



Et forsknings- og innovasjonssystem for helsefremmende og bærekraftig kosthold

Anbefalinger

**HelseOmsorg21- utvalget for forskning og innovasjon på
mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet**

Juni 2017

Forord

Vi lever av mat. God, trygg og næringsrik mat i riktig mengde virker helsefremmende og bidrar til økt livskvalitet. Etter bruk av tobakk, er usunt kosthold den viktigste risikofaktoren for sykdom nasjonalt og globalt.

Matproduksjon er viktig for landet vårt. På sjømatområdet er Norge en stor internasjonal aktør. Næringen bidrar med store eksportinntekter og mange arbeidsplasser ved å produsere og selge mat av stor helsemessig verdi. Jordbruket i Norge er dominert av familieeide gårder, der store deler av produktomsetningen foregår gjennom bondeeide samvirkebedrifter.

Verdikjeden har høy samfunnsbevissthet. Norske jordbruksvarer har høy kvalitet og renhetsgrad. Norsk jordbruk bidrar også til opprettholdelse av bosetning, mattradisjoner og kulturlandskap. Norsk matindustri er en av Norges største industrisektorer med økende omsetning og sysselsetting over store deler av landet.

God og trygg matproduksjon er avhengig av fruktbar jord, biologisk mangfold, ren luft, rent vann og rene hav. Matproduksjonen må være et bidrag til å opprettholde dette, ikke true det - dette er et viktig aspekt innen bærekraft.

Kosthold, folkehelse og et bærekraftig miljø er uløselig knyttet sammen. Det krever en sirkulær og helhetlig tilnærming, inkludert et helhetlig nasjonalt forsknings- og innovasjonssystem. I et slikt system må man ha et godt samspill mellom forskning, industri og forvaltning – noe som vil bidra til innovasjon og næringsutvikling, god folkehelse og bærekraftig produksjon og forbruk. Denne rapporten gir råd om hvordan et slikt system kan utvikles i Norge.

HelseOmsorg21- utvalget for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet takker for oppdraget og legger med dette frem anbefalingsrapporten Et forsknings- og innovasjonssystem for helsefremmende og bærekraftig kosthold.

Pål Kraft (*leder av utvalget*)
Universitetet i Oslo/BEDRE HELSE

Anders Høgberg
Orkla

Arnfinn Sundsfjord
Universitetet i Tromsø

Birger Svihus
NMBU

Eirik Selmer- Olsen
Tine/BIONÆR

Ellen-Margrethe Hovland
Animalia

Helle Margrete Meltzer
Folkehelseinstituttet

Ivar Pettersen
NIBIO

Kristin Hollung
Nofima

Livar Frøyland
NIFES

Mona Torp
Veterinærinstituttet

Ole Peter Nordby
Fremtidsmat

Usman A. Mushtaq
EAT

Sekretær for utvalget: HO21-sekretariatsleder Hilde DG Nielsen (Forskningsrådet)

Sammendrag

Mål. Et velfungerende forsknings- og innovasjonssystem med godt samspill mellom forskning, industri og forvaltning og optimal utnyttelse av de tilgjengelige ressursene vil bidra til god folkehelse og bærekraftig produksjon og forbruk. Utredningen skal foreslå tiltak som vil bidra til et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for mat, kosthold, ernæring og helse. Den skal også inkludere primærproduksjonsleddet, næringsmiddelindustrien, handels- og servicenæringen og forbrukerne.

Oppdrag. HelseOmsorg21-rådet (HO21-rådet) ble våren 2016 bedt av HOD om å nedsette et utvalg for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet (HO21-utvalget). Oppdraget til HO21-utvalget har vært å gjennomføre en utredning om forskning og innovasjon på mat, ernæring og helse relatert til matvarebransjen/næringsmiddelindustrien, samt å beskrive ressurser og utfordringer for samarbeid og foreslå tiltak for å løse utfordringene (jfr. mandat for utvalget). Utvalget ble nedsatt høsten 2016 og har bestått av 13 personer inkludert leder. Utvalget har gjennomført fire møter i tillegg til epostkorrespondanse i perioden 1. januar til 6. juni 2017.

Bakgrunn. Arbeidet i HO21-utvalget har tatt utgangspunkt i NIFU-rapporten *Mat og helse i Norge. Status, forskningsbehov og utsikter til innovasjon* fra 2010. Funnene fra 2010 viser at det er behov for en bedre koordinering av hovedområdene mat og helse for at forskningsfeltet mat og helse skal kunne utvikle seg. Målet er kontinuerlig produktutvikling, inkludert utnyttelse av råstoff og næringskomponenter til beste for folkehelsen, men også å fremme en god ressursutnyttelse i en verden hvor matvaresikkerhet ikke kan tas for gitt. Bioteknologien gir nye muligheter for lønnsom utnyttelse av biprodukter og svinn, som samtidig ivaretar folkehelsehensyn.

Ressurser. Norge har lange tradisjoner for forskning på mat, ernæring og kosthold. Vi har en fullstendig verdikjede for forskning og innovasjon på områdene mat og helse, vi har en livskraftig næringsmiddelindustri, vi er gode på ren og trygg mat, og det er en økende interesse fra næringslivet til å bidra med helsefremmende produkter for befolkningen. Netthandel og ferdigmatløsning levert på døren er økende. Vi er gode på helseregistre og befolknings- og kostholdsundersøkelser, noe som betyr at vi har mye data om den norske populasjonen. I tillegg har vi flere sentra og matcampuser, som er viktig for utvikling av tverrfaglig forskning, utdanning, innovasjon og næringslivssamarbeid på områdene mat og helse.

Utfordringer. Fagområdene mat og helse mangler virkemidler for forskning og innovasjon for å bidra til at Norge oppnår visjonen om en 25 % reduksjon i livsstilsrelaterte sykdommer innen 2025. Matsvinnsproblematikken har fått økende oppmerksomhet og må adresseres. Forsknings- og innovasjonsaktørene og næringslivet etterspør mer helhetlig og koordinert samfinansiering og felles virkemidler. Internasjonalt forskningssamarbeid og norsk deltagelse i EUs forskning for bærekraftig og helseriktig kosthold og matproduksjon bør styrkes. De små- og mellomstore bedriftene (SMB-ene) har lav intern FoU-bestillerkompetanse. Aktørene

ønsker en gjennomgang av regelverket knyttet til utvikling og omsetning av næringsmidlene. I tillegg etterspørres det flere samhandlingsarenaer, f. eks. klynger og arenaer.

Anbefalinger. Et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for mat, kosthold, ernæring og helse oppnås gjennom å se forskning, utdanning og innovasjon i sammenheng. Videre bør det legges til rette for økt samspill og samarbeid mellom relevante FoU-miljøer, både offentlige og private FoU-miljøer. Det bør vurderes om det er behov for nye og/eller styrking av eksisterende tiltak og virkemidler fordi dette kan bidra til at kunnskap utvikles og tas i bruk. Det er viktig å se kunnskapsutvikling i norske miljøer i sammenheng med internasjonal forskning. Forvaltningen i samarbeid med forskningsfinansiørene bør ta ansvar for at forsknings- og innovasjonsinnsatsen på mat og helse fremstår helhetlig. Det bør også tas hensyn til bærekraftaspektet. Utvalget har ikke drøftet de finansielle sidene ved anbefalingene, men anbefaler en langsiktig og koordinert innsats. Etter utvalgets mening vil implementering av anbefalingene samlet bidra til å oppnå målet om et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for helsefremmende og bærekraftig kosthold.

På denne bakgrunn anbefaler HO21-utvalget at:

- Det tas initiativ til å vurdere opprettelse av **en tverrfaglig og tverrsektorielt forsknings- og innovasjonssatsing på mat og helse der det også tas hensyn til bærekraftaspektet**. Det oppfordres til at Innovasjon Norge, Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfond, Forskningsmidler for jordbruk og matindustri, Forskningsrådet og næringslivet samarbeider om utvikling av satsingen. Hovedmålet med satsingen bør være å bidra til å utvikle et helhetlig forsknings-, innovasjons- og entreprenørsystem for mat-, helse- og miljøaktørene. Dette oppnås gjennom f.eks. å: *i*) utvikle eksisterende virkemidler og vurdere nye virkemidler i samarbeid med bransjen, *ii*) finansiere prosjekter som inneholder elementer som styrker innovativt samspill gjennom hele verdikjeden, inklusive regulerende myndigheter, *iii*) etablere relevante samarbeidsarenaer, f.eks. klynger/arenaer og nettverk for nyskaping, *iv*) inkludere ordninger som bidrar til at Norge styrker konkurranseevnen som et europeisk matland og et attraktivt sted for fremragende mat-, helse- og miljøforskning og -innovasjon med sterke relasjoner til internasjonal forskning, *v*) finansiere prosjekter som inneholder brukerinvolvering og brukermedvirkning og *vi*) bidra til kompetansehevingstiltak, f.eks. gjennom bruk av kompetansemeglere (opplæring) e.l. Rammene og de langsiktige perspektivene for satsingen settes gjennom planen for satsingen. Resultatene fra satsingen vil være nyttig og viktig for alle mat-, helse- og miljøaktørene, inkludert primærproduksjonsleddet, næringsmiddelindustrien, handel og servicenæringen, forbrukerne og myndighetene.
- Mer **mat-, miljø- og innovasjonskunnskap** bør inngå i de tradisjonelle ernærings- og helsefagene, og mer **helse-, miljø-, ernærings- og innovasjonskunnskap** bør inngå i de næringsmiddeltekniske fagene på ulike nivåer i utdanningssystemet. I tillegg bør det vurderes om det skal etableres faste utvekslings- og/eller hospiteringsordninger mellom universitet- og høyskolesektoren og næringslivet.

Innhold

Forord	3
Sammendrag.....	5
Mål	9
Oppdraget.....	10
Bakgrunn	13
Dagens ressurser.....	19
Utfordringer 2017.....	23
Anbefalinger.....	27
Litteraturliste	28
Vedlegg	29

Mål

Målet med utredningen er å foreslå anbefalinger som vil bidra til et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for mat, kosthold, ernæring og helse. Den inkluderer primærproduksjonsleddet, næringsmiddelindustrien, handels- og servicenæringen og forbrukerne.

Et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for helsefremmende og bærekraftig kosthold oppnås gjennom en sirkulær tilnærming til mat, ernæring og folkehelse (figur 1). Helt sentralt står kontinuerlig utnyttelse av råstoff og næringskomponenter på best mulig måte til beste for folkehelsen. Utfordringene ligger i å bestrebe god ressursutnyttelse i en verden hvor matvaresikkerheten ikke alltid er i tråd med behov og politiske ambisjoner. Biprodukter og svinn kan gjennom kretsløpstenkning i en blå og grønn verdikjede for mat, gi nye og uante muligheter.

Et velfungerende forsknings- og innovasjonssystem, i form av samspill mellom forskning, industri og forvaltning, og en bevisst holdning om å utnytte de tilgjengelige ressursene på best mulig måte, vil bidra til god folkehelse og bærekraftig produksjon og forbruk.



Figur 1. Et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for mat, kosthold, ernæring og helse, inkludert primærproduksjonsleddet, næringsmiddelindustrien, handel og servicenæringen.

Oppdraget

Den nasjonale forsknings- og innovasjonsstrategien HelseOmsorg21

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) tok våren 2013 initiativ til HelseOmsorg21 (HO21). HO21 er en nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse og omsorg som skal legge til rette for en målrettet, helhetlig og koordinert nasjonal innsats for forskning, utvikling og innovasjon innenfor helse og omsorg (1). 21-prosessene er aktørdrevne, nasjonale strategier som skal fremme forskningsbasert verdiskaping og utvikling på viktige samfunnsområder for det 21. århundret. Målet med HO21 er å bidra til en kunnskapsbasert helse- og omsorgstjeneste kjennetegnet av kvalitet, pasientsikkerhet og effektive tjenester. Målbildet (figur 2) for HO21 er tredelt og strategien skal gjennom forskning og innovasjon bidra til:

- *God folkehelse* – for befolkningen og for den enkelte, inkludert tjenester av høy kvalitet, pasientsikkerhet, brukermedvirkning, kunnskapsbaserte tjenester, innovasjon og effektivitet, kompetent helsepersonell og god organisering og ledelse.
- *Grensesprengende forskning* – fremragende forskning av høy internasjonal kvalitet og betydning, FoU-miljøer i verdenstoppen, forskningens egenverdi – som kulturbærer og fundament for kunnskapsutvikling.
- *Næringsutvikling og nasjonal økonomisk utvikling* – lønnsomt norsk næringsliv, internasjonalt konkurransedyktig FoU og innovasjon, investeringer fra utlandet i både industri og FoU.

HO21 dekker kunnskaps- og innovasjonspolitikken for helse og omsorg, men samtidig også den generelle helse- og omsorgspolitikken.



Figur 2. Målbildet fra HelseOmsorg21-strategien (Kilde: HO21-strategien).

Regjeringens handlingsplan for oppfølging av HO21-strategien

Høsten 2015 lanserte helse- og omsorgsminister Bent Høie regjeringens handlingsplan for oppfølging av HO21-strategien. Statsministeren, kunnskapsministeren, næringsministeren og helse- og omsorgsministeren står som avsender av handlingsplanen, og flere departementer har bidratt. Planen presenterer regjeringens politikk og tiltak som sammen skal bidra til bedre folkehelse, bedre helse- og omsorgstjenester, utvikling av helse som et næringspolitisk satsingsområde i Norge, mer fremragende forskning og sterkere internasjonalisering. Som en del av oppfølgingen av HO21 har HOD oppnevnt HelseOmsorg21-rådet (HO21-rådet) som skal bidra til en samkjørt og helhetlig oppfølging av HO21-strategien.

Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold 2017- 2021

HOD lanserte 7. mars 2017 en ny nasjonal handlingsplan for bedre kosthold signert av åtte statsråder¹. Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017-2021) (3) er et ledd i oppfølgingen av tiltak seks *"Leggje til rette for eit meir heilskapleg og koordinert samarbeid om forskning, innovasjon og næringsutvikling mellom forskingsmiljøa og matnæringa – innanfor mat, ernæring og helse"* i Regjeringens handlingsplan for oppfølging av HO21-strategien (2).

HO21-rådet ble av HOD våren 2016 bedt om å nedsette et utvalg for området forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet. Oppdraget til HO21-utvalget er å gjennomføre en utredning om forskning og innovasjon på mat, ernæring og helse relatert til matvarebransjen/ næringsmiddelindustrien, i tillegg til å beskrive ressurser og utfordringer for samarbeid på feltet, samt foreslå tiltak for å løse utfordringene (3) (vedlegg 2).

Prosess

HO21-rådet vedtok i sitt møte 12.9.2016 (03/16) å opprette HO21-utvalget for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet (HO21-utvalget) underlagt HO21-rådet. HO21-rådet vedtok på samme møte følgende sammensetning av HO21-utvalget:

- Leder av utvalget, HO21-rådsmedlem Pål Kraft (UiO)
- Medlem av utvalget, HO21-rådsmedlem Arnfinn Sundsfjord (UiT)
- En representant fra programstyret til BIONÆR, Forskningsrådet
- En forskerrepresentant fra Folkehelseinstituttet
- En forskerrepresentant fra Veterinærinstituttet
- En forskerrepresentant fra NMBU
- En forskerrepresentant fra NIFES
- En forskerrepresentant fra NOFIMA
- En representant fra en næringslivsklynge
- To representanter fra næringslivet

¹ Helse- og omsorgsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Landbruk- og matdepartementet, Kunnskapsdepartementet, Barne- og likestillingsdepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet og Innvandring- og inkluderingsdepartementet.

- En representant fra en marin klynge
- En representant fra administrasjonen i EAT
- En representant fra miljøforskningsmiljøene

Til sammen 14 personer (inkludert leder).

En invitasjon (vedlegg 1) om å delta i utvalget ble sendt 14.10. 2016 til Animalia, forskningsprogrammet BIONÆR, EAT, Folkehelseinstituttet, Fremtidsmat, NIBIO, NIFES, NMBU, NOFIMA, Orkla, Seafood Innovation Cluster og Veterinærinstituttet. HO21-utvalget ble nedsatt høsten 2016 og har bestått av 13 personer inkludert leder² (vedlegg 3).

Oppdragets varighet: 1.januar – 2.mai, 2017. I dialog med HOD (3.mars) ble sluttdato skjøvet på til 7. juni 2017.

Arbeidsform: Utvalget har gjennomført fire møter (12. januar, 2. mars, 18. april og 12. mai), i tillegg til epostkorrespondanse.

Rapportering: HO21-utvalget har rapportert til HO21-rådet. Det er orientert om HO21-utvalgets arbeid på rådsmøtene 23.1.2017 (01/17) og 28.3.2017 (02/17). Utredningen ble endelig behandlet i HO21-rådet 31.5.2017 (03/17).

Leder av HO21-sekretariatet i Forskningsrådet har vært sekretær for HO21-utvalget.

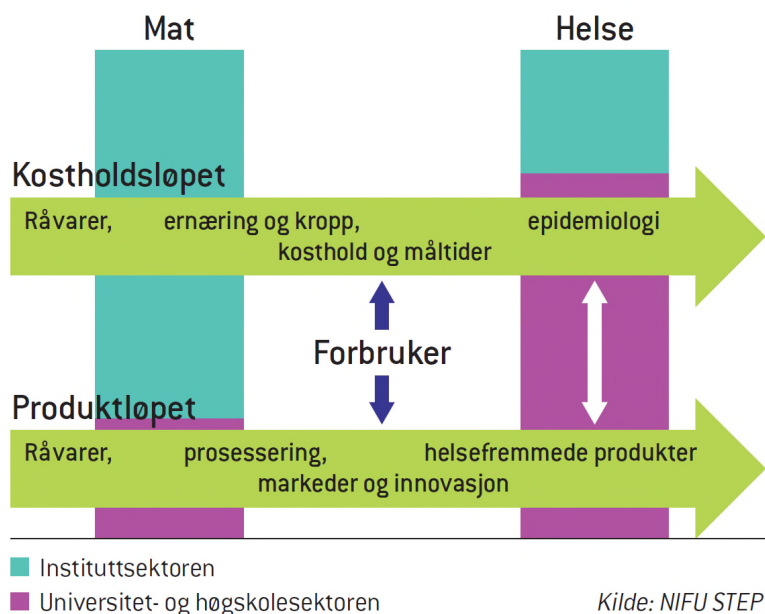
² Seafood Innovation Cluster har ikke svart på henvendelsen.

Bakgrunn

Mat og helse i Norge 2010

HO21-utvalget har valgt å ta utgangspunkt i NIFU-rapporten *Mat og helse i Norge. Status, forskningsbehov og utsikter til innovasjon* (4) fra 2010. Funnene fra 2010 sier:

- Det er behov for en bedre koordinering av hovedområdene på feltet mat og helse, matsøylen og helsesøylen (figur 3) for at forskningsfeltet mat og helse skal kunne utvikle seg.
- Det er behov for grunnleggende forskning på helseaspekter ved maten, matvarer, måltider og kosthold.
- Det er behov for en vektlegging av det helhetlige perspektivet på mat og helsefeltet.
- Det etterlyses virkemidler som bringer sammen de beste og mest relevante forskningsmiljøene i et tverrfaglig samarbeid og forskningsprosjekter om helsebringende matvarer og måltider, samt virkemidler som også er rettet mot mulighetene for innovasjon.
- Feltet mat og helse mangler et felles språk innen mat- og helseforskningen.
- Matprodusentene må inkluderes og må kobles til relevante forskningsmiljøer. Bedriftsdeltakelse er helt essensiell for utvikling av innovasjon.
- Det er behov for utvikling av virkemidler for å støtte FoU og innovasjon på mat og helsefeltet som vektlegger behovet for langsiktighet og god balanse mellom forskerstyrte og brukerstyrte virkemidler.



Figur 3. Skjematisk fremstilling av forskning mat og helse. (Kilde NIFU).

Datidens (2010) tankegang med ulike søyler for mat og helse er endret. I dag er målet en sirkulær tilnærming, noe som krever helhetlig og koordinert innsats for fagområdene mat og helse.

Bærekraft og folkehelse i et globalt perspektiv

Uten forsvarlig forvaltning av landjord, vann og hav vil matproduksjonen både nå og i fremtiden være truet. Dette innebærer å ha fokus på jordens fruktbarhet, biologisk mangfold, rent vann, rene hav, dvs. alle aspekter ved matproduksjonen som omfattes av begrepet bærekraft. Mens det har vært en eventyrlig produksjonsøkning av mat både til lands og til vanns de siste 50 årene for å fø en raskt økende befolkning, har medaljen en svært alvorlig bakside: endringene i arealbruken og de høye avlingene har mange steder ført til jordforringelse og forørkning, uttømming av grunnvannreserver, avskoging og reduksjon av arter. I tillegg står matproduksjon for 20–30 prosent av de globale, menneskeskapte klimagassutslippene (5). Gjennom Paris-avtalen som ble inngått i 2015, forplikter Norge seg til 40 % kutt i CO₂-utslipp, noe som ikke minst berører matsektoren³.

Ethvert lands fremste samfunnsoppdrag er å sikre nok, trygg og ernæringsmessig adekvat mat til befolkningen. Globalt sulter fortsatt ca 795 mill. mennesker⁴, mens mange flere lider av overvekt og fedme. Mange land er rammet av «trippel burden of disease», dvs. at det innen en befolkning både eksisterer underernæring, overernæring og feilernæring samtidig. Feilernæring er den viktigste risikofaktoren for sykdom både globalt og nasjonalt, etter tobakk⁵. Dessverre er ofte den billigste maten for fattige befolkninger den som er langtidsholdbar, men svært næringsfattig.

Bærekraft, mat og folkehelse i Norge

Norsk landbruk unngår mange av de globale utfordringene knyttet til et bærekraftig jordbruk: verken jordforringelse, tørke eller avskoging er en utfordring her. Uttømming av grunnvannsreserver er i liten grad aktuelt i Norge sammenlignet med andre land. I Norge står landbruket for ca 8 % av de samlede klimagassutslippene innenlands; ca halvparten av dette kommer fra produksjon av storfe/sau/gris⁶.

I et globalt perspektiv står matproduksjon for en større andel av klimagassutslippene enn hele transportsektoren, mens det er motsatt i Norge. Her står matproduksjon for halvparten av utslippene sammenlignet med veitrafikk⁷. Behovet for kunnskap om hvilken mat vi bør velge, hvor store porsjoner vi bør spise og hvordan vi kan bidra til å kaste mindre mat er økende. Kunnskap om de riktige valgene må i tillegg være tilgjengelig for alle forbrukerne.

De norske kostrådene bygger på lange tradisjoner, omfattende forskning og målrettet institusjonsutvikling. Det var en milepæl da Norge, som det første land i verden, fikk en egen mat- og ernæringsmelding i 1976 (St.meld. nr. 32 (1975-1976) (6). Meldingen styrket målsettingen for forbrukerrettet, forskningsbasert kostholdsarbeid⁸. Kosthold og helse er

³ Parisavtalen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/norge-har-ratifisert-parisavtalen/id2505365/>

⁴ Verdens matprogram: <https://no.wfp.org/sult>

⁵ Verdens matprogram: <https://no.wfp.org/sult>

⁶ Miljøstatus.no: <http://www.miljostatus.no/tema/klima/norske-klimagassutslipp/klimagassutslipp-jordbruk/>

⁷ SSB, Utslipp av klimagasser: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/klimagassn>

samtidig noe hele samfunnet er opptatt av, noe som bl.a gjenspeiles i media og markedsføring. Rådene for sunnere kosthold har i høy grad vært konsistente over mange tiår. En betydelig mengde kunnskapssammenstillinger ligger bak rådene om å spise mer frukt, bær og grønnsaker, mer fullkornsprodukter og fisk, mindre rødt og bearbeidet kjøtt, reduserte mengder tilsatt sukker, samt redusert andel mettet fett. De eksisterende rådene er basert på hvilket kosthold som reduserer risikoen for de store folkehelsesykdommene (hjerte- og karsykdommer, diabetes type II, overvekt og fedme og enkelte kreftformer)⁹. Et eget utvalg¹⁰ jobber i 2017 med å tilpasse de norske kostrådene til bærekraftkriteriene. Selv om vi fortsatt har kunnskapshull vedrørende sammenhengen mellom helse og kosthold, er én hovedutfordring for et innovasjonssystem for sunnere kosthold og ernæring i dag å sørge for at vi tar eksisterende kunnskap i bruk (7) .

Norsk matindustri er en av Norges største industrisektorer med positiv utvikling i omsetning og stabil sysselsetting over store deler av landet. Deler av matindustrien er utsatt for konkurranse fra matindustrien i EU, mens andre deler skjermes som del av den norske handelspolitikken for jordbruksvarer. Norsk matindustri foredler så å si alle råvarer fra norsk jordbruk, og deler av norsk sjømat.

Primærproduksjonsleddet innenfor jordbruket er dominert av familieeide gårder, der store deler av produktomsetningen foregår gjennom bondeeide samvirkebedrifter. Denne unike strukturen bidrar til samarbeid gjennom verdikjeden og til høy samfunnsbevissthet. Landbruket er også underlagt omfattende politisk styring, noe som fører til nært samarbeid både innad i næringen og med myndighetene.

På sjømatområdet er Norge en stor, internasjonal aktør. Norsk sjømat er i løpet av de siste årene mer og mer preget av moderne akvakultur, og norske FoU-miljøer har vært avgjørende for den internasjonale fremveksten av moderne akvakultur. Dette gjelder særlig laks, med artsutvikling, fôrindustri for fiskeoppdrett og bærekraftig akvakultur.

Samvirkeforetak som f.eks. Nortura og Tine spiller en sentral rolle i det norske matsystemet, både som bindeledd mellom innovativ avls- og sortsutvikling, rådgivning og primærproduksjon på den ene siden, og øvrig matindustri og dagligvarehandel på den andre. Samvirkeforetakene er også premissgivere for markedsregulering, politikkutforming og forbrukerinformasjon. Næringsmiddelindustrien preges av de store aktørene som f.eks. Orkla og et stort antall, gjerne lokale, småbedrifter. Omsetningsleddet er i midlertidig dominert av bare tre aktører (Norgesgruppen, Coop og Reitangruppen), noe som har stor betydning for (det begrensede) vareutvalget som tilbys forbrukerne.

⁹ Helsedirektoratets nasjonale kostholdsråd: <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/kosthold-og-ertering/kostrad-fra-helsedirektoratet>

¹⁰ Utvalget er underlagt Nasjonalt råd for ernæring: <https://helsedirektoratet.no/om-oss/organisasjon/rad-og-utvalg/nasjonalt-rad-for-ertering>

Et godt og omforent regelverk er viktig for å sikre helsemessige trygge næringsmidler og fremme sunnhet, kvalitet og forbrukerhensyn langs hele produksjonskjeden, samt ivareta miljøvennlig produksjon. For eksempel er novel food¹¹ og bruk av ernærings- og helsepåstander nøye regulert i ulike næringsmiddeljuridiske forskrifter.

Forbrukerne er opptatt av mat og er kjøpekraftige. Samspillet med kunder er krevende. Krevende kunder skaper konkurransefortrinn. Innovative forbrukere og kunder er en stor styrke for produsentene. Det stiller store krav til leverandørene. God idéer kommer også innenfra, fra forskningsmiljøene og gjennom internasjonalt samarbeid. Et dynamisk samspill direkte med markedet er sentralt. Innovative idéer oppstår i samspillet mellom kunden, produsentene, leverandørene og forskningsmiljøene. Norge har gode tradisjoner for et godt samvirke med forbrukerne.

Forskning og utvikling (FoU)

Norges samlede FoU-innsats i 2015 var på nærmere 60 mrd. kroner¹². Medisin og helse er det dominerende fagområdet med sine nær 8 mrd. kroner (8), sjømatrelatert, marin forskning utgjør 4,7 mrd. kroner (9), mens landbruks- og matrelatert forskning utgjør 2,4 mrd. kroner (10). Dette viser at temaområdet bærekraftig mat og helse berører norsk FoU-innsats. I internasjonal sammenheng anses dette som betydelige forskningsressurser.

Landbruk og mat FoU 2015 (10). Landbruks- og matrelatert FoU er ikke et eget fagområde, men omfatter flere fag med innslag av FoU innenfor flere av de klassiske fagområdene. Fagområdene som ligger nærmest er landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin. Totalt ble det brukt 2,4 mrd. kroner til landbruks- og matrelatert FoU i 2015. Dette utgjør 4 % av Norges totale FoU-innsats, 330 mill. kroner ble brukt i universitets- og høgskolesektoren. Intet annet europeisk land bruker liker mye ressurser på landbruks- og matrelatert FoU per innbygger. Miljøene i instituttsektoren og næringslivet utførte landbruks- og matrelatert FoU for litt over 1 mrd. kroner hver i 2015.

Finansiering fra SkatteFUNN og Norges forskningsråd var av samme størrelsesorden og utgjorde i underkant av 90 millioner hver. SkatteFUNN-midlene har økt med nesten 600 % nominelt siden 2009. Målt i absolutte beløp økte næringslivet med nærmere 440 millioner kroner i seksårsperioden fra 2009 til 2015.

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er den største FoU-utføreren, med et forbruk på 80 % av de totale ressursene til landbruks- og matrelatert FoU. Norges teknisk-vitenskapelige universitet (NTNU), Universitetet i Oslo (UiO) og Høgskolen i Hedmark (HiHM) rapporterte om ressurser til FoU innenfor landbruk på over 10 mill. kroner hver i 2015. Over 80 % av forskningen ble utført i primærinstituttene (825 mill. kroner), hvor NIBIO og Nofima var de største aktørene. Som i universitets- og høgskolesektoren er forskningen på dette feltet konsentrert, et lite antall miljøer står for en stor del av FoU-virksomheten.

¹¹ Novel food: https://ec.europa.eu/food/safety/novel_food_en

¹² NIFU, FoU-statistikk i Norge, alle sektorer: <http://www.nifu.no/fou-statistiske/fou-statistikk/hovedtall/>

Primærproduksjonen er det største forskningsområdet innenfor landbruks- og matrelatert FoU (ca 600 mill. kroner), mens mat og helse utgjør ca. 570 mill. kroner, sirkulær økonomi ca 480 mill. kroner og mattrygghet ca. 450 mill. kroner. Foredlingsindustri, marked/forbruker og bruk av trevirke er også forskningsområder med betydelig ressursinnsats.

Marin og havbruksforskning 2015 (9). FoU- utgifter innenfor marin FoU var i 2015 rapportert til 4,9 mrd. kroner. Det tilsvarer ca 8 % av Norges FoU-ressurser. Instituttsektoren utførte FoU for 2,1 mrd. kroner, næringslivet 1,7 mrd. kroner, mens universitet- og høyskolesektoren utførte FoU for rundt 860 mill. kroner. Annen offentlig finansiering beløp seg til ca 400 mill. kroner. Det offentlige finansierte 55 % av utgiftene til marin FoU (ca 2,6 mrd. kroner). Av disse ble 870 mill. kroner kanalisert gjennom Norges forskningsråd. Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) finansierte FoU for vel 120 mill. kroner, det aller meste i instituttsektoren. SkatteFUNN-finansieringen var på 192 mill. kroner i 2015. Næringslivet finansierte 1,7 mrd. kroner og utenlandske kilder bidro med 200 mill. kroner. Av de utenlandske midlene kom over halvparten fra EU.

NMBU hadde de høyeste utgiftene i 2015 med nær 80 mill. kroner, etterfulgt av Universitetet i Bergen (UiB) og Universitetet i Tromsø (UiT) med rundt 60 mill. kroner hver. Ved Universitetet i Nordland (UiN) utgjorde FoU med relevans for havbruk 16 prosent av all FoU. Instituttsektoren har egenutført havbruksforskning for til sammen mer enn 700 mill. kroner i 2015. Det var stor variasjon i omfang og i forhold til hvor stor del havbruksforskningen utgjorde av instituttets samlede FoU-virksomhet. Det meste av instituttforskningen med relevans for havbruk foregår ved få enheter. Blant de største forskningsmiljøene innenfor området finner vi Nofima, Havforskningsinstituttet, SINTEF Ocean, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) og Veterinærinstituttet.

Medisinsk og helsefag FoU 2013 (inkludert ernæring) (8). Norges samlede FoU-innsats i 2013 beløp seg til nesten 51 mrd. kroner. Medisin og helse er det fagområdet som har den største offentlige forskningsinnsatsen av alle fagområder i Norge med sine 8 mrd. kroner (2015) (Forskningsrådet 2016). Næringslivet hadde i 2013 FoU-utgifter på 22,5 mrd. kroner, som utgjorde 44 % av de totale FoU-utgiftene. Universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren hadde FoU-utgifter på henholdsvis 16,0 mrd. kroner og 12,2 mrd. kroner, tilsvarende 32 og 24 %. Universitet- og høyskolesektoren, sammen med de regionale helseforetakene er de største forskningsaktørene på feltet. Ti prosent av de totale offentlige forskningsmidlene for helseområdet kommer fra Forskningsrådet. For privat sektor alene spiller Forskningsrådet en betydelig rolle med forvaltning av om lag 30 % (inkludert SkatteFUNN) av helsenæringslivets samlede utgifter til FoU. Det foregår også en god del helseforskning i instituttene. Helseforetakene er inkludert i universitets- og høyskolesektoren og hadde FoU-utgifter på nærmere 3,5 mrd. kroner i 2013.

EUs rammeprogram og internasjonal samhandling

Internasjonal samhandling er avgjørende for kvaliteten på norsk forskning. Forskningskvalitet er både et vilkår for og et resultat av deltakelse i den fremste internasjonale forskningen og

høy forskningskvalitet er nødvendig for å innhente finansiering fra f.eks. EU. Norge deltar i 10 % av prosjektene i EUs 7. rammeprogram innenfor helseprogrammet (Health) (1). For områdene mat og hav deltar Norge i ca 20 % av prosjektene (Food, agriculture, fisheries and aquaculture, and bioeconomy). For de fleste områder bidrar Norge mer økonomisk enn det norske forskere tar ut gjennom innvilgede søknader. Styrking av Norges posisjon i rammeprogrammet kan bl.a. gjøres gjennom økt deltakelse i relevante nettverk og konsortier. Eksempler på dette er europeiske fellesprogrammer - Joint Programming Initiatives (JPI)¹³ for Antimikrobiell resistens (JPIAMR), Sunne og produktive hav (JPIOCEANS), Landbruk, matsikkerhet og klimaendringer (JPIFACCE) og Mat og helse (JPIHDHL). For næringslivssiden er konsortium og nettverk som EIT Food og EUREKA viktige europeiske nettverk som Norge bør delta og deltar i.

¹³ Forskningsrådet: www.forskningsradet.no/internasjonalt

Dagens ressurser

I følge de offisielle målene for norske helsemyndigheter skal Norge være blant de tre landene i verden med høyest forventet levealder (12). Gjennom WHO-samarbeidet har Norge forpliktet seg til 25 % reduksjon i livsstilsrelaterte sykdommer innen 2025. Vi skal skape et samfunn som fremmer helse i hele befolkningen og hvor det legges til rette for en helsefremmende livsstil. Det å skape god helse er et sektorovergripende mål. Folkehelsearbeid er systematisk og langsiktig.

HO21-utvalget ønsker med dette kapittelet å trekke frem *noen* av Norges fortrinn på området:

Norge har tradisjoner for forskning på mat, ernæring og helse

I Norge startet den politiske interessen for mat og ernæring som del av hygiene- og folkeopplysningsbevegelsen på 1800-tallet. Forskning på slutten av 1900-tallet viste at komponenter i kostholdet var viktig for helsen. Kunnskapen om vitaminenes betydning vokste frem på 1920- og 30-tallet, noe som blant annet resulterte i at Oslo-frokosten ble lansert og tilbudt alle byens skolebarn fra 1935¹⁴. I perioden 1933 – 1939 ble det gjennomført en rekke kostholdsundersøkelser i «fattige familier». Dette medførte at ernæring ble en viktig del av sosialpolitikken. Statens ernæringsråd ble opprettet i 1946, men skiftet i 2003 navn til Nasjonalt råd for ernæring. Utdanning i ernæring startet i 1966 med etableringen av Ernæringslinjen, en felles nordisk utdanning tilknyttet Nordisk Høyskole for Husholdsvitenskap. Norge har i dag det største medisinske ernæringsmiljøet i Europa (UiO, 2016)¹⁵, i tillegg tilbys ernæringsstudiet ved flere av de andre universitetene og ved enkelte høyskoler.

Ny nordisk hverdagsmat (New Nordic Diet)

De siste årene har det vært økende interesse for tradisjonell mat og kombinasjoner av lokale matvarer; det har vært diskutert om matkombinasjoner fra andre regioner kan være like helsebringende som middelhavskostholdet. I de nordiske landene pågår det flere store forskningsprosjekter knyttet til mulige helseeffekter av et nordisk kosthold. "New Nordic Diet" (ny nordisk hverdagsmat) består av matvarer som er lite bearbeidet og som kan høstes, fanges, dyrkes eller produseres lokalt^{16,17}. Flere studier viser nå at satt sammen på den rette måten, har det nordiske kostholdet de samme positive helseeffektene som middelhavskostholdet¹⁸.

Gode helseregistre og store befolknings- og kostholdsundersøkelser

Det finnes i dag en rekke nasjonale helseregistre som er opprettet av myndighetene. De sentrale helseregistrene er landsdekkende og brukes i første rekke til helseovervåking i form

¹⁴ Norgeshistorie: www.norgeshistorie.no

¹⁵ UiO: <http://www.med.uio.no/imb/om/aktuelt/aktuelle-saker/2016/erneringsstudiet-50-ar.html>

¹⁶ Nordforsk: <https://www.nordforsk.org/no/programmer-og-prosjekter/prosjekter/ncoe-sysdiet-systems-biology-in-controlled-dietary-interventions-and-cohort-studies>

¹⁷ Nordic diet: <http://www.nordicicious.se/halsosam-nordisk-mat/>

¹⁸ Søkeord: "Nordic diet": <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=%22nordic+diet%22> (mai 2017)

av helsestatistikk og beredskap, kvalitetsforbedring av helsetjenester, forskning, administrasjon og styring. Norge har også en rekke større pågående befolkningsundersøkelser, f.eks. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT), Tromsøundersøkelsen, Helseundersøkelsene i Hordaland (HUSK) og Den norske mor og barn-undersøkelsen (MoBa) (Folkehelseinstituttet). Gode data gir grunnlag for nyttig, pålitelig og oppdatert kunnskap. Kombinert med at alle innbyggere har sitt unike ID-nummer, som gjør at informasjon mellom undersøkelser og helseregistre kan kobles sammen, er de nasjonale helseregistrene og befolkningsundersøkelsene et vesentlig fortrinn for norsk forskning og innovasjon. På kostholdssiden har Norge de store nasjonale undersøkelsene som NORKOST¹⁹ (Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant menn og kvinner i Norge i alderen 18–70 år) og UNGKOST²⁰ (Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant 4-, 8 og 12-åringer i Norge).

Fullstendig verdikjede fra forskning til innovasjon og kommersialisering

Norsk matsektor har både høy grad av egenproduksjon når vi regner i verdi og for konsumferdige produkter og en relativt fullstendig verdikjede. Dette gjelder innen forskning, dokumentasjon, innovasjon og kommersialisering. Siden innovasjon i økende grad bygger på samspill i åpne nettverk med god samhandling mellom aktørene, er fullstendigheten i det norske matsystemet en viktig ressurs. Både på jordbruks- og på sjømat siden har Norge virksomheter som holder høy internasjonal standard på alle ledd fra genmaterialer, systematisk avl og sortsutvikling, førutvikling, veterinærmedisin til logistikk, merkevarebygging og handel. På avlssiden innen både landlevende husdyr og atlantisk laks er Norge i verdenseliten. En fullstendig verdikjede gjør at både den grønne og den blå sektoren kan være raske til å implementere nye forskningsresultater i hele verdikjeden. Dette gjør at Norge bør kunne ta en ledende rolle i å sikre fremtidig bærekraftig sunn og trygg matproduksjon som ivaretar både god dyrehelse og god folkehelse.

Livskraftig næringsmiddelindustri

Norsk næringsmiddelindustri er Norges største fastlandsindustri målt i omsetning, verdiskaping og antall sysselsatte. Næringsmiddelindustrien har tradisjonelt vært en lokalt basert industri. Utviklingen av kjente, internasjonale merkevarer har ført til at kravene til markedsføring, distribusjon og produktutvikling øker, og store næringsmiddelkonsern har vokst frem, ofte basert på lokale produksjonsenheter. Det er i dag ca 49 000 personer sysselsatt i norsk matindustri (13).

Netthandel og matkasser

Det ble i 2015 omsatt mat i Norge for ca 164 mrd. kroner (14). Matvarehandelen på nett utgjør i dag en liten del av den samlede dagligvarehandelen. Flere konsulentselskaper antyder en vekst i nettsalg fra mellom fire og 10 mrd. kroner innen 2020.

¹⁹ NORKOST: <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/norkost-3-en-landsomfattende-kostholdsundersokelse-blant-menn-og-kvinner-i-norge-i-alderen-1870-ar-201011>

²⁰ UNGKOST: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/ungkost-rapport-24.06.16.pdf>

Samarbeid for redusert matsvinn

NorgesGruppen og Matvett har tatt initiativ til et felles bransjesamarbeid om å kutte matsvinn innen serveringsbransjen de neste årene. Kutt Matsvinn 2020²¹ er et samarbeidsprosjekt i serveringsbransjen der hoteller, restauranter og kantiner over hele landet har som mål å kutte matsvinnet med 20 prosent innen 2020. Det overordnede målet er å bidra i arbeidet med å nå FNs bærekraftsmål 12.3 om å halvere matsvinnet innen 2030.

Trygg mat

Norge har svært god dyrehelse med tanke på smittestoffer som kan smitte mellom mennesker og dyr (15). Statusrapporten NORM VET 2015 (16) viser at forbruket av antibiotika til norske dyr og fisk er svært lavt, dvs. maten vi spiser er i hovedsak trygg, med utgangspunkt i rene, trygge råvarer. Smittestoffer som kan gi sykdom kan imidlertid overføres gjennom maten. Det gjelder mat som kommer fra dyr (kjøtt, fisk, egg og melkeprodukter), men også via drikkevann, frukt og grønnsaker som har blitt forurenset av smittestoff fra gjødsel eller kloakk. En av forutsetningene for at maten skal være trygg er derfor at vi tenker helkjede fra jord og fjord via fôr til dyr og mat. God dyrehelse og human helse henger nøye sammen, noe vi har lang tradisjon for å ta hensyn til gjennom tett samarbeid mellom myndigheter, husdyrorganisasjoner, produsenter og kunnskapsinstitusjoner.

Vilje til å etablere gjensidige avtaler og ordninger mellom næringslivet og myndighetene

Et samarbeid mellom næringslivet, det offentlige, fagmiljøene og myndighetene er helt essensielt for å klare å øke både de helsefremmende og redusere de helseskadelige faktorene i kostholdet. Intensjonsavtalen fra 2016²² og merkeordningen Nøkkelhullet²³ er to eksempler på dette er:

- Desember 2016 signerte mat- og drikkenæringen, dagligvarehandelen og myndighetene en intensjonsavtale om å legge til rette for et sunnere og mer balansert kosthold i befolkningen. Avtalen etablerer en gjensidig forpliktelse mellom myndighetene og næringslivet om å nå konkrete målsetninger for en bedret folkehelse.
- Nøkkelhullet er en frivillig merkeordning for sunnere matvarer som myndighetene i Norden står bak. I Norge er det Helsedirektoratet og Mattilsynet som har ansvaret for ordningen. Nøkkelhullmerkede varer inneholder f.eks. mindre fett, salt og sukker.

Fokus på tverrfaglig samarbeid

Erkjennelsen av behovet for og nytteverdien av å samarbeide med andre fag og områder er økende. Det gjelder for både FoU-miljøene i offentlig og privat sektor. To eksempler på dette er 1) Senter for kontrollerte koststudier²⁴ (Høgskolen i Oslo og Akershus), hvor senteret er en del av forskningsprogrammet Mat, ernæring og samfunn. Senteret gir muligheter for et bredt

²¹ Matvett: www.matvett.no

²² Intensjonsavtale for sunnere mat: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/signerte-intensjonsavtale-for-sunnere-mat/id2522820/>

²³ Nøkkelhullet: <http://www.nokkelhullsmerket.no/>

²⁴ Senter for kontrollerte koststudier: <http://www.hioa.no/HiOA-kompetanse/Kontakt-HiOA-kompetanse/Fakultet-for-helsefag/Senter-for-kontrollerte-koststudier>

faglig samarbeid innen biokjemi, epidemiologi og andre helse- og samfunnsrelaterte fagområder, og 2) Matpiloter på Campus Ås²⁵ som gir næringene mulighet til både å gjennomføre eksperimenter og til å kjøre prøveproduksjoner av produkter som f.eks. kan inngå i humane intervensjonsstudier. Fasilitetene er varierte og omfatter de fleste produktgrupper som meieri, kjøttthall, fiskehall, pakkehall, frukt- og vegetabilhall, fullskala bakeri med prosesseringsutstyr for cerealer og en patogenhall for kontrollert produksjon av mat med patogene mikrober. Slike satsinger er viktig for matvitenskapen og næringsmiddelteknologien i forhold til utdanning, forskning og næringsutvikling. I tillegg finnes det en rekke andre sentre f.eks. Senter for klinisk ernæringsforskning ved UiO²⁶ og Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet ved Høgskolen på Vestlandet²⁷, for å nevne noen.

*Nordic Centre of Excellence (NCoE) - programmet om mat, ernæring og helse 2007 - 2012*²⁸
NCoE-programmet om mat, ernæring og helse var en felles satsing for å øke den vitenskapelige kvaliteten og internasjonale synligheten til nordisk forskning innenfor områdene mat, ernæring og helse. NCoE-programmet hadde folkehelse som et prioritert område og målet var at programmet skulle bidra til å styrke kunnskapsgrunnlaget for offentlige kostholdsanbefalinger, samt bidra til innovativ produktutvikling i den nordiske næringsmiddelindustrien. Programmet pågikk i 2007-2012 og senteret mottok ca 6 mill. kroner årlig. Senteret ble finansiert av NordForsk og de nasjonale forskningsrådene i Norden.

²⁵ Matpilot Campus Ås:

https://www.nmbu.no/sites/default/files/pdfattachments/matpilotanleggene_pa_campus_as_-_elling-olav_rukke.pdf

²⁶ Senter for klinisk ernæringsforskning: <https://www.med.uio.no/imb/forskning/sentre/klinisk-ernering/>

²⁷ Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet: <http://mhfa.no/om-senteret/>

²⁸ NCoE-programmet om mat, ernæring og helse: <https://www.nordforsk.org/no/programmer-og-prosjekter/programmer/tncoe-programmet-om-mat-ernaering-og-helse>

Utfordringer 2017

Usunt kosthold er en av de viktigste risikofaktorene for sykdom og tidlig død. Norge har sluttet seg til Verdens helseorganisasjons (WHO) globale handlingsplan for ikke-smittsomme sykdommer (2013-2020) har en målsetting om 25 % reduksjon i for tidlig død av kreft, hjerte- og karsykdommer, type 2-diabetes og kols innen 2025²⁹. Dette er forlenget til 30 % reduksjon innen 2030 i de nye globale bærekraftsmålene (SDG)³⁰. De nye bærekraftsmålene ser helse, miljø, økonomi og sosial utvikling i sammenheng. For norsk matproduksjon og kosthold, representerer målene en stor utfordring.

NIFU-rapporten fra 2010 påpekte at det er behov for mer og bedre samarbeid og samspill mellom finansierings- og forskningsaktørene innenfor henholdsvis mat- og helsesøylen. HO21-utvalget peker på at det er behov for mer og bedre samarbeid mellom forskningsaktørene i både offentlig og i privat sektor, mer og bedre samarbeid mellom myndighetene og virkemiddelapparatet, og mer og bedre samarbeid mellom forsknings- og finansieringsaktørene (offentlig og privat). Målet bør være at mat, kosthold og helse fremstår mer helhetlig hos myndighetene og blant forskningsfinansiørene.

De største utfordringene som HO21-utvalget ønsker å trekke frem er:

Det mangler virkemidler for å operasjonalisere visjonen

- Målet om 25 % reduksjon i livsstilsrelaterte sykdommer innen 2025 som Norge har forpliktet seg til, virker lite kjent og svakt forankret i dagens kunnskapsutvikling og konkret politiske virkemiddelbruk. Det er behov for virkemidler som vil bidra til at målet nås.

Det er behov for mer forskning og innovasjon om hvordan redusere matsvinn

- Matsvinn er et omfattende problem i hele verden. FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) anslår at ca 30% av all mat som produseres i verden ender i svinn. Dette er unødvendig bruk av vann, jord, energi, arbeidskraft og kapital og leder til ekstra utslipp av drivhusgasser. I følge Matvett.no³¹ kaster norske forbrukere over 350 000 tonn mat per år, hvorav mesteparten av matsvinn skjer i privathusholdningene. Det er behov for mer forskning og innovasjon om hvordan vi kan bidra til å nå FNs bærekraftsmål om å halvere matsvinn innen 2030.

Det er behov for økt finansieringssamspill og felles virkemidler

- Det er behov for økt samspill mellom dagens finansieringskilder. Finansieringen fra Innovasjon Norge, Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Forskningsmidlene fra Jordbruk og Matindustri og Forskningsrådet om forvaltning av forskningsmidlene bør ses i sammenheng.

²⁹ WHO, Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020

³⁰ FNs bærekraftsmål: <http://www.fn.no/Tema/FNs-baerekraftsmaal/Dette-er-FNs-baerekraftsmaal>

³¹ Matvett: www.matvett.no

- Det er et stort behov for virkemidler som bidrar til bedre samarbeid, samfinansiering og nye finansieringskilder for forskning innenfor mat, helse, innovasjon og næringsutvikling. Samspeilet mellom søknadstypene Forskerprosjekter (FP), Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN) og virkemidlene hos Innovasjon Norge (IN), f.eks. Skattefunn, bør utvikles.
- Det er behov for en oppgradering av insentivstrukturen i næringsmiddelindustrien. Helseforskning av høy kvalitet kjennetegnes ved et meget høyt kostnadsnivå. Dette skyldes blant annet de strenge metodiske og vitenskapelige kravene som stilles til kliniske studier. Store investeringene i helserelatert FoU motsvares i dag ikke av en tilsvarende forventet inntjening. For å innfri kravene til lønnsomhet ved en forsterket FoU-innsats fra industriens side, vil det være behov for å etablere ordninger for risikoavlastning ved store FoU investeringer i helserelatert matforskning som sikter mot innovativ produktutvikling.
- Det er behov for flere nærings-Ph.D-er og entreprenørskapsskoler på feltet.

Det er behov for mer og bedre samarbeid mellom aktørene innen mat- og helseområdet

- Det er behov for økt samarbeid mellom FoU-miljøene på mat og helseområdet og FoU-miljøene i næringslivet, spesielt er det behov for mer samarbeid mellom UH-sektor og FoU-miljøene i SMB-ene.
- Det er få nasjonale fagdager og konferanser som fokuserer på produksjon av helsefremmende mat og som evner å samle både forskningsmiljøer og bedrifter.
- Det er behov for flere klynger/arenaer.

Det er behov for mer FoU-kompetanse i næringsmiddelindustrien

- Bedrifter i næringsmiddelindustrien kjennetegnes ved lav FoU- innsats sammenlignet med andre bransjer. I den grad det drives FoU- arbeid i samarbeid med FoU-miljøer er dette i liten grad koblet til ernærings- og helsemiljøer. Kompetansemegling er et virkemiddel for å igangsette forskningsprosjekter i bedrifter gjennom samarbeid med FoU-miljøer med formål om økt verdiskaping for bedriften. Kompetansemegleren skal sørge for kontakt mellom bedriften og relevant FoU miljø for gjennomføring av prosjektet. På bakgrunn av den lave FoU- innsatsen i industrien er det et uforløst potensiale for forskningsbasert innovasjon og verdiskaping. Dette krever kompetanse hos bedriftene og tilgjengelige ressurser for finansiering av prosjekter i skjæringspunktet mellom matkvalitet, ernæring og helse.
- Bedriftenes viktigste egenrapporterte barriere for økt forskningsaktivitet er mangel på intern kompetanse (17). Nesten tre av fire bedrifter har ingen årsverk som jobber med forskning. Det er behov for tiltak på kort og på lang sikt for å legge til rette for at denne barrieren reduseres i fremtiden. Eksempler på slike tiltak kan være økt opplæring av ansatte i bedriftene, økt kunnskap om forskningssøknader og -prosjekter bør inkluderes i relevante fagutdanninger, tidsavgrensede støtteordninger for konsulentvirksomhet til for eksempel bedrifter med få ansatte og lav forskerkompetanse.

Det er behov for kultur- og holdningsendringer

- Det er behov for kultur- og holdningsendringer i UH-sektoren, i industrien og i næringslivet. Oppfatninger om mindre vitenskapelige problemstillinger i næringslivsbransjen og lite fleksible og store langsomme prosesser i UH-sektoren må legges til side, og det må bl.a. legges eksplisitt tilrette for at næringslivsbransjen selv kan identifisere problemstillinger som utføres i samarbeid med UH-sektoren eller instituttsektoren.
- Det etterspørres en felles terminologi og helhetlig forståelse av utfordringer og krav, f.eks. krav til dokumentasjon, blant aktørene på mat- og helseområdet. UH-sektoren preges av et relativt beskjedent omfang av matmessige innovasjoner. Dette henger sammen med svak innovasjonskultur i norske akademiske miljøer, men også med særtrekk ved forskningen innen ernæring. De matmessige innovasjonene i form av nye eller forbedrede produkter har for det meste skjedd enten i næringsmiddelindustrien alene eller i samarbeid med instituttsektoren. I tillegg har mange fagmiljøer innen ernæring hatt relativt lite fokus på næringsmiddelkjemi, og har dermed heller ikke vært i stand til å bidra sterkt til for eksempel matkjemiske og matteknologiske innovasjoner. Selv om instituttsektoren nok har hatt mer løpende næringsinvolvering enn UH-sektoren, er en stor del av instituttsektoren forvaltningsrettet og rent forskningsorientert. Det er derfor et behov for sterkere involvering av kommersialiseringskompetanse både overfor UH- og instituttsektoren.

Det er behov for ordninger som stimulerer til samarbeid i EØS-området

- Det er behov for å koble næringslivet på eksisterende EU-ordninger, og øke utnyttelsen av forskningsprogrammer i EU. Det er også ønskelig med ordninger som spesielt er rettet mot næringslivet.
- Det er behov for å videreutvikle eksisterende nettverk som retter seg mot internasjonalt samarbeid. Slike relasjoner er helt nødvendige for at Norge skal stå enda sterkere i konkurransen i å innhente midler fra EU.

Det er behov for en gjennomgang av regelverket

- EU-forordninger gjelder i medlemslandene på lik linje med landets egne lover. Det er behov for at Norge arbeider for en gjennomgang av Matinformasjons³²- og påstandsforordningen³³ for å påse at ordningene stimulerer til innovasjon og ikke virker innovasjonshemmende. Matindustrien er avhengig av rammevilkår og et regelverk som stimulerer til innovasjon og kommunikasjon av godkjente mat- og helsepåstander.

³² Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1169/2011

³³ Påstandsforordningen – forordning (EF) nr. 1924/2006 om ernærings- og helsepåstander om næringsmidler

Anbefalinger

Anbefalinger. Et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for mat, kosthold, ernæring og helse oppnås gjennom å se forskning, utdanning og innovasjon i sammenheng. Videre bør det legges til rette for økt samspill og samarbeid mellom relevante FoU-miljøer (både offentlige og private FoU-miljøer). Det bør vurderes om det er behov for nye og/eller styrking av eksisterende tiltak og virkemidler fordi dette kan bidra til at kunnskap utvikles og tas i bruk. Det er viktig å se kunnskapsutvikling i norske miljøer i sammenheng med internasjonal forskning. Forvaltningen i samarbeid med forskningsfinansiørene bør ta ansvar for at forsknings- og innovasjonsinnsatsen på mat og helse fremstår helhetlig. Det bør også tas hensyn til bærekraftaspektet. Utvalget har ikke drøftet de finansielle sidene ved anbefalingene, men anbefaler en langsiktig og koordinert innsats. Etter utvalgets mening vil implementering av anbefalingene samlet bidra til å oppnå målet om et helhetlig forsknings- og innovasjonssystem for helsefremmende og bærekraftig kosthold.

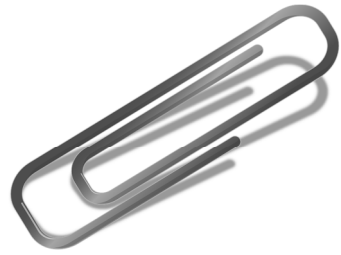
På denne bakgrunn anbefaler HO21-utvalget at:

- Det tas initiativ til å vurdere opprettelse av **en tverrfaglig og tverrsektorielt forsknings- og innovasjonssatsing på mat og helse der det også tas hensyn til bærekraftaspektet**. Det oppfordres til at Innovasjon Norge, Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfond, Forskningsmidler for jordbruk og matindustri, Forskningsrådet og næringslivet samarbeider om utvikling av satsingen. Hovedmålet med satsingen bør være å bidra til å utvikle et helhetlig forsknings-, innovasjons- og entreprenørsystem for mat-, helse- og miljøaktørene. Dette oppnås gjennom f.eks. å: *i*) utvikle eksisterende virkemidler og vurdere nye virkemidler i samarbeid med bransjen, *ii*) finansiere prosjekter som inneholder elementer som styrker innovativt samspill gjennom hele verdikjeden, inklusive regulerende myndigheter, *iii*) etablere relevante samarbeidsarenaer, f.eks. klynger/arenaer og nettverk for nyskaping, *iv*) inkludere ordninger som bidrar til at Norge styrker konkurranseevnen som et europeisk matland og et attraktivt sted for fremragende mat-, helse- og miljøforskning og -innovasjon med sterke relasjoner til internasjonal forskning, *v*) finansiere prosjekter som inneholder brukerinvolvering og brukervedvirkning og *vi*) bidra til kompetansehevingstiltak, f.eks. gjennom bruk av kompetansemeglere (opplæring) e.l. Rammene og de langsiktige perspektivene for satsingen settes gjennom planen for satsingen. Resultatene fra satsingen vil være nyttig og viktig for alle mat-, helse- og miljøaktørene, inkludert primærproduksjonsleddet, næringsmiddelindustrien, handel og servicenæringen, forbrukerne og myndighetene.
- Mer **mat-, miljø- og innovasjonskunnskap** bør inngå i de tradisjonelle ernærings- og helsefagene, og mer **helse-, miljø-, ernærings- og innovasjonskunnskap** bør inngå i de næringsmiddeltekniske fagene på ulike nivåer i utdanningssystemet. I tillegg bør det vurderes om det skal etableres faste utvekslings- og/eller hospiteringsordninger mellom universitet- og høyskolesektoren og næringslivet.

Litteraturliste

- 1) Nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse og omsorg. HelseOmsorg21-strategi. Helse- og omsorgsdepartementet, juni 2014.
- 2) Regjeringen sin handlingsplan for oppfølging av HelseOmsorg21-strategien. Helse- og omsorgsdepartementet, 2015/11.
- 3) Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017-2021). Helse- og omsorgsdepartementet, 2017/03.
- 4) Mat og helse. Status, forskningsbehov og utsikter til innovasjon. NIFU, 2010/23.
- 5) Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. NILF, 2011/03.
- 6) St. Meld. nr 32 (1975-76) Ernæring, kosthold og helse. Statens ernæringsråd.
- 7) Kostråd om fett - en oppdatering og vurdering av kunnskapsgrunnlag. Nasjonalt råd for ernæring, 2017/05.
- 8) Ressursinnsatsen i medisinsk og helsefaglig FoU i 2013: En analyse basert på FoU-statistisk materiale. NIFU, 2015/25.
- 9) Ressursinnsatsen til marin FoU og havbruksforskning i 2015. NIFU, 2017/3.
- 10) Kartlegging av landbruks- og matrelatert FoU i 2015. NIFU, 2017/2.
- 11) Samfunnsøkonomisk analyse av Veterinærinstituttets innsats innen fiskehelse. SNF, 2016/05.
- 12) Nasjonale mål og prioriteringer på helse- og omsorgsområdet. Helsedirektoratet, 2015/01.
- 13) Mat og industri 2016. NIBIO, 2016.
- 14) Dagligvarerapporten. Nielsen Norge, 2016.
- 15) Zoonoserapporten 2015. Veterinærinstituttet, 2015.
- 16) NORM VET 2015. Veterinærinstituttet, 2015.
- 17) Matindustriens konjunkturundersøkelse 2016. NIBIO, 2016/69.

Vedlegg



Likelydende brev sendes til:

Animalia
EAT
Folkehelseinstituttet
Forskningsrådet v/programstyreleder i BIONÆR
FREMTIDSMAT
Nasjonalt institutt for Ernærings- og Sjømatforskning (NIFES)
Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)
Nofima AS
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)
Orkla
Seafood Innovation Cluster
Veterinærinstituttet

Vår saksbehandler/tlf.
Hilde DG Nielsen, +47 40 92 22 60

Vår ref.
16/12411
Deres ref.

Oslo,
14.10.2016

Invitasjon til å delta i HO21 utvalget for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet

Oppdraget

Helse- og omsorgsdepartementet har bedt HelseOmsorg21 rådet om å etablere et utvalg for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet.

Utvalget skal gjennomføre en utredning om forskning og innovasjon på mat, ernæring og helse relatert til matvarebransjen/næringsmiddelindustrien. Utredningen skal

- belyse, synliggjøre og avklare ressurser og utfordringer for samarbeid på feltet på en systematisk måte; og
- foreslå tiltak for å løse disse utfordringene.

HelseOmsorg21 rådet inviterer dere til å delta med en representant i utvalget. Svar sendes HO21-sekretariatet v/Hilde G Nielsen: hgn@forskningsradet.no innen 31.10.2016.

Bakgrunn

Den første nasjonale tverrsektorielle forskningsstrategien for helse- og omsorgstjenestene, *HelseOmsorg21* (HO21) (vedlegg), ble overlevert Statsminister Erna Solberg og helse- og omsorgsminister Bent Høie juni 2014. HelseOmsorg21 er laget av og for UoH-sektoren, instituttsektoren, næringslivet, offentlig forvaltning og brukerorganisasjonene, som alle har ansvar for å bidra til forskning og innovasjon i helse og omsorg. Målet med strategien er å legge

til rette for en målrettet, helhetlig og koordinert innsats for forskning, utvikling og innovasjon på helse- og omsorgsområdet.

Som en del av oppfølgingen av HelseOmsorg21 oppnevnte Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) januar 2015 HelseOmsorg21-rådet (Rådet), som skal bidra til en samkjørt og helhetlig oppfølging av HelseOmsorg21-strategien. Rådet, som ledes av direktør Camilla Stoltenberg fra Folkehelseinstituttet, og som består av 30 personer fra UoH-sektoren, næringslivet, sykehusene, offentlig forvaltning, kommunesektoren og brukerorganisasjonene, har som oppgave å bidra til å sikre dialog og etablere møteplasser for de ulike aktørene.

Regjeringen lanserte høsten 2015 handlingsplanen for oppfølgingen av HelseOmsorg21-strategien (vedlegg). Handlingsplanen viser hvordan regjeringen planlegger å følge opp HelseOmsorg21-strategien på kort og på lang sikt. Under satsingsområde Helse og omsorg som næringspolitisk satsingsområde i handlingsplanen står følgende: *"Regjeringa vil leggje til rette for meir heilskap og koordinert samarbeid om forskning, innovasjon og næringsutvikling mellom forskingsmiljøa og matnæringa – innanfor mat, ernæring og helse. Vidare innretning av samarbeidet blir drøfta i næringslivsgruppa på matområdet til helse- og omsorgsministeren og i handlingsplanen for kosthald, som skal utarbeidast i departementa."* Dette tiltak er i samsvar med tiltaket i kapittelet Mat, ernæring og helse i Nærings- og fiskeridepartementets strategi Masterplan for marin forskning (2015): *"Legge til rette for mer helhetlig og koordinert innsats for økt kunnskap på fagområdene mat, ernæring og helse gjennom Forskningsrådets ordninger"*.

På bakgrunn av dette vedtok Rådet i sitt møte 12. september 2016 å opprette HO21 utvalget for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet. Utvalget vil bestå av 14 personer og skal ledes av et medlem fra HelseOmsorg21- rådet.

HO21 utvalget vil ha følgende sammensetning:

- Rådsmedlem Pål Kraft (UiO), (*leder av utvalget*)
- Rådsmedlem Arnfinn Sundsfjord (UiT)
- En representant fra programstyret til BIONÆR i Forskningsrådet
- En forskerrepresentant fra Folkehelseinstituttet
- En forskerrepresentant fra Veterinærinstituttet
- En forskerrepresentant fra NMBU
- En forskerrepresentant fra NIFES
- En forskerrepresentant fra NOFIMA
- En representant fra FREMTIDSMAT
- To representanter fra næringslivet (Animalia og Orkla);
- En representant fra Seafood Innovation Cluster
- En representant fra administrasjonen i EAT
- En representant fra NIBIO

Oppdragets varighet: fra 1.1.2017 – 2.5.2017 (levering 2.5.2017).

Foreløpig tidsplan for oppdraget:

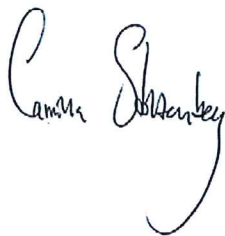
Hva	Dato/frist
Utvalgets medlemmer utnevnes	Høst 2016
Første møte i utvalget	Ca tidlig januar 2017
Andre møte i utvalget	Ca slutten av februar 2017
Tredje møte i utvalget	Ca første halvdel av april 2017
Utredningen sendes HOD	Tirsdag 2. mai 2017

Vedlagt følger mandat for utvalget.

Hvis noe er uklart eller hvis dere har spørsmål, ta gjerne kontakt med HO21-sekretariatet på epost: hgn@forskningsradet.no eller telefon: 40 92 22 60.

For mer informasjon om HelseOmsorg21, se [nettsiden](#).

Med vennlig hilsen
HelseOmsorg21-rådet



Camilla Stoltenberg
Rådsleder



Hilde DG Nielsen
HO21-sekretariatsleder/spesialrådgiver

Vedlegg:

- Mandat for HO21 utvalg for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet
- Lenke til [HelseOmsorg21-strategien](#)
- Lenke til [Regjeringens handlingsplan for oppfølging av HO21-strategien](#)

Kopi:
HO21-rådet

MANDAT - HO21 utvalg for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet

Sammensetning

HO21 utvalget for forskning og innovasjon på mat, ernæring, helse og næringsmiddelområdet er nedsatt av HO21-rådet. Utvalget består av 14 personer og ledes av et medlem fra HelseOmsorg21-rådet. De resterende 13 gruppemedlemmene består av seks forskerrepresentanter, en representant fra programstyret til Bærekraftig verdiskaping i mat- og biobaserte næringer (BIONAER) i Forskningsrådet, to personer fra næringslivet, en representant fra en næringslivsklynge, en representant fra administrasjonen i EAT og en representant fra Norsk institutt for bioøkonomi.

Utvalget har følgende sammensetning:

- Rådsmedlem Pål Kraft (UiO), (*leder av utvalget*)
- Rådsmedlem Arnfinn Sundsfjord (UiT)
- En forskerrepresentant fra Folkehelseinstituttet
- En forskerrepresentant fra Veterinærinstituttet
- En forskerrepresentant fra NMBU
- En forskerrepresentant fra NIFES
- En forskerrepresentant fra Nofima AS
- En representant fra programstyret til BIONÆR i Forskningsrådet
- To representanter fra næringslivet (Animalia og Orkla)
- En representant fra en Seafood Innovation Cluster
- En representant fra administrasjonen i EAT
- En representant fra FREMTIDSMAT
- En representant fra NIBIO

Til sammen 14 personer (inkludert leder).

Oppdraget

Utvalget har som oppgave å gjennomføre en utredning om forskning og innovasjon på mat, ernæring og helse relatert til matvarebransjen/næringsmiddelindustrien. Utredningen skal belyse, synliggjøre og avklare ressurser og utfordringer for samarbeid på feltet på en systematisk måte, og foreslå tiltak for å løse disse utfordringene. Utredningen inngår i arbeidet med å oppnå bedre og mer helhetlig og koordinert samarbeid mellom forskningsmiljøene og matnæringen jf. Regjeringens handlingsplan for oppfølging av HelseOmsorg21-strategien¹.

Oppdragets varighet

1.1.2017 – 2.5.2017 (levering 2.5.2017)

Rapportering

Utvalget rapporterer til HelseOmsorg21-rådet. Utredningen oversendes Helse- og omsorgsdepartementet etter den har vært til endelig behandling i HelseOmsorg21-rådet.

¹ I Handlingsplanen: Satsingsområde Helse og omsorg som næringspolitisk satsingsområde og tiltaket: "Legge til rette for eit meir heilskapleg og koordinert samarbeid om forskning, innovasjon og næringsutvikling mellom forskingsmiljøa og matnæringa – innanfor mat, ernæring og helse". Ansvarlig: HOD. Medvirkende: LMD og NFD.

Arbeidsform

Leder av utvalget er ansvarlig for å beramme møter i samarbeid med sekretariatet. Det forventes at utvalgets medlemmer kan delta på tre fysiske møter i tillegg til telefonmøter som avtales ved behov. Medlemmene må regne med å måtte bidra med skriftlige innspill til utredningen. HelseOmsorg21-sekretariatet vil fungere som sekretariat for utvalget.

Honorering

Det utbetales møtehonorar etter Forskningsrådets retningslinjer for Honorar og godtgjørelser. HelseOmsorg21 dekker reiseutgifter i forbindelse med møtene.

Relevant litteratur

- Mat og helse i Norge, rapport NIFU, 23/2010
- Masterplan for marin forskning, NFD, Strategi (2015)

Vedlegg 3 Oversikt over HO21- utvalget og deltakende institusjoner/organisasjoner

Navn	Stilling	Institusjon
Pål Kraft (leder av utvalget)	Programstyreleder BEDREHELSE/ medlem av HO21-rådet, professor, instituttleder	Forskningsrådet, UiO
Anders Høgberg	Fagsjef ernæring og helse	Orkla
Arnfinn Sundsfjord	Medlem av HO21- rådet/dekan	UiT
Birger Svihus	Professor i ernæring	NMBU
Eirik Selmer-Olsen	Programstyreleder BIONÆR, konserndirektør FoU	Forskningsrådet. Tine
Ellen-Margrethe Hovland	Fagsjef ernæring	Animalia
Helle Margrete Meltzer	Forskningssjef Område for smittevern, miljø og helse	FHI
Ivar Pettersen	Seniorrådgiver, førsteamanuensis II	NIBIO, Handelshøyskolen ved NMBU
Kristin Hollung	Forskningssjef	Nofima
Livar Frøyland	Forskningsdirektør	NIFES
Mona Torp	Seniorforsker/fagansvarlig mattrygghet	Veterinærinstituttet
Ole Peter Nordby	CEO	Fremtidsmat
Usman A. Mushtaq	Styremedlem EAT, lege	EAT

Leder for HO21-sekretariatet Hilde DG Nielsen (Forskningsrådet) har vært sekretær for HO21-utvalget.

Kort om deltakende institusjoner/forskningsprogrammer:

- **Animalia** er et av Norges ledende fag- og utviklingsmiljøer innen kjøtt- og eggproduksjon. Animalia er foreslått av Helse- og omsorgsdepartementet.
- **EAT Foundation** builds on the work of the EAT Initiative, created by the Stordalen Foundation and Stockholm Resilience Centre in 2013.
- **Folkehelseinstituttet (FHI)** er et forskningsbasert forvaltningsorgan under Helse- og omsorgsdepartementet.
- **Forskningsprogrammet BEDRE HELSE OG LIVSKVALITET** i Forskningsrådet har som hovedmål å bidra til forskning og innovasjon av høy kvalitet og som er nyttig for at befolkningen skal oppleve flere leveår med god helse og trivsel, og for å redusere sosiale helseforskjeller.
- **Forskningsprogrammet BIONÆR** i Forskningsrådet har som hovedmål å utløse forskning og innovasjon for verdiskaping i norske biobaserte næringer.

- **Fremtidsmat** er en næringsklynge for mat- og drikkevareprodusenter, forskningsmiljøer og kunnskapsbedrifter som er opptatt av å utvikle mat med gode helseegenskaper og bærekraft.
- **Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES)** er knyttet til Nærings- og fiskeridepartementet og gir råd til myndigheter, næring og forvaltning som støtte i arbeidet for å sikre trygg og sunn sjømat. NIFES utfører overvåkningsoppgaver for Mattilsynet.
- **Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)** ble opprettet i 2015 som en fusjon av Norsk institutt for bioøkonomi, Bioforsk, Norsk institutt for landbruks-økonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap. NIBIO skal bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer.
- **Nofima** er et av Europas største næringsrettede forskningsinstitutt som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien.
- **Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)** har studier og forskning som møter de store globale spørsmålene om miljø, bærekraftig utvikling, bedre folke- og dyrehelse, klimautfordringer, fornybare energikilder, matproduksjon og areal- og ressursforvaltning.
- **Orkla** er en ledende leverandør av merkevarer og konseptløsninger til dagligvarehandel, faghandel, storhusholdning og bakerimarkedet.. Orkla er foreslått av Helse- og omsorgsdepartementet.
- **UiT Norges arktiske universitet** er et breddeuniversitet som bidrar til en kunnskapsbasert utvikling regionalt, nasjonalt og internasjonalt
- **Veterinærinstituttet** er et biomedisinsk forskningsinstitutt og Norges ledende fagmiljø innen biosikkerhet for fisk og landdyr.

© Norges forskningsråd 2017
Norges forskningsråd
Besøksadresse: Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker
Telefon: 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:
www.forskningsradet.no/publikasjoner

Grafisk design omslag: Burson-Marsteller
Trykk: 07 Media AS

Oslo, juni 2017

ISBN 978-82-12-03604-8 (pdf)