skje før aksskyting.

Grønn varighet etter blomstring betyr at kornet kan fortsette opptak av vann og næringsstoffer og produsere stivelse fra fotosyntesen, som bidrar til kornfylling.
På den annen side vil tørke og næringsmangel, sjukdomsangrep, samt for høy temperatur, kunne gi tvangsmodning som resulterer i en kortere kornfyllingsperiode og redusert avling.

Delgjødsling til vårkorn

For bygg og havre er normalt delgjødslingstidspunkt fra avsluttende busking til begynnende stråstrekning. Foreløpig er det ingen proteinbetaling i bygg og havre, derfor er det avlingsrespons som gjelder. Dette er grunnen til at såpass tidlig delgjødsling er anbefalingen. Forsøk viser imidlertid at det kan være god avlingsrespons helt fram til aksskyting. Derfor skal en ikke tenke at toget har gått selv om åkeren er forbi de mest optimale vekststadier for delgjødsling. Det er viktig å fortsette å vurdere evt. gjødslingsbehov helt fram til aksskyting, også i bygg og havre. Bruk N-Tester BT som hjelp til å vurdere delgjødslingsbehovet.

YaraVita® bladgjødsling – god respons ved behov

Tidlig behandling er viktig for å få respons på YaraVita bladgjødsling. Når mangelsymptomer blir synlig, er skade allerede skjedd. Kjenner du til mikronæringsstoff-utfordringer fra tidligere erfaring eller fra planteanalyser, må du regne med at det er et tilbakevendende problem. Rådet er tidlig behandling med YaraVita®-preparater som forebygger den aktuelle næringsmangelen. Les mer om bladgjødsling i en egen sak i dette Gjødselaktuelt.

Oppsummering

Rett type og mengde YaraMila® Fullgjødsel® ved såing/vekststart gir kornet en god start og sikrer en balansert næringsforsyning som vedlikeholder jordas produksjonsevne. Når sesongen er i gang, handler det om å vurdere vekstforhold og avlingspotensial og tilpasse gjødsling og annen dyrkingsteknikk. Presisjonsverktøy (se egen sak om YaraPlus Atfarm) og rådgivere er der for å hjelpe deg til å realisere sesongens potensial.

FORUTSETNING: Du må kjenne avlingsnivået på skiftene dine for å kunne gjødsle optimalt. Mange skifter blir gjødslet for svakt i forhold til å oppnå ønsket proteininnhold i grovfôret, fastslår Tomas Kjøsnes i TINE og Anders Rognlien i Yara. Her på besøk i fjøset hos Johan Peder Kjøsnes i Selbu.

LAVT PROTEININNHOLD HOS MANGE:

- Bruk nitrogenet smart i grasdyrkinga

Håvard Simonsen

En grovfôr-kartlegging fra 2025 viser at grasavlingene på førsteslåtten ble høyere enn forventet og at gjødslingsplanen derfor anbefalte for svak gjødsling til å oppnå ønsket proteininnhold.

– Når produsenter ønsker hjelp til gjødslingsplanen, krever jeg at de registrerer avlingene og tar grovfôranalyser så vi kan gå gjennom resultatene etter sesongen, sier TINE-rådgiver Tomas Kjøsnes. Hans registreringer fra Trøndelag i fjor viser stor variasjon i grasavlinger innad og mellom gårdsbruk og ditto feil plassering av nitrogenet for å oppnå ønsket proteininnhold.

Stadig flere melkeprodusenter har gode rutiner for å ta grovfôranalyser, men mange mangler oversikt over hvor store grasavlinger de tar. Å kjenne avlingsnivået er helt avgjørende for å kunne gjødsle optimalt.

– Vi ønsker at produsentene registrerer avling på skiftenivå. Det behøver ikke være så vanskelig. Dersom bonden har kontroll på antall rundballer eller silolass, og gjennomsnittlig vekt, så kan rådgivere sette tallene i system, sier Kjøsnes.

Store avlinger og store variasjoner

Kjøsnes er en av fire TINE-rådgivere i Trøndelag som driver med grovfôrrådgiving gjennom TINEs grovfôrprogram. Sammen med kollega Jørgen Wekre i Steinkjer kartla han i 2025 grovfôravlingene på skiftenivå på flere gårder i Trøndelag.

– Vi har tall fra godt over 200 enkeltskifter. Vi har ikke fôrprøver fra absolutt alle skifter, men mener statistikken totalt sett står seg bra, sier han.

Registreringene viser at det ble høstet

store grasavlinger selv med bakgrunn i at fjorårssesongen var vanskelig i Trøndelag. Gjennomsnittsavlingen i førsteårs eng var tett oppunder 1 000 kg tørrstoff pr. dekar (TS/daa). Men tallene avslører også store variasjoner – fra 430 til 1650 kg TS/daa. Totalt for alle skifter var gjennomsnittsavlingen 857 kg TS/daa.

Kjøsnes har analysert sammenhengen mellom gjødsling til forventet avling slik den er satt opp i gjødslingsplanene, faktisk avling og innholdet av råprotein i det høsta graset.

– De som har gjødslet «riktig» og høstet akkurat den avlingen de har forventet, har i gjennomsnitt oppnådd 160 gram (16 prosent) råprotein pr. kg tørrstoff (g/kg TS). På skiftene som ga større avlinger enn forutsatt i gjødslingsplanen, var proteininnhold markert lavere, konstaterer Kjøsnes.

Han sier lærdommen er at man må bli flinkere til å registrere avling og dra gjødslingsplanlegging ned på skiftenivå.

– Jeg tror mange har et greit gjennomsnitt, men de gjødsler ikke variert nok i forhold til avling på de ulike skiftene. Ikke alle trenger å bruke mer gjødsel, men den må fordeles mer riktig mellom skifter og når i sesongen gjødsla brukes, sier han.

– I 2025 var gjennomsnittlig råprotein på 1.slåtten 151 g/kg TS og på 3.slåtten 172 g/kg TS. Det var riktignok en våt mai og juni, men det er fremdeles de som historisk har vært for forsiktige med vårgjødslingen som faller mest gjennom på 1.slåtten, og som samtidig drar opp snittet på 3.slåtten, legger han til.

Forutsetning for å bli bedre

Agronom og grovfôransvarlig Anders Rognlien i Yara berømmer at Kjøsnes og andre rådgivere motiverer bøndene til å registrere grasavlingene sine.

– Ved å kontrollere avlingene kan bonden få tilbakemelding om man lykkes eller ikke. Det er en forutsetning for å kunne gjødsle optimalt og få et grovfôr av god kvalitet. Tallene fra Kjøsnes viser at det er store variasjoner mellom skifter og innenfor et skifte, noe vi kjenner også fra andre registreringer. Uten å vite avlingsnivået og gjødsle i forhold til det, vil man ikke få et optimalt proteinnivå i grovfôret, sier Rognlien.

Han understreker også at gjødslinga må tilpasses grasveksten og avlingsutsiktene løpende gjennom sesongen. – På Østlandet lå det i fjor an til en stor førsteslått, men det ble ikke kompensert med tilstrekkelig N-tildeling. Mange fikk dermed et lavere proteinnivå, sier han.

Høstetidspunktet er viktig for et høyt proteinnivå, men Rognlien peker på at dersom det er undergjødslet i forhold til avlingsnivå, er det begrenset hva man oppnår med rett slåttetidspunkt.

KARTLEGGING: Tomas Kjøsnes og Jørgen Wekre registrerte i 2025 sammenhengen mellom gjødsling og grovfôrkvalitet på ca. 200 skifter hos melkeprodusenter i Trøndelag.

Bra for bonden, bra for Norge

– Grovfôr av god kvalitet med tilstrekkelig høyt proteinnivå er nøkkelen til høyere norskandel i fôret, og dermed bedre norsk matvareberedskap. Mye protein i grovfôret reduserer behovet for import av proteinråvarer som soya og raps, og det gjør det mulig å bruke mer norskprodusert korn, ikke minst bygg, i kraftfôret, sier Rognlien.

– For bonden er det en betydelig økonomisk gevinst å produsere mer protein selv. Optimal gjødsling er vinn-vinn for bonden og Norge. Det er derfor svært viktig at vi gjødsler tilstrekkelig i forhold til avlingspotensialet. Tallene Kjøsnes legger fram, viser at vi ikke gjør det i dag, sier han.

Kjøsnes understreker at proteinverdien må bevares med god ensilering, og at man ikke høster effekten av grovfôret hvis man overfôrer med proteinrikt kraftfôr i fjøset.

Ser forbedring

Samlestatistikken for norske grovfôranalyser fra 2025 viser at gjennomsnittet ikke er bedre enn tidligere når det gjelder protein og energi. Men Kjøsnes og Rognlien mener situasjonen er bedre enn gjennomsnittstallene forteller.

– Data fra NorFôr/FAS-statistikken viser at over 30 prosent av prøvene fra 2025 har god fordøyelighet (OMD over 75), mot tidligere bare 20 prosent. Disse prøvene inneholder også mer protein. Det tyder på at flere har lykkes med å høste et godt grovfôr i 2025. Forklaringen på at gjennomsnittstallene likevel er som før, kan skyldes at det nå sendes inn flere prøver av «dårligere» grovfôr til sinkuer, ungdyr og andre dyregrupper. Vi har understreket at det er viktig å ha kontroll også på dette fôret, for å kunne komponere riktige fôrrasjoner. Grunnlaget for avdrått legges lenge før kua kalver, sier Kjøsnes.

Kjøsnes mener mange melkeprodusenter nå har større fokus på grovfôret. – Det er lett å bygge ei kraftfôrku, men vanskeligere å lykkes med ei grovfôrku. Det krever mer innsats både innenfor og utenfor fjøset, poengterer han.

Vi lanserer YaraPlus

- ditt verktøy for presis gjødsling

Atfarm, N-Tester BT, Tankmix og fagartikler om gjødsling samles nå på ett sted – YaraPlus. Den gamle versjonen av Atfarm fases ut etter hvert, så ingen grunn til å vente med å ta i bruk YaraPlus. Du vil finne nyttige og brukervennlige verktøy, utviklet for å hjelpe deg til best mulig resultater på din gård.

Jan-Eivind Kvam-Andersen

Atfarm blir YaraPlus Atfarm

Atfarm er Yara sitt satellittverktøy for å overvåke skiftene og lage tildelingskart for variabel gjødsling. Atfarm er nå tilgjengelig i YaraPlus og «gamle» Atfarm vil etter hvert fases ut. For å komme i gang med YaraPlus må du opprette en ny bruker og laste over skiftegrenser fra «gamle» Atfarm, John Deere Operation Center, eller laste de opp fra andre programmer man kan eksportere skiftegrenser fra.

Etter at skiftene er lastet inn velges vekst og sådato på skiftene, og deretter kan du ta i bruk nyttige funksjoner knyttet til den enkelte vekst. I YaraPlus finner du funksjoner som f.eks. N-opptakskart, NDVI kartet, optimalisert kart og mye mer. Disse kartlagene visualiserer variasjonen på skiftet på ulikt vis og danner grunnlaget for hvordan gjødsla vil bli fordelt på skiftet. Før du ser på variasjonen på skiftet må du forsikre deg om at bildet er fritt for skyer, og sky-skygger. Med et kvalitetssikret bilde som grunnlag går du videre og lager tildelingskartet.

Egen kjennskap til skiftet er viktig

For å lage tildelingskartet velger du først gjødseltypen du skal bruke. Deretter taster du inn ønsket «Mål N-mengde» (gjennomsnittlig N-mengde på skiftet), og en øvre og nedre grense for mengde som skal spres. I tillegg velger du vekststadium og hvilken gjødslingsstrategi du ønsker å bruke. I de fleste tilfeller vil utjevning komme opp som standard, men det er mulig å velge proteingjødsling i sene stadier i vår- og høsthvete og i gras.

Du kan også redigere tildelingskartet manuelt, før du sender det til gjødselsprederterminalen. Se over tildelingskartet før du tar det med ut i traktoren, da lyse områder kan skyldes andre årsaker enn nitrogenmangel. På områder med andre næringsmangler, jordpakking, dårlig overvintring, tørke- eller surjordskade, er ikke økt N-gjødsling nødvendigvis løsningen. Teknologien er et godt hjelpemiddel, men agronomiske vurderinger er alltid nødvendig for å sikre at du gjør rett tiltak på rett sted.

Vurder delgjødslingsbehovet med N-Tester BT

N-Tester BT er et håndholdt verktøy som er til god hjelp for å vurdere delgjødslingsbehovet i korn og frøeng av timotei. Når du har lastet ned YaraPlus appen, som finnes tilgjengelig på App store og Google Play, bruker du appen sammen med N-Testeren til å utføre målinger og få fram anbefalt N-mengde for delgjødsling.

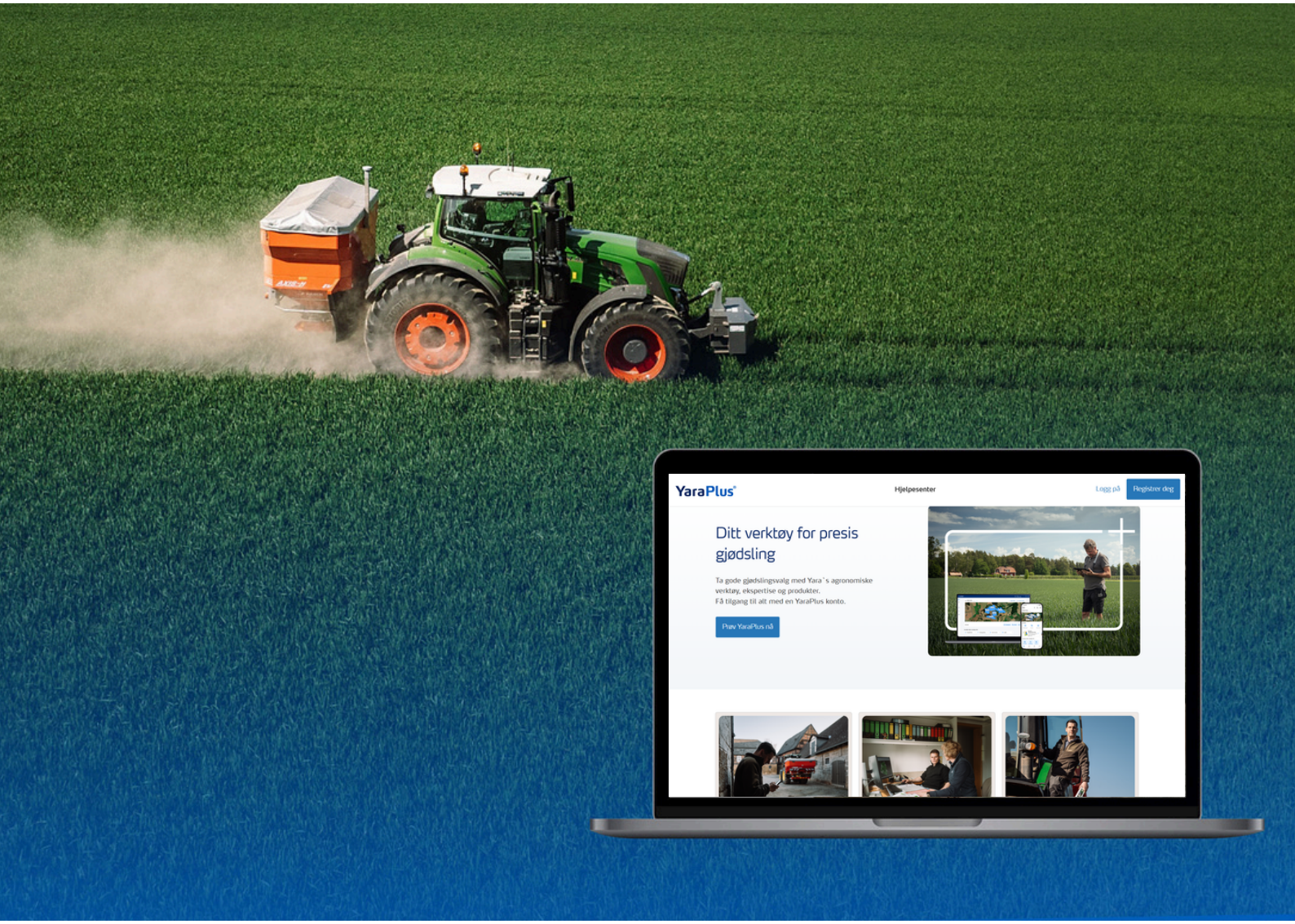
Husk at N-Testeren er en øyeblikksmåling, den tar ikke hensyn til hvor mye av tildelt gjødsel som fortsatt ikke er tatt opp av planta. Bruk derfor N-Testeren med omhu og gjør alltid agronomiske vurderinger i tillegg for å vurdere delgjødslingsbehovet. Gå gjerne flere steder i åkeren og gjør målinger, og gjenta målingene utover i vekstsesongen. Anbefalingene i N-Testeren er knyttet opp til spesifikke utviklingsstadier, og de gjelder ikke for andre utviklingsstadier enn de som er oppgitt. Delgjødslingsbehovet som vises etter en N-Tester- måling er ingen fasit, men hjelper deg til å gjøre bedre beslutninger. Mangler du en N-Tester BT kan den bestilles kostnadsfritt, inntil videre gjøres bestillingen i den gamle versjonen av Atfarm, men det vil snart være mulig å bestille N-Tester i YaraPlus.

Sjekk blandbarhet med Tankmix

Tankmix er en tjeneste i YaraPlus der du kan sjekke blandbarheten mellom YaraVita® bladgjødsel og plantevernmidler. Her ligger alle tester som er gjort med ulike YaraVita-produkter opp igjennom tidene. Det er også mulig å bestille en «brukers blanding» kostnadsfritt, da blir blandingen testet ved Yara sitt laboratorium i England innen noen få virkedager. Benytt deg gjerne av tjenesten for å skaffe deg nyttig og viktig informasjon. Samtidig bidrar du til å bygge opp databasen slik at resultatet ligger der til nytte for den neste som søker på samme blanding.

Hold deg oppdatert med våre fagartikler

I YaraPlus vil vi legge ut fagartikler og nyttige gjødslingsråd. Det vil også ligge linker til vårt gjødselsortiment. Det er på YaraPlus-plattformen at nye verktøy vil lanseres framover, så ikke nøl med å ta i bruk din nye verktøykasse for riktig gjødsling.



Forebygg mikronæringsmangel i korn med YaraVita® bladgjødsel

Jan-Eivind Kvam-Andersen

Mikronæringsmangel kan forårsake stor skade og avlingsnedgang i korn. Et effektivt tiltak mot mikronæringsmangel er å bladgjødsle forebyggende med YaraVita® bladgjødsel. Ved å kombinere bladgjødsel med ugrasbekjempelse, vekstregulering eller soppbekjempelse slår man «to fluer i en smekk».

Manganmangel koster avling

Manganmangel er en vanlig utfordring i korn, som kan forebygges med bladgjødsling med YaraVita bladgjødsel. Manganmangel er ofte knyttet til jord med naturlig høy pH, luftig jord, eller jord som har fått for mye tilførsel av enten kalk eller kalkbehandlet slam. Fjord- og kystbygder med jord som er rik på skjellsand er eksempel på områder med naturlig høy pH og som derfor kan være utsatt. Mangelrisiko er det også i siluområdene inne i landet, f.eks på Ringerike, Hadeland og i Mjøsbygdene, samt på lett sandjord langs raet på begge sider av Oslofjorden, i Solør og på siltjorda på Romerike. Ofte oppdages symptomene for sent til å få fullgod effekt av bladgjødslingsmiddelet, og man forsøker å «reparere» en åker som allerede har mistet avlingspotensial. For kornbonden er avling det som styrer resultatet aller mest, og det er uheldig og unødvendig å tape avlingspotensial fordi man har oversett viktigheten av mikronæring.

YaraVita® Gramitrel® forebygger mikronæringsmangel

YaraVita Gramitrel inneholder viktige

næringsstoffer som korn er avhengig av: mangan (Mn), sink (Zn), kobber (Cu) og magnesium (Mg). Magnesium er et makronæringsstoff og trengs i større mengder enn mikronæringsstoffene. Høsthvete behøver 150-200 g magnesium pr. 100 kg med høsthveteavling. Med andre ord trengs det minst 1,2-1,6 kg magnesium til en avling på 800 kg høsthvete. Det er flere kilder til magnesium: all YaraMila® Fullgjødsel® inneholder magnesium, og man kan også bruke dolomittkalk når man kalker for å heve Mg-AL tallet i jorda. Magnesium tas lett opp i planta og er mobilt, det vil si at det transporteres effektivt fram til ulike plantedeler der det trengs. Kobber er delvis mobilt og bruker flere dager på å flytte seg i planta, mens mangan og sink er næringsstoffer som er lite mobile i planta. Har man påvist mangel av mangan og/eller sink, bør man følge opp ny tilvekst med å gjenta behandlingen med YaraVita Gramitrel.

YaraVita Gramitrel egner seg godt til å forebygge mikronæringsmangel, men hvis man har påvist sterk mangel av mangan eller sink og ønsker å tilføre større mengder av et spesifikt mikronæringsstoff er det et alternativ å bruke YaraVita® Mantrac Pro®, eller YaraVita® Zintrac®. YaraVita® Coptrac® er aktuelt å bruke ved kobbermangel, og kan også brukes som forrådsgjødsel ved behov.

Hvor er risikoen størst?

I det følgende nevnes noen spesifikke forutsetninger og geografiske områder der man kan være særlig utsatt for mangler av mikronæringsstoff (Kilde: Mangelsjukdomar, Ivar Aasen, 2. utgave 1997).

Mangan (Mn):
Viktige risikofaktorer er lett jord, høy pH og løs jord. Områder med naturlig høy pH, f.eks fjord- og kystbygder der jorda er rik på skjellsand er utsatt. Mangelrisiko er det også i siluområdene inne i landet, f.eks på Ringerike, Hadeland og i Mjøsbygdene, samt på lett sandjord langs raet på begge sider av Oslofjorden, i Solør og på siltjorda på Romerike.

Sink (Zn):
Generelle risikofaktorer er sandjord, høy pH og høy P-AL. Mangel kan opptre på de fleste jordarter ved høy pH, men også ved pH ned mot 6 eller enda lavere på Zn-fattig sandjord.

Kobber (Cu):
Lavt kobberinnhold i jorda er utbredt i Norge. Kyststrøka på Sørlandet, Vestlandet, Trøndelag og stedvis i Nord-Norge har jevnt over lavt Cu-innhold i jorda. Det samme gjelder siltjorda på Romerike og i Solør og deler av ra-områdene i Østfold og Vestfold. Torvjord er ofte utsatt for Cu-mangel, mens leirjord som regel har tilfredsstillende innhold. Vær obs på at sau på beite kan være utsatt for Cu-forgiftning.

Tankmix er nå i YaraPlus

For å kartlegge behovet for mikronæring, så anbefaler vi å ta ut bladanalyser i sesong. Yara sin Megalab-tjeneste er en rimelig bladprøvetjeneste hvor man sender inn blader til England, og får svar på hva som mangler av næringsstoffer, både makro- og mikronæring. Ta kontakt med din lokale NLR- rådgiver for hjelp til uttak og innsending av bladprøver i sesong. I YaraPlus ligger Tankmix som er en tjeneste hvor man kan finne den fysiske blandbarheten mellom YaraVita bladgjødsel og ulike plantevernmidler. Sjekk Tankmix i YaraPlus før du skal benytte YaraVita® bladgjødsel. Her kan du også bestille en «brukers blanding» som testes kostnadsfritt ved Yaras laboratorium i England i løpet av et par virkedager. Forhandlere av bladgjødsel har også tabeller som gir en nyttig oversikt over blandbarhet.