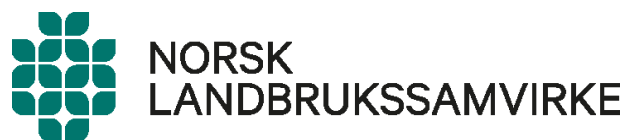


# På tide med et grønt teknologiskifte i landbruket



---

## Veien ut av koronakrisa må brolegges med grønn innovasjon

En storstilt satsing på utvikling av ny, grønn landbruksteknologi vil styrke konkurransekrafta til norsk mat og landbruk, bidra til reduserte klimagassutslipp og skape grunnlag for ny, grønn verdiskaping i Norge.

Norges Bondelag og Norsk Landbrukssamvirke mener statsbudsjettet for 2021 bør gi Næringsdepartementet mandat og bevilgning til å etablere en tiltakspakke for utvikling av ny, grønn landbruksteknologi i Norge.

Tiltakspakken må ta sikte på å målrette og styrke hele virkemiddelapparatet fra grunnforskning til stimuli for markedsintroduksjon, herunder Forskningsrådet, Innovasjon Norge, ENOVA og SIVA.



---

## En grønn satsing på landbruksteknologi skaper verdier

Norsk mat og landbruk sysselsetter 90 000 årsverk og er Norges største fastlandsindustri. Skal næringa fortsatt være en bærebjelke for sysselsetting og verdiskaping over hele landet i framtida krever det økt satsing på bærekraftig omstilling som styrker konkurransekrafta til norsk matproduksjon. Utvikling av ny, grønn landbruksteknologi er et viktig premiss for å lykkes i dette arbeidet.

Norge har allerede i dag en rekke landbruksteknologibedrifter som er i tetsjiktet internasjonalt på sine områder, blant annet Kverneland, Yara og Orkel. Samtidig er det mange spennende nye landbruksbedrifter under etablering, herunder N2 Applied, Soil Steam International, Saga Robotics og Nofence. Sammen med velorganisert landbruksnæring med kort vei fra fagmiljø til bonde og et omfattende datagrunnlag unikt i verdensammenheng, har Norge gode forutsetninger for å bli ledende innen utvikling av ny, grønn landbruksteknologi. Får norsk klimateknologi fotfeste i det internasjonale markedet, vil dette gi betydelige kutt i klimagassutslippene fra jordbruket globalt og betydelige eksportinntekter til norske bedrifter.

## Ny teknologi er avgjørende for å nå landbrukets klimamål

Framtidens mat må produseres enda mer bærekraftig og med lavere klimagassutslipp. Flere av klimaløsningsene som kan redusere klimagassutslipp og øke karbonopptaket i matproduksjonen finnes allerede i dag, mens andre løsninger er fortsatt på tegnebrettet.

Landbrukets klimaplan viser hvordan ei samla næring vil jobbe for å innfri klimaavtalen mellom Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og regjeringa. I planen presenteres åtte satsingsområder for å redusere klimagassutslippene og øke karbonopptaket fra næringa mot 2030.

Flere av satsningsområdene trenger et innslag av teknologiutvikling for at målene skal nås. Satsingsområde #3 *Fossilfri maskinpark* og satsingsområde #8 *Ny klimateknologi revolusjonerer landbruket* er særlig avhengig at det blir utviklet landbruksteknologi som er tilpasset norsk klima, topografi og bruksstruktur. En rask

innfasing av ny teknologi vil kunne gi et vesentlig bidrag til å nå målene i klimaavtalen.

## Innovasjon for økt norsk selvforsyningsevne og styrket markedsposisjon for norsk mat

En satsing på grønn teknologiutvikling i landbruket vil kunne styrke norsk selvforsyning og framtidig markedsposisjon til norsk mat. Landbruket har siden etterkrigstiden hatt en betydelig produktivitetsutvikling. Dette har vært mulig gjennom kunnskap og teknologi som har blant annet har resultert i større avlinger per arealenhet, økt ytelse per dyr og redusert arbeidsforbruk per produsert enhet mat. Samtidig er konkurransesituasjonen for norsk mat betydelig endret siden 1960. Et stadig svakere tollvern og økt innslag av import av varer vi tidligere har vært selvforsynte av har skapt en tøff internasjonal konkurranse i det norske matvaremarkedet. COVID-19 pandemien har vist at automatisering og robotisering, da spesielt innen bær, frukt og grønt kan være viktige grep for å styrke norsk matsikkerhet og selvforsyningsevne.

Forbrukeren har også en styrket forventning om at matproduksjonen skal være bærekraftig. Roboter og presisjonsutstyr vil skape vesentlig mer data. En god del av teknologien vil derfor kunne dokumentere og forbedre en rekke bærekraftsindikatorer, som på sikt kan styrke markedsposisjonen for norsk mat gjennom økt lojaliteten og betalingsvillighet hos forbrukerne. God utnyttelse av innsamlet data gjennom kunstig intelligens og maskinlæring vil også gi styrke produktivitet og lønnsomhet.

## Tiltakspakke for økt innovasjon: Hvordan gi grønn landbruksteknologi en raskere vei fra lab til gårdsbruk?

Et taktskifte i utvikling av norsk, grønn landbruksteknologi krever en målretta FoU-satsing og gode rammevilkår for teknologibedrifter som ønsker å satse på innovasjon innenfor feltet. Tiltak for å redusere risikoen for bedrifter som satser på utvikling av grønn teknologi i landbruket bør prioriteres på samme måte som for teknologiutvikling innen energisektoren. Dagens virkemiddelapparat for ny landbruksteknologi i liten

---

grad er egnet til å stimulere til fasen mellom utvikling av prototyp og markedsintroduksjon. Det må etableres virkemidler som stimulerer til at nye produkter innen grønn teknologi i landbruket blir konkurransedyktige på markedet.

#### Forskning:

Norges Bondelag og Norsk Landbrukssamvirke mener følgende tiltak bør gjennomføres for å stimulere til økt forskningsinnsats:

- **Etablere forskningsprogrammet «Norsk grønn landbruksteknologi»:** For å skape en målretta forskningssatsing innen grønn landbruksteknologi bør det etableres som et eget program under Forskningsrådet. Det eksisterer i dag svært få forskningsprogrammer som er egnet for en satsing på landbruksteknologi. Av dagens områder hos Forskningsrådets er de mest aktuelle er BIOTEK2021 og BIONÆR. Begge områdene omfatter imidlertid svært brede tema og er lite egnet for å få til en storstilt satsing på landbruksteknologi. Programmet Norsk grønn landbruksteknologi bør bevilges en ramme på 80 millioner for en fireårsperiode.
- **Styrket dialog mellom forsker og sluttbruker:** Forskningsprosjekter som fører til nye produkter krever at prosjekteier har en god forståelse av markedet og sluttbrukerens behov. For å legge til rette for gode forskningsprosjekter som kan bidra til ny og relevant teknologi for den norske bonden bør det skapes flere arenaer for kontakt mellom bonde og forsker i prosjektutviklingsfasen. Siden 2008 har Bondelagene og fylkeskommunene i Trøndelag og Møre og Romsdal skapt en arena hvor bønder og forskere møtes over flere dager for å drøfte og kvalitetssikre prosjektideer gjennom prosjektet «Grønn Forskning». I etterkant gir «Grønn Forskning» støtteerklæring til forskningssøknader som er kvalitetssikret gjennom bruk av denne møteplassen for å synliggjøre at forskningsprosjektet er relevant for landbruksnæringa. Med bakgrunn i resultatene fra Grønn Forskning på regionalt nivå, foreslås det at prosjektet videreføres i alle landets fylker.

#### Innovasjon og utvikling:

Norges Bondelag og Norsk Landbrukssamvirke mener følgende tiltak bør gjennomføres for å stimulere til økt satsing på innovasjon innen grønn landbruksteknologi:

- **Etablering av Pilot-L.** Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova har over flere år utlyst midler til teknologiutvikling innen energiområdet gjennom prosjektet Pilot-E, et finansieringstilbud til norsk næringsliv med formål om raskere utvikling av nye produkter innen miljøvennlig energiteknologi. Forskningsrådet og Innovasjon Norge samarbeider om en tilsvarende ordning for nye smarte mobilitetsløsninger, Pilot-T. I 2020 utlyste Pilot-E over 120 mill. kr. og Pilot-T 75 mill. kr. til prosjekter som kunne ta ideer til fullskala demonstrasjon. En etablering av en Pilot-L, etter modell av Pilot-E og Pilot-T, med vekt på grønn landbruksteknologi vil bidra til å gjøre satsing på landbruksteknologi mer attraktivt for etablerte leverandørbedrifter og bidra til at flere gode prosjekter blir realisert. Pilot-L bør ha som mål å utvikle lavutslippsteknologi og bidra til elektrifisering av landbruket.
  - **Innovasjonslab for landbruksteknologi.** Investeringer i testfasiliteter og utstyr er en viktig barriere for innovasjon, spesielt for mindre bedrifter og bedrifter i startfasen. For å redusere denne barrieren bør det etableres en egen innovasjonslab for grønn landbruksteknologi, i regi av Innovasjon Norge og SIVA. Innovasjonslaben skal være et testsenter for bedrifter og bør ha som mål å skape produkter basert på forskning fra etablerte forskningsmiljø som NMBU, NIBIO og Nofima. Laben kan også benyttes for uttesting av ideer i større prosjekter som skjer i samarbeid mellom offentlig og privat sektor, som OPS Landbruk.
  - **Tilrettelegge for bruk av videregående skole som testarena:** Fylkeskommunen bør bevilges egne midler for å tilrettelegge for at videregående skoler som tilbyr naturbruk, og som gjerne er knyttet til egne skolegårdsbruk og relevante anlegg, blir en attraktiv arena for testing og utprøving av ny teknologi. Bruk av eksisterende fasiliteter på naturbruksskolene som «levende lab» vil både kunne gi
-

---

reduserte kostnader for bedrifter og forskningsinstitusjoner, og samtidig styrke skolenes utdanningstilbud og rekrutteringsmuligheter.

#### Markedsintroduksjon:

Norges Bondelag og Norsk Landbrukssamvirke mener følgende tiltak bør gjennomføres for å stimulere til markedsintroduksjon av grønn landbruksteknologi:

- **Etablering av eget jordbruksprogram i ENOVA.**  
Et eget jordbruksprogram vil gi ENOVA en tydelig rolle for å stimulere til økt konkurransekraft for ny, grønn landbruksteknologi. Så langt har ENOVA vektlagt å stimulere til utvikling av teknologi som gjør det mulig å redusere bruken av fossil energi. Et jordbruksprogram bør vektlegge markedsintroduksjon av teknologi som kan bidra til å redusere biologiske utslipp fra matproduksjonen og øke opptak av karbon i jord. Selv om det er krevende å redusere klimagassutslipp fra biologiske prosesser, framkommer det stadig ny kunnskap som viser at det er mulig ved bruk av ny teknologi. Det finnes i dag flere eksempler på teknologiprosjekter som vil kunne være aktuelle for å bli omfattet av et slikt program. Vi vil herunder vise til landbrukssamvirket GENO sitt program for å avle på melkekyr med genetisk betinget lavere metanproduksjon fra vomma og det norske teknologiselskapet N2-Applied sin teknologi som nøytraliserer metan fra husdyrmøkk. Det eksisterer også flere biokullprosjekter med formål om å økt karbonlagring som fortsatt er på pilotstadiet.
  - **En klimafondsordning gir skatteincentiv for bruk av grønn teknologi.**  
En barriere for bruk av ny teknologi er ofte at den i en startfase ikke er konkurransedyktig på pris. En fondsordning hvor bonden gis skattefordel ved investeringer i grønn teknologi vil bidra til å bygge ned denne barrieren. Selve avsetningen til fondet bør gjennomføres av bonden som en regnskapsteknisk avsetning. Bonden setter av midler i gode år og får en skattefordel tilsvarende 85 prosent når disse benyttes til ny klimateknologi på gården.
  - **Bruk av offentlige anskaffelser.** Anskaffelsesregelverket stiller tydelige krav til at kommuner og andre offentlige aktører skal stille miljøkrav i sine anskaffelser. Gjennom blant annet anskaffelser innen park og anlegg og utdanningstilbud på naturbruksskoler er det offentlige også en innkjøper av landbruksmaskiner- og teknologi, og kan på den måten bidra til å styrke konkurransekrafta for ny landbruksteknologi. Direktoratet for IKT og forvaltning må oppdatere veileder og veiledningstilbud for å sikre at offentlige innkjøp blir et relevant virkemiddel for utvikling og markedsintroduksjon av grønn landbruksteknologi.
  - **Et nytt eksportprogram for landbruksteknologi.**  
Det bør etableres et nytt eksportprogram for landbruksteknologi i Innovasjon Norge etter mal fra satsingen på Aqua-Tech. Målsetting for eksportsatsingen:  
-5 milliarder i eksportinntekter i 2030 hvilket utgjør anslagsvis en dobling fra dagens nivå.  
-50 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter mindre utslipp fra jordbruket utenfor Norge som følge av eksport av norsk lavutslippsteknologi.
-