



Strategisk forsknings-  
og innovasjonsagenda  
(Strategic Research and Innovation  
Agenda – SRIA)

September 2020



NTP Food for Life



# NTP Food for Life

## Strategisk forsknings- og innovasjonsagenda

Norsk matindustri og bionæring er den største landbaserte industrien i Norge med 2200 bedrifter. Sysselsettingen ligger stabilt rundt 40 000 årsverk (eksklusiv fisk), mens antallet bedrifter, omsetning, verdiskaping og driftsresultat har økt jevnt. Verdiskapingen, omsetningen og investeringene øker. Næringen har de siste årene hatt en positiv utvikling også sammenliknet med annen norsk landbasert industri. (SSB)

Norsk og internasjonal økonomi er imidlertid nå, som følge av pandemiltakene, inne i det sterkeste tilbakeslaget i nyere tid. Kapasitetsutnyttning og inntekter har falt, usikkerheten har økt. Mat- og drikkeindustrien er ikke rammet så hardt som øvrig industri, men erfaring tilsier at dette vil svekke investeringene i lang tid fremover. Verdens matproduksjon stod allerede før krisen overfor omfattende utfordringer på grunn av klimaendringer og befolkningsvekst. GHG-utslipp<sup>1</sup> fra Landbruket adresseres ved en klimaavtale mellom bondeorganisasjonene og myndighetene om å redusere utslippene i norsk jordbruk med 5 millioner CO<sub>2</sub>-ekvivalenter frem til 2030. 25-30% av all mat som produseres kastes, enten i verdikjeden eller hos konsument. Norsk matindustri har forpliktet seg til å redusere matavfallet med 50% innen 2030.

Matindustrien står nå overfor store utfordringer. Vi må kunne produsere nok mat på en bærekraftig måte. Dette krever omstillinger av hvilken mat som produseres, hvordan maten produseres, omsettes, emballeres og lagres, samtidig som konsumentens krav til helse, miljø og rimelig mat som smaker godt ivaretas. NHO anslår at det vil kunne ta nærmere tre år før aktiviteten i Norge er tilbake på sitt førkrisenivå. Og norsk økonomi vil produsere mindre enn sitt antatte potensial i flere år fremover. Norge vil høsten 2021 anslagsvis fortsatt ha over 150.000 arbeidssøkere. Høy og langvarig ledighet vil også ramme mat- og drikkeindustrien. Å få flest mulig raskest mulig tilbake i jobb er nå politikkenes overordnede oppgave. Dette må også bety økt investering i humankapitalen ved å bygge kompetanse som kan bidra til å gjennomføre de store omstillingene vi står overfor i årene som kommer.

Matindustrien er en stor og viktig aktør både i økonomisk betydning, antall arbeidsplasser og som leverandør av nok og trygg mat. Matindustrien består av noen få større bedrifter og mange små. Halvparten av verdiskapingen skjer i bedrifter med mindre enn 100 ansatte. Norsk matindustri har styrket sin posisjon gjennom restruktureringer og store investeringer i ny teknologi. For å oppnå økt nasjonal verdiskaping og sikre vekst og konkurransekraft og samtidig levere bærekraftig mat for folk flest, må mat- og drikkeindustrien øke sin forsknings- og utviklingsinnsats fra dagens nivå.

Dette er nå viktigere enn noen gang. Myndighetene, forskningsinstitusjonene og industrien må sammen øke innsatsen betydelig. Virkemiddelapparatet må svare på utfordringene. Også i de mindre og mellomstore bedriftene må tiltak iverksettes slik at innovasjoner når markedet. Risikoavlastningen må økes, og prosedyrer og strukturer må tilpasses den nye situasjonen slik at forskning og utvikling, med kommersialisering som mål, demper virkningene av krisen.

---

<sup>1</sup> Greenhouse Gas – dvs. klimagasser.

## Bakgrunn og hensikt

FoodDrinkEurope<sup>2</sup> etablerte i 2005 en europeisk teknologiplattform (ETP), Food for Life<sup>3</sup>. Målet med plattformen er å styrke matindustriens konkurranseevne gjennom å bedre innovasjonsevnen. Plattformen er et nettverk der aktører fra sektoren samles og setter agenda for fremtidig forskning.


Den norske teknologiplattformen (NTP) Food for Life, ble etablert i 2008 for å bidra til et felles slagkraftig nasjonalt løft innen mat og helse og bærekraftig matproduksjon, samt å styrke det internasjonale samarbeidet på matområdet. NTP Food for Life - ser på spørsmål i hele verdikjeden og skal bidra til at en samlet norsk mat- og drikkenæring bygger opp forskning og innovasjon for økt produksjon, sysselsetting og verdiskaping.

Mat- og drikkeprodusentenes forsknings-, utviklings- og innovasjonsbehov er komplekse. Næringen skal levere god og trygg mat, og samtidig bidra til oppfyllelse av FNs bærekrafts-mål. Vi skal utnytte norske ressurser og bidra til å utrydde sult, bidra til god helse, bidra til å stoppe klimaendringene, ta vare på det biologiske mangfoldet og legge til rette for et ansvarlig forbruk, anstendig arbeid og vekst.

Forskningen som skjer lokalt, skal også bidra til globale løsninger.

Vårt formål er å synliggjøre kunnskapsbehovene for en konkurransedyktig og bærekraftig matproduksjon.

Forskningsutfordringene nødvendiggjør stor grad av samarbeid innen bransjen og mellom bransjen og ulike forskningsmiljøer, på tvers av landegrenser og på tvers av sektorer. Løsning av problemer og realisering av muligheter, krever økt kunnskap og kombinasjon av kunnskap på mange felter. Det er viktig å få til en god kompetanseoverføring og vurdere hvordan forskning kan bidra til økt kunnskapsbasert innovasjon.

 Synliggjøre kunnskapsbehovene for en konkurransedyktig og bærekraftig matproduksjon

NTP Food for Life vil:

- identifisere og synliggjøre prioriterte forskningsområder
- jobbe for å etablere forsknings- og utviklingsprosjekter innenfor prioriterte områder, og
- jobbe for at kunnskap og kompetanse fra forskningsprosjekter blir tatt i bruk av matnæringen.

---

<sup>2</sup> Den europeiske bransjeorganisasjonen for mat- og drikkeindustrien.

<sup>3</sup> <http://etp.fooddrinkeurope.eu/>

# 1. Bærekraftig verdiskaping

Brundtlandkommisjonens (FNs Verdenskommisjon for miljø og utvikling) rapport fra 1987 var tydelig på at en bærekraftig utvikling er avhengig av langsiktig og helhetlig tankegang. Bærekraftig verdiskaping ga-gner samfunnet, er sosialt akseptabelt, og må samtidig gi overskudd til bedriftene, slik at de kan investere i ny kunnskap og teknologi.

Produksjonen av ulike matressurser og forråvarer må tilpasses våre klimatiske forhold. Matsikkerhet er blitt viktigere. Matindustrien skal bidra til økt nasjonal selvforsyning og optimaliserte produkter.

Bærekraftig verdiskaping innebærer å produsere til beste for ansatte, kunder, samfunnet og miljøet, både i dag og i framtida. Med Norges velferdsnivå og infrastruktur er det svært viktig å ha en lønnsom og ressurseffektiv produksjon med lavest mulig negativ miljøpåvirkning.

## MÅL FOR 2030

Bærekraftig verdiskaping i hele verdikjeden for norsk matproduksjon gjennom optimal utnyttelse av alle ressurser, redusert matsvinn og reduserte klimagassutslipp og miljøpåvirkning.

## PRIORITERTE FORSKNINGS- OG UTVIKLINGSOMRÅDER

### Utnyttelse av alle ressurser

- Stabil produksjon av gode norske matråvarer, tilpasset norske naturgitte ressurser og forhold, klima og klimaendringer
- Innovasjon og produktutvikling som sikrer at alle råvarer utnyttes optimalt
- Økt kunnskap om forbrukerholdninger til mat laget med nye råvarer eller teknologi
- Løsninger for gjenbruk av innsatsfaktorer og utnyttelse av restressurser

### Matsvinn

- Økt kunnskap om valg, håndtering og bruk av mat hjemme, i handelen og industrien for å redusere matsvinn
- Bærekraftige emballeringskonsepter for holdbarhet, trygg lagring, distribusjon og salg av mat

### Klimagassutslipp og miljøpåvirkning

- Gjøre verdikjeden for norsk matproduksjon fossilfri
- Utslippsreduksjon av klimagassene metan og lystgass i primærproduksjonen
- Bedring av jordkvalitet gjennom karbonbinding, vekstskifte og bedre gjødsling
- Primærproduksjon som stimulerer biologisk mangfold og insekters livsgrunnlag gjennom vekstskifte og kulturlandskapspleie
- Sikre at bruk av biologiske/mekaniske metoder og kjemikalier er helse- og miljøvennlige.
- Legge til rette for at industrien kan ta riktige valg for å bidra til et velfungerende marked for resirkulert – eller biobaserte materialer
- God dyrehelse og plantehelse

## 2. Matglede og helse

Norge har gjennom [FNs bærekraftsmål](#) forpliktet seg til å redusere for tidlig død forårsaket av ikke smittsomme sykdommer med en tredel innen 2030. Beregninger viser at samfunnsøkonomiske gevinster av å følge myndighetenes kostholdsråd er store<sup>4</sup>. Det diskuteres i flere fora hvordan fremtidens tallerken kan se ut. Om noen år vil det sannsynligvis være mulig å dyrke fullgode ernæringsmessige proteinkilder basert på alternative råvarer og ny teknologi. I tillegg til økt import av mat gir dette flere muligheter og utfordringer.

Matindustrien skal sikre trygg produksjon basert på sammenhengen mellom produkt, produksjonsmetode, sunnhet og helse. Matindustrien skal samtidig bidra til matglede, og produsere mat for alle livets anledninger.

### MÅL FOR 2030

Bidra til kunnskap, produkter og løsninger som gir matglede, og som fremmer et sunt og bærekraftig kosthold tilpasset ulike menneskers behov.

### PRIORITERTE FORSKNINGS- OG UTVIKLINGSOMRÅDER

Identifisere og utnytte norske fortrinn som bidrar til å skape god helse, og bærekraftig verdiskaping.

- Optimalisering av næringsstoffinnhold og andre komponenter i råstoff og produkter (for eksempel mer grovt, grønt og sjømat samt mindre mettet fett, sukker og salt mm)
- Høyere selvforsyning av norskprodusert fôr som samtidig bidrar til å skape god helse
- Fremtidens proteinkilder som del av et sunt og bærekraftig kosthold

Identifisere sammenhengene mellom produkter, kosthold og forebygging av livsstilssykdommer (helse) (gruppe- eller individnivå) innenfor følgende områder:

- Helseeffekter av produkter, prosesser og ulike matkategorier
- Sammenhenger mellom produktene som del av et sunt norsk kosthold
- Forebygging av fedme og andre livsstilssykdommer
- Prosessering og mulige helseeffekter
- Tilpasset ernæring - fra grupper til personlig ernæring
- Sammenheng mellom matglede og helse
  - Smak, matopplevelse, funksjonalitet og anvendelse
  - Økt kunnskap om hvordan man kommuniserer kostholdsråd til ulike målgrupper

---

<sup>4</sup> Opptil 154 milliarder NOK ifølge Helsedirektoratet: [Samfunnsgevinster av å følge Helsedirektoratets kostholdsråd](#). S. 6

### 3. Kostnadseffektiv produksjon gjennom hele verdikjeden

Utvikling av teknologi tilpasset norske volumer, driftsformer og distribusjon er en viktig forutsetning for bærekraftig konkurransekraft og produktivitet i norsk matproduksjon. I de senere årene har man robotisert, digitalisert og tatt i bruk teknologi for mer avansert råvarehåndtering i mat og drikkeindustrien.

Med økt konkurranse og høyt kostnadsnivå er det i fremtiden nødvendig å ta i bruk teknologi som er mer fleksibel og tilpasset små og mellomstore produksjonsvolum. Det er også vesentlig at omstillingshastigheten reduseres og at vi kan håndtere variasjon og kompleksitet. Det er av stor interesse å finne digitale løsninger og fleksible automatiserte systemer blant annet for effektiv håndtering, overvåking, bearbeiding og pakking av kjøtt, fisk, grønnsaker etc. samt renhold. I grøntbransjen gjelder dette også sykdomsforebygging, ugress- og skadedyrbekjempelse og innhøsting. Optimal utnyttelse av råstoff og redusert svinn er viktig for å skape marginer og bærekraftig foredling.

#### MÅL FOR 2030

Konkurransedyktige produksjonsformer og produksjonsteknologi for økt matsikkerhet, trygg og sunn mat, god dyrevelferd, og berettiget høy tillit hos forbrukere.

#### PRIORITERTE FORSKNINGS- OG UTVIKLINGSOMRÅDER

Teknologi tilpasset norsk skala

- Automasjon - skalerbare, fleksible løsninger og «intelligente» verktøy
- Styring ved hjelp av avansert statistikk, stordatahåndtering, datakraft, lagrings- og regnekapasitet (industri 4.0 og 5.0)
- Teknologier som kan håndtere kompleksitet og utvikle systemer for masseprodusert skreddersøm (f.eks. sensorer, maskinlæring og kunstig intelligens, robotikk, ny griperteknologi, nye logistikkssystemer)
- Teknologi som utnytter råvarens egenskaper og foredler disse til verdifulle og bærekraftige produkter.

Norske råvarer med fortrinn

- Optimal agronomi, dyrevelferd, dyrehelse, fôring, avl og genetikk.
- Utvikling av plantesorter og deres egenskaper
- Utvikling og utnyttelse av nye bioteknologiprodukter og bioteknologiske prosesser, som f.eks. erstatte fossile produkter.
- Utvikling av forretningsmodeller som utnytter potensialet (F.eks. eksport).

Trygg mat

- Kostnadseffektiv risikohåndtering av fysiske, kjemiske og mikrobiologiske farer i verdikjeden.
- «En helse» samspillet mellom menneskers, dyrs og planters helse og sunnhet.

