

Innspill til Handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen

1. Oversikt over forskningsinnsatsen i regi av Forskningsrådet innen mat, helse og ernæring

Forskningsrådet har mange ulike programmer og satsinger med temaer av betydning for ernæring, mat og helse. Flere av prosjektene knyttet til disse satsingene er på grunnleggende nivå med forventede forskningsresultater som på lang sikt sannsynligvis vil få betydning for befolkningens kosthold. Dette er særlig prosjekter i store program som *HAVBRUK*, samt frie prosjekter innenfor *Molekylær biovitenskap og bioteknologi*.

Vi har i prosjektoversikten (vedlegg 1 og 2)¹ valgt å fokusere på forskningsinnsatsen i programmer og fagkomitéer som har prosjekter som understøtter handlingsplanens hovedmål. I vedleggene gis en summarisk oversikt over relevante prosjekter fra

1. Helse og samfunn/Folkehelseprogrammet
2. Miljø, gener og helse
3. Fagkomitéen for samfunnsmedisin
4. Pasientnær/Klinisk forskning
5. Næringsmiddelprogrammet /Matprogrammet

Det har innenfor tidsrammen ikke vært mulig å gi en samlet *kunnskaps*status over prosjektene da dette ville innebære et langt større og mer omfattende arbeid.

Departementet ba i brevet av 23.05.06 spesielt om adferds- og virkemiddelforskning. Det framgår av tabellen hvilke prosjekter som kan karakteriseres som intervensjonsstudier og evalueringsforskning, samt hvilke som er epidemiologiske studier. Rekruttering til forskningsfeltet er også interessant, vi har derfor i tabellen merket av hvilke prosjekter som har doktorgrads- og postdoktorstipendiater (en eller flere) tilknyttet prosjektene.

Kort omtale av forskningsfokuset relatert til helse og kosthold/ernæring i de programmene som fortsatt er virksomme:

1. **Helse og samfunn (2001-2005)/Folkehelseprogrammet (2006-2010)**
Ernæring og kosthold er ett av fem prioriterte forskningstemaer i Folkehelseprogrammet. Studier av tiltak for å fremme sunne kostvaner, herunder studier av gjennomføring effekt og kost-/nytteanalyser av helsefremmende og sykdomsforebyggende tiltak, vil bli prioritert. Spesiell vekt vil bli lagt på studier hvor kosthold ses i sammenheng med de store folkehelsesykdommene, herunder overvekt/fedme, diabetes, hjerte- og karsykdom, samt kreft.
2. **Miljø, gener og helse (2006-2010)**
Helseeffekter av mat og vann er ett av de fokuserte forskningstemaene i programplanen. Skadelige helseeffekter er blant annet knyttet til eksponering for uønskede fremmedstoffer. For eksempel har man i dag kostholdsrestriksjoner som følge av miljøgifter i sjømat. Det er behov for utvikling av god metodikk for å kunne beskrive eksponering via mat. Kunnskap om eksponering kjennetegnes ved at den er nasjonal-

¹ Vedlegg 1: Tabell: Kost- og helserelaterte prosjekter i Forskningsrådet
Vedlegg 2: Prosjektsammendrag for prosjektene i tabellen i vedlegg 1

spesifikk, blant annet fordi vi har andre matvaner enn i andre land. Viktige forsknings-tema vil blant annet være videre utvikling av forvaltningsmessige verktøy, modeller og metoder som kan benyttes i risikovurdering av miljøfaktorer i mat. Det er behov for forbedring av kunnskapsgrunnlaget relatert til uønskete komponenter i mat, utvikling av kunnskap og kompetanse om eksisterende og nye patogene mikroorganismer med spesiell vekt på zoonotiske agens, samt kunnskap om matvareallergi og intoleranse.

3. Fagkomitéen for samfunnsmedisin

Fagkomiteens prosjekter omfatter forskning innenfor bl.a. samfunnsmedisin, psykologi, adferdsforskning, epidemiologi, helsetjenesteforskning, etikk og helserelatert samfunnsforskning

4. Pasientnær (2001-2005)/Klinisk forskning (2006-2011)

Programmets overordnede mål er å styrke klinisk forskning ved å støtte store kliniske nasjonale/internasjonale studier, i tillegg til å understøtte nasjonale behov og prioriteringer ved særskilt kompetanseoppbygging.

5. Næringsmiddelprogrammet (2000-2005) /Matprogrammet (2006-2011)

Matprogrammet har ansvar for nærings- og forvaltningsrettet forskning i hele verdikjeden fra forbruker til primærproduksjon for landbruksbasert matproduksjon og sjømat. Forskningen i programmet skal bidra til at forbrukerne har et godt utvalg av helsemessig sunn og trygg mat med god kvalitet og produsert med riktig etisk standard i alle ledd. Forskningen skal videre bidra til at norsk matproduksjon er konkurransedyktig på pris og kvalitet både i hjemmemarkedet og i et internasjonalt marked, og at matsektorens store betydning for verdiskaping og bosetting i hele landet kan videreutvikles. Dette kan skje ved å øke verdien av produktene, ved økt effektivitet langs hele verdikjeden fra forbruker til råvareproduksjon, og ved markedsvekst. Forskningen skal gi offentlig matforvaltning og næringsliv et vitenskapelig grunnlag for risikoanalyse og for tiltak og kommunikasjon med forbrukere og næringsliv

2. Viktige forskningsbehov framover

Norge, liksom mange andre industrialiserte land, står overfor en formidabel oppgave i årene framover når det gjelder å skaffe frem kunnskap som trenges til arbeidet med å forebygge kostholdsrelaterte sykdommer, og spesielt for å snu den urovekkende utviklingen i overvekt og fedme de siste tiårene. Det er behov for et kunnskapsløft på dette område. Forskning kan bidra til kunnskap på mange plan. Dette kan omfatte både basalforskning, epidemiologisk forskning, forskning omkring bakgrunnen for befolkningens kostvaner, hva som skal til for å endre dem og helseeffekten av intervensjoner (tiltak).

I skisseringen av forskningsbehov framover vil vi ta utgangspunkt i de to hovedmålene i *Handlingsplanen for bedre kosthold i befolkningen*: 1) Endre kostvaner i tråd med gjeldende anbefalinger 2) bidra til å redusere sosiale ulikheter i helse. Det betyr at vi vil legge vekt på forskningsbehov i relasjon til hva som påvirker befolkningens kostvaner, tiltaksforskning som kan gi større kunnskap om betingelser for endring av kostvaner, så vel som utfordringer når det gjelder å følge utviklingen i kosthold og kostholdsrelatert helse over tid. Vi vil fokusere spesielt på skjæringspunktet mellom de to hovedmålene - sosial ulikhet i kostholdsrelatert helse. Dette er et forsømt forskningsområde i Norge og utjevning av forskjellene vil antakelig være kritisk for å kunne bedre hele nivået i kostholdsrelatert helse. Tiltak som ikke har

utjevning av sosial ulikhet som et av sine målsetninger løper stor risiko for å bidra til en økning i helseulikhetene.

Vi vil også henwise til Forskningsrådets programplan for Folkehelseprogrammet 2006 – 2010 som omfatter vilkår og virkemidler for helsefremmende og sykdomsforebyggende arbeid, og der kosthold er et av de prioriterte satsingsområdene.

2.1 Kosthold og sosiale ulikheter

Studier av sosial ulikhet i helse har vist at disse helseforskjellene ikke er mindre i Norge enn i andre land i Vest Europa (Mackenbach et al.1997, Cavelaars et al.1998), og at de følger en jevn gradient gjennom alle sosiale grupper i befolkningen (Westin 2002, Sund og Krokstad 2005, Gradientutfordringen 2005). Videre, mange av sykdommene som ligger bak disse helseforskjellene er kostholdsrelaterte (hjerte/kar sykdommer, diabetes, kreft), og disse former også sosiale gradienter. Derfor er det bemerkelsesverdig at relativt få undersøkelser i Norge har fokusert på sosial ulikhet og kosthold på en systematisk måte.

De studier som har inkludert sosial ulikhet viser en positiv sammenheng mellom forskjellige indikatorer for sosial status og inntak av matvarer som er anbefalt av Nasjonalt råd for ernæring: frukt, grønnsaker, magre melkeprodukter, og av ost (Johanson og Solvoll 1999, Kvaavik et al.1999, Lande et al. 2003, Mostøl 2004, Wilsgaard et al. 2005,). Dette er i samsvar med mange studier fra andre vesteuropeiske land (Roos og Prättälä 1999). Kostholdsdata fra Helseundersøkelsen i Oslo tyder på at inntaket av mange matvarer følger en sosial gradient som går rett igjennom alle sosiale grupper i befolkningen. (Mostøl 2004). Frekvens av frukt og grønnsaksinntak økte suksessivt for hvert utdanningsnivå helt opp til 18 års skolegang, mens det var en motsatt gradient for søte produkter som Coca Cola og annen brus. Vi vet lite om hvorfor det er så stor forskjell i kosthold mellom ulike sosioøkonomiske grupper og hva dette betyr for helsen. Vi vet enda mindre om hvorfor disse forskjellene går rett igjennom det sosiale spektrum Videre mangler vi kunnskap om betydning av den så kalte ”nyfattigdommen”, og om hushold som lever på sosiale bidrag. Vi har heller ikke nok kunnskap om hvordan økningen i énpersonhushold påvirker måltidsvanene. Det er spesielt viktig med økt kunnskap når det gjelder inntak av matvarer som inngår i de norske anbefalingene, som frukt, grønnsaker, grove kornprodukter, fisk, mat- og drikkevarer med mye fett og/eller sukker.

De lavere sosiale gruppene har økt sitt inntak av kjøtt og har nå et høyere kjøttinntak enn de høyere sosioøkonomiske gruppene i mange Europeiske land (Roos et al. 1999). Det er også gjennomgående at mange studier finner større forskjeller mellom sosiale grupper i inntak av matvarer enn av makronæringsstoffer. Disse studiene tyder på at den sosiale gradienten antakelig har spesiell betydning for inntak av mikronæringsstoffer og andre biologisk aktive stoffer som finnes i vegetabiliske matvarer. På dette området trengs imidlertid mer kunnskap.

Flere rapporter om sosial ulikhet i helse lister opp forklaringsmodeller for hvordan denne ulikhet oppstår og vedlikeholdes (Sund og Krokstad 2005, Gradientutfordringen 2005). Det følgende er eksempler på hvordan kosthold og ernæring kan tenkes spille inn i slike forklaringsmodeller.

i. Kritiske perioder i livet

Spesielt ernæringssituasjonen i fosterlivet og etter fødselen har betydning for vekst og utvikling hos barnet og kan ha betydning for utvikling av kroniske sykdommer i voksen alder (den s.k.Barker/Forsdal hypotesen).

- ii. *Helserelatert atferd*
Kulturelle og sosiale faktorer både i oppvekstmiljøet og senere i livet påvirker valg av helserelatert atferd, inkludert kosthold og fysisk aktivitet.
- iii. *Økonomiske og andre forbrukerrelaterte forklaringer*
Inntekt, pris, kvalitet og tilgjengelighet av matvarer utgjør viktige betingelser for å kunne velge sunne matvarer.
- iv. *Livsløpstilnærming. – akkumulering av helserisiko*
Ulike måter å møte utfordringer i dagliglivet gjennom livets ulike faser, for eksempel forhold som stress og sosialt press og onde sirkler, kan ha stor betydning for kosthold og ernæring.

De forskjellige forklaringsmodellene omhandler faktorer som har betydning for kosthold og ernæring på individnivå. Disse faktorene er i sin tur avhengige av beslutninger som tas på høyere nivåer og som er relatert til for eksempel politikk, lover, regler og bestemmelser innen mange sektorer. Det er store behov for forskning som relaterer seg til alle disse nivåene.

2.2 Spesielle utfordringer

Den økende forekomsten av overvekt/fedme og utviklingen av diabetes type 2 i kjølvannet av dette, utgjør store utfordringer, også innen forskning, i årene fremover. En rekke studier (Meyer og Tverrdal 2005, Wilsgaard et al. 2005, Hjartåker et al. 2005) viser invers korrelasjon mellom sosiale indikatorer (som utdanning) og BMI/overvekt/fedme. Dette er i overensstemmelse med resultater fra andre vestlige land, mens relasjonen i fattige land ofte er omvendt. Relasjonen mellom fedme og økt sykkelighet/dødelighet er godt dokumentert (Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, 2000). Vi vet imidlertid ikke nok om hvordan disse forskjellene oppstår og vedlikeholdes. Spesielt mangler vi kunnskap for å kunne gjennomføre effektive befolkningsrettede tiltak for å møte denne utviklingen. Samtidig med økning i overvekt/fedme er spiseforstyrrelser et problem. Det er en utfordring å forhindre at slike befolkningsrettede tiltak medvirker til større problemer med hensyn til spiseforstyrrelser. Dette arbeid må bygge på forskningsbasert kunnskap.

En del innvandrergupper fra ikke-vestlige land er spesielt utsatte for å få overvekt/fedme og diabetes. Disse innvandrerguppene befinner seg ofte lavt på den sosiale rangstigen i Norge. Diabetesrisikoen er spesielt stor for de som kommer fra syd Asia (Pakistan, India, Bangladesh, Sri Lanka). I studier fra Oslo ble det funnet høyere prevalens av fedme i grupper fra Tyrkia, Pakistan og Sri Lanka enn hos etniske Nordmenn; 40 % av Pakistanske kvinner hadde fedme (BMI >30) og 80% var overvektige (BMI >25) (Kumar et al. 2006). De fra syd Asia hadde også mer utbredd bukfedme, som er spesielt relatert til risiko for diabetes type 2. I en studie fra Oslo ble det også funnet at 36 % av kvinner fra syd Asia 40-59 år, hadde diabetes (Jenum 2001). Situasjonen kan bli spesielt prekær når innvanderpopulasjonen i Norge blir eldre, hvis det ikke blir fokusert på å utvikle forebyggende tiltak. Vi mangler kunnskap på mange nivåer for å kunne gjøre en effektiv innsats for denne delen av befolkningen.

Det faktum at Norge er blant de land i verden som har høyest forekomst av osteoporotiske benbrudd (Lofthus et al 2001) er også et område som krever økt forskningsinnsats. Dette helseproblem er også skjevt fordelt i befolkningen, men med et annet mønster enn for hjerte-/karsykdommer. Det er høyest forekomst bland eldre kvinner som bor i de større byene. Selv om det har blitt lansert en del hypoteser om hvorfor vi ser slike mønster, er det mange

uklarheter når det gjelder sammenhengen mellom kostholdet og osteoporose, som krever en solid forskningsinnsats.

D-vitaminmangel er utbredt i en del innvandrergupper og kan gi rakitt hos barna. Resultater fra helseundersøkelsen i Oslo (Holvik et al. 2005) viste lav D-vitaminstatus i alle de fem innvandrerguppene (fra Tyrkia, Sri Lanka, Iran, Pakistan, Vietnam), og spesielt lav status blant de som kommer fra Pakistan; Omlag 60 % av dem hadde D-vitaminmangel. Dette var forbundet med en sekundær hyperparatyroidisme. På tross av dette hadde personer med bakgrunn fra Pakistan ikke dårligere beintetthet (Alver et al. 2005), og det er ikke meldt om økt osteoporose blant disse. D-vitamin status har imidlertid blitt foreslått som en medvirkende årsak til utvikling av en rekke andre tilstander som blant annet kreft, multipel sklerose og diabetes. På dette område er kunnskapsstatus mangelfullt.

Selv om det generelt er enighet blant eksperter og i befolkningen om at et økt inntak av frukt/grønt/grove kornprodukter er positivt for helsen, så ligger inntaket i Norge langt under det som anbefales av Nasjonalt råd for ernæring. Intervensjonsstudier, blant annet med finansiering fra Forskningsrådet, har bidratt til kunnskapen om hvilke tiltak som fungerer effektivt, blant annet i skolesammenheng. Det er imidlertid behov for mer kunnskap, spesielt på andre arenaer som for eksempel barnehager, kantiner på arbeidsplasser, og mer generell informasjon til befolkningen. Det er i tillegg mange uklarheter når det gjelder sammenhengen mellom frukt/grønnsaker og helse, spesielt på kreftområdet. Det er også uklarheter om hvilke typer frukt/grønt som virker spesielt forebyggende mot sykdom. Dette kan få betydning for forklaring av sosiale ulikheter i helse.

Det faktum at Norge ligger på verdenstoppen når det gjelder inntak av søte drikker, er også en utfordring, spesielt sett i sammenheng med utviklingen i overvekt/fedme. Det trengs mer forskning for å vite hva som leder til valg av slike drikker, og hvilken betydning dette har for sukkerinntak, og i relasjon til helsen.

Det har vært gjort en stor innsats og samarbeid mellom forskere og næringsmiddelindustrien når det gjelder å finne frem til nye matvarer og produkter med bedre fettsammensetning (for eksempel nye margariner) og dette kan ha stor betydning i forebygging av hjerte-/ kar-sykdommer. Vår viten er imidlertid mangelfull når det gjelder hvilke befolkningsgrupper som bruker slike produkter og faktorer som har betydning for valg av disse. Vi trenger også mer kunnskap når det gjelder sammenhengen mellom forskjellige typer matvarer og helse. For eksempel tyder nyere forskning på at sammenhengen mellom forskjellige meierivarer og en del helseparametere er mer komplisert enn tidligere antatt.

2.3 Viktige forskningsbehov

2.3.1 Kosthold, måltidsvaner, og kostholdsrelatert helse

Utviklingen av kosthold og kostholdsrelatert helse har blitt fulgt gjennom overvåkningsstudier, som NORKOST, SPEDKOST og UNGKOST. Andre viktige studier som har bidratt og kan bidra her er Mor og barn undersøkelsen og Helseundersøkelsene i Oslo (HUBRO), Nord Trøndelag (HUNT), Tromsø, Hordaland (HUSK) og andre deler av landet. Det er viktig at disse får muligheter til å utvikles og videreføres, slik at data fra disse studiene kan brukes i forskningsøyemed. Her er det viktig at disse planlegges for å på beste måte kunne fange opp sosiale forskjeller i kosthold og helse. Det er behov for metodeutvikling, spesielt med hensyn

til gode redskaper for innsamling og bearbeiding av kostholdsdata slik at disse kan belyse den sosiale og kulturelle ulikheten, men også med hensyn til selve målene for sosial ulikhet.

Det er spesielt behov for gode kostholds- og ernæringsdata i innvandrerbefolkningen. All erfaring tilsier at denne delen av befolkningen faller utenfor hvis ikke spesielle tiltak tas for å få dem med, eller hvis ikke egne undersøkelser blir satt i gang. Metodeutvikling når det gjelder kostholdsforskning i forskjellige matkulturer, byr på spesielle utfordringer som ofte er ressurskrevende. Her er det store behov for ytterligere arbeid, både når det gjelder redskaper for innsamling av data og databasene som brukes ved bearbeiding og analyse.

Det er også viktig å kunne følge utviklingen over tid i risikofaktorer (f.eks. vekt, blodtrykk, blodlipider), så vel som kostholdsrelatert sykdom og død i forskjellige befolkningsgrupper. Det er behov for forskning som kan bidra til bedre forståelse av helsekonsekvensene av forskjellige kostholdsmønstre og forandring i kosthold i ulike befolkningsgrupper. Videre er det behov for mer kunnskap om sammenhengen mellom risikoprofil (m.h.t. vekt, blodtrykk, blodlipider) og helse i forskjellige etniske grupper. Den store tilgangen til helseregistre i Norge gir muligheten til slik forskning. I tillegg trengs mer kunnskap når det gjelder hvilke typer frukt, grønnsaker, bær, kornvarer og meierivarer som er spesielt forbundet med lav risikoprofil og som derfor bør anbefales å spise mer av.

2.3.2 *Forhold som påvirker befolkningens og ulike befolkningsgruppers matvalg og kostvaner*

Mye av forskningen omkring valg av mat og matvaner har vært rettet mot kvinner, siden disse ofte er forvaltere av kostholdet i familien. Det er fortsatt behov for denne typen forskning. Men det er kanskje enda større behov for å se dette i et kjønnsperspektiv som inkluderer begge kjønn og dynamikken mellom forskjellige familiemedlemmer.

Helse og kostholdsgradientene tilsier behov for forskning i relasjon til hele den sosio-økonomiske skalaen. Det er også spesielt behov for forskning i relasjon til de grupper som har vist seg vanskelige å nå med generell ernæringsinformasjon, slik som menn i lavere sosiale grupper, innvandrergrupper, ungdomsgrupper som er i ferd med å etablere måltidsvaner.

Det er behov for forskning omkring:

- i. Hva som påvirker matvanene i forskjellige deler av livsløpet, som for eksempel matvaner under graviditet og ammevaner, i småbarns-, ungdoms- og eldreperioden
- ii. Hva som påvirker matvanene i forskjellige kulturelle grupper. Hvordan matvanene endres ved migrasjon og hvorfor
- iii. Oppfattelse av kropp, kostholdsvaner og slanking i et sosiokulturelt perspektiv
- iv. Hvordan kostholdsinformasjon og debatt i media oppleves og påvirker tanker og atferd i forskjellige sosioøkonomiske-, kulturelle- og aldersgrupper
- v. Måltidets kulturelle og sosiale betydning
- vi. Identifisering av forskjellige kostholdsmønstre i befolkningen og hvordan disse relaterer til annen helserelatert atferd i forskjellige befolkningsgrupper

Generelt har det vært to forskjellige tilnæringsmåter med hensyn til å få med vanskeligstilte grupper i en positiv utvikling. Den ene tilnærmingen kan betegnes med troen på "trickle down effekten". Det vil si at informasjon og andre tiltak rettes mot befolkningen generelt. Tanken er da at selv om de høyere sosiale lag vil ha mest nytte av slike tiltak i begynnelsen, vil de sakte men sikkert sige ned i de brede lag av befolkningen og til slutt også de som er vanskeligst å

nå. Den andre tilnærmingen har fokus på spesiell tilrettelegging for å nå også de mest vanskeligstilte gruppene. For en slik tilnærming er det behov for spesiell kunnskap om hva som kan øke attraktivitet, tilgjengelighet og mulighetene for bedre kosthold i denne delen av befolkningen

Det trengs tverrvitenskapelig forskning for å kunne bidra med et substansielt kunnskapsløft på dette område. Teoretiske og praktiske tilnærminger som innbefatter både samfunnsfag og medisinske fag

2.3.3 Behov for virkemiddel- og tiltaksforskning – intervensjonsforskning

Det er behov for tiltaksforskning som retter seg mot: 1) brede befolkningsgrupper og hele den sosiale gradienten. Disse kan for eksempel knyttes til grupper med blandet sosial bakgrunn som kommuner, barnehager, skoler, idrettsgrupper 2) de som kommer dårligst ut/er vanskeligst å nå, slik som innvandrergupper, og menn i lavere sosiale lag. Slik forskning kan f.eks. være knyttet til organisasjoner, lag, arbeidsplasser, kantiner, det militære Det er spesielt behov for tiltaksforskning som:

- i. Retter seg mot de store utfordringene som beskrevet i punkt 2.2, det vil si forskning som bidrar til økt kunnskap om hvordan bremse fedmeepidemien, hvordan forebygge diabetes og D-vitaminmangel i innvandrerbefolkningen osv.
- ii. Øker vår kunnskap om effektive tiltak som kan settes inn tidlig i livet, for eksempel i forbindelse med graviditet/amming, i barnehagealderen, skolealderen (for eksempel tiltak og evaluering knyttet til barnehagemåltider, skolemåltider).
- iii. Omfatter både individuelle og strukturelle tiltak. Spesielt er det stort behov for forskning og evaluering av politiske tiltak som berører matvaremarkedet, som for eksempel pris- og handelspolitiske tiltak samt implementering og effekt av nasjonale satsinger og reformer. Det trengs mer kunnskap for å vite hvordan evaluere store nasjonale tiltak
- iv. Gir oss kunnskap om hvordan øke tilgjengeligheten av attraktive og rimelige matvarer med ernæringsmessig god kvalitet, spesielt med hensyn til fett og sukker, så vel som vegetabiliske matvarer og ingredienser.
- v. Underletter for forbrukerne å gjøre informative og gode matvarevalg
- vi. Retter seg mot grupper der det er klustring av mange forskjellige vaner som er forbundet med dårlig helse.
- vii. Øker vår kunnskap om hvordan helsesystemet kan møte gruppene beskrevet ovenfor. Er det mulig å utvikle metoder for hvordan helsesystemet kan bli mer målrettet for å hjelpe disse gruppene.

For å minske sosiale ulikheter i helse er det helt essensielt å øke kunnskapen om hvilke tiltak, eller kombinasjon av tiltak som best når fram til dem som har vist seg vanskelig å nå med bare kostholdsinformasjon. Det sier selv at forskning som berører de grupper som hittil har falt utenfor generelle tiltak er spesielt ressurskrevende på mange nivåer. Ikke minst krever det lang tid og tålmodighet.

3. Hva skal til for å sikre et sterkere kunnskapsgrunnlag og langsiktig oppbygging av miljøer

Som skissert ovenfor er det behov for forskning på flere forskjellige områder og med et bredt spekter av tilnæringsmåter. Disse fordrer tverrvitenskapelig forskning. Det er viktig med sterke miljøer som driver aktiv forskning på et høyt internasjonalt plan og med langsiktige

perspektiver. Fra et folkehelsesynspunkt er det også viktig med oppegående miljøer som kan tolke internasjonale forskningsresultater på en hensiktsmessig måte for å videreføre kunnskap til befolkningen og dempe uheldige utslag av feiltolkning.

Norge er i besittelse av en del unike helseregistre. Det er viktig at disse vedlikeholdes og gjøres tilgjengelige for forskere. Videre at det blir mulig for forskere å foreta koblinger mellom forskjellige helseregistre.

I Norge har det vært bygget opp noen gode miljøer når det gjelder sosial ulikhet i helse generelt. Det er også samarbeid i Europa på området sosial ulikhet og helse. Det har imidlertid vært oppsiktsvekkende lite samarbeid mellom sosial ulikhetsforskning og kostholdsforskning. Forskning på sosial ulikhet i kostholdsrelatert helse har vært behandlet relativt sporadisk og tilfeldig i fragmenterte miljøer på universitetene, høyskolene og på Folkehelseinstituttet.

Det er behov for styrking av miljøene, og for tiltak som kan virke samlende på de fragmenterte forskningsmiljøene. I det følgende skisseres hva som kan gjøres på kort og på lang sikt:

- i) I første omgang er det behov for en samlende oversikt over de miljøer som har vært involvert i slik forskning, metoder og innfallsvinkler de har benyttet, så vel som viktige forskningsfunn.
- ii) I neste omgang er det behov for å skape samarbeid, nettverk og møteplasser mellom forskjellige forskergrupper og mellom forskere og forskjellige sektorer som næringsmiddelindustrien, landbruk, fiskeri, helsemyndigheter og helsetjeneste.
- iii) Det er også behov for langsiktig oppbygging av forskningsmiljøer. Her er det store behov på mange plan, som: Kompetansemiljøer for forskning omkring kosthold og sosiale ulikheter, forebygging av overvekt /fedme, livsstilsintervensjoner orientert mot innvandrerbefolkningen, forbrukerinformasjon, "policy"-forskning (evaluering i henhold til hva staten ønsker å oppnå med politiske beslutninger og lover som har betydning for kostholdsrelatert helse).
- iv) Det er behov for spesielle tiltak rettet mot rekruttering og kompetanseoppbygging av forskere til disse fagfeltene. Langsiktighet er her helt essensielt.
- v) Forskningssamarbeid med næringsmiddelindustrien som beskrevet under punkt 5.
- vi) Videre er det viktig at kost og ernæring kommer sterkere inn i relevante utdanninger som for eksempel for leger, sykepleiere, lærere.

Det er viktig å kunne lære av tiltak som fungerer bra, eller av feilene for de som har fungert dårlig. Dette gjelder også store nasjonale satsninger. Det bør derfor settes av en fast andel (f.eks 20 %) av midlene til evaluering. Arbeid med evaluering bør komme tidlig inn i planleggingen av tiltak og satsinger.

Dekning av de viktigste av disse behovene vil kreve friske økonomiske ressurser. I Danmark hadde den strategiske programsatsingen "Interdisciplinary Research Programme on the correlation between food, nutrition and health" et budsjett på 140 mill Dkr i 2005. Dette programmet er støttet av flere departementer, som Mat, landbruk og fiskeri og Familie og forbrukerdepartementet. Hovedmålene er å forhindre kostholdsrelaterte livsstilssykdommer, stimulere og møte forbrukernes behov for ernæringsriktige bearbejdede produkter, utvikle sunnere og ernæringsmessig balanserte matvarer for å sikre dansk matvareindustri konkurranseevne i en økende internasjonal konkurranse, og å kunne gi godt begrunnede anbefalinger til befolkning og myndigheter på området ernæring og helse. Med disse mål-

setningene, fokuset på tverrvitenskapelig forskning og interdepartemental støtte, er den danske satsingen interessant i sammenheng med eventuelle forskningsprogrammer/-satsinger i forbindelse med Handlingsplanen for bedre kosthold i den norske befolkningen.

4. Hvordan Forskningsrådet kan bidra til å skape møteplasser med relevante miljøer

Forskningsrådet kan bidra til å skape møteplasser gjennom seminarer og konferanser, både mellom forskjellige forskere/forskergrupper og mellom forskere og andre miljøer som næringsmiddelindustrien, helse- og landbrukssektoren, politikere osv. Dette kan skje enten gjennom at Forskningsrådet arrangerer møter og konferanser, eller gjennom oppbygging av kompetansemiljøer som kan utføre nettverksfunksjon med støtte fra Forskningsrådet. Med tanke på å bygge opp og å skape bærekraftige miljøer er det siste alternativet å foretrekke.

Det følgende er en liste over tiltak som har vært prøvd med godt resultat:

- i. Utlysning av miljøstøtte til styrking av miljøene og til nettverksbygging, inklusive seminarvirksomhet
- ii. Tilsetning av forskningsleder som tar seg spesielt av arbeidet med å skape møteplasser
- iii. Spesielle utlysninger og program/satsinger (avhengig av nye midler)
- iv. Bidrag fra Forskningsrådet til internasjonalt samarbeid

Det er også viktig at kostholdsrelatert helse blir et tema i flere av programmene i Forskningsrådet. Dette bør innarbeides allerede i programmenes målsetninger og ved sammensetning av programkomiteer.

5 Hvordan kan virkemidler som fremmer samarbeid mellom forskning og industri/primærnæring bidra til at det utvikles matprodukter i norsk matindustri som bidrar til bedre helse i den norske befolkning?

En handlingsplan for bedre kosthold er avhengig av at industrien produserer mat for bedre helse som folk faktisk kjøper og spiser. Dette krever produktutvikling hvor smak, helse og tilgjengelighet står i sentrum. Forskningsrådets virkemidler for å få dette til er i hovedsak *brugerstyrte innovasjonsprosjekter*, der industrien er prosjekteier, og *Kompetanseprosjekter med brukervedvirkning*, der FoU-institusjoner er prosjekteier. Her er formålet å bygge kompetanse i institusjonen for næringslivets langsiktige behov for kunnskap innen et felt og forskerprosjekter. De to første virkemidlene er hovedvirkemidler i det nye Matprogrammet i Forskningsrådet som startet opp i 2006. Hovedmålsetningen med disse to virkemidlene er at det er industriens behov som reflekteres gjennom at de selv står bak utforming og tema for søknadene og samtidig bidrar med egenfinansiering. I dette programmet brukes forskerprosjekter kun i spesifikke utlysninger blant annet innenfor Mat og helse for å få fram kunnskap om sammenhengen mellom den maten vi spiser og helsa vår og for å få til et bedre samarbeid mellom FoU-institusjoner innenfor næringsmiddelforskning og medisinsk forskning/ernæringsforskning. Resultatene fra disse forskerprosjektene brukes ofte av industrien i neste omgang i brukerstyrte prosjekter.

Vi ser at Næringsmiddelindustrien i økende grad ønsker å ta helseutfordringene på alvor, og flere bedrifter arbeider kontinuerlig med utvikling av nye produkter med helsefortrinn – enten

helt nye produkter eller tradisjonelle produkter som har fått en sunnere profil. Produktene må være tilpasset det moderne, travle mennesket. Forbrukerne inntar måltider bestående av ulike produkter. Det vil i fremtiden bli et økt behov for sunne måltidsløsninger tilpasset økt individualitet og mangfold. I Norge er det kun noen få store og FoU intensive næringsmiddelbedrifter. Mer enn 95 % av de ca 1450 norske næringsmiddelbedriftene i Norge hører til kategoriene små og mellomstore bedrifter (SMB). Utvikling av nye og sunnere produkter er både komplisert og ressurskrevende. Uten tilgang på offentlige midler til forskning og utvikling vil SMB-sektoren aldri bli i stand til å utvikle helseoptimale produkter. I slike tilfeller påvirker Forskningsrådet bransjeorganisasjoner eller konsortier av bedrifter til å sammen fremme forskningssøknader. Dette krever forskningsprogrammer, som det nye Matprogrammet, der det legges til rette for forskning på ”sunn mat og sunne måltider” hvor kommunikasjon mellom ulike fagmiljøene står sentralt.

Tradisjonelt har det fra ernæringshold blitt fokusert på å begrense de negative komponentene i mat (mettet fett, trans fett, salt, sukker) I løpet av de siste årene har en som følge av forskning og kartlegging av det humane genom, kommet et skritt i retning av å forstå sammenhengen mellom mat, ernæring og helse i et videre perspektiv. Kartlegging av det humane genom gjør det mulig å påvise direkte sammenhenger mellom gener, sykdom og komponenter i mat som igjen kommer som en følge av mat, måltider og kosthold. Vi er i ferd med å gå fra genomics (læren om alle gener) til nutriogenomics (de gener som påvirkes av næringsstoffer). Nye næringsstoffer, gjerne med positive effekter på gener, er i ferd med å bli oppdaget (antioksidanter, beta-glukaner). Neste skritt blir å lage produkter med optimale mengder av disse næringsstoffene. Dette krever kunnskap om hvordan råvarer kan bli rike på disse næringsstoffene, hvordan de kan ivaretas under prosessering i bedrift og lagring i butikk og sist, men ikke minst under tilberedning av måltidet hjemme eller ute. Denne kunnskapen kan bare fremskaffes når ulike aktører som forskere, produktutviklere, kokker og markedsførere samarbeider i verdikjedeprosjekter der næringslivet viser sin evne til å sette produktene ut i livet gjennom en forpliktende finansieringsandel inn i forskningsprosjektene.

6. Referanser

Alver K, Meyer HE, Falch JA & Sjøgaard AJ (2005) Bone mineral density in ethnic Norwegians and Pakistani immigrants living in Oslo – The Oslo Health Study. *Osteoporosis International* 16: 623-630.

Cavelaars AEJM, Kunst AE, Guerts, JJM m.fl. (1998). Differences in self reported morbidity by educational level: A comparison of 11 Western European countries. *Journal of Epidemiology and Community Health*; 52:219-27.

Gradientutfordringen (2004) Sosial og helsedirektoratets handlingsplan mot sosiale ulikheter I helse (IS1229). Sosial og helsedirektoratet. Oslo. Norge

Hjartåker A, Adami H-O, Lund E & Weiderpass (2005) *European Journal of Epidemiology* 20: 747-754.

Holvik K, Meyer HE, Haug E & L Brunvand (2005) Prevalence and predictors of vitamin D deficiency in five immigrant groups living in Oslo, Norway: the Oslo Immigrant Health Study. *European Journal of Clinical Nutrition* (2005) 59, 57-63.

Jenum A-K & Wiegels C. Prevalence of obesity and diabetes in a multiethnic population in Oslo. Nordic Obesity Meeting. Oslo 2001. Abstract

Johanson L & Solvoll K (1999) Norkost 1997. Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant menn og kvinner I alderen 16-75 år. Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet. Oslo. Norge

Kumar BN, Meyer HE, Wandel M, Dalen I & Holmboe-Ottesen (2006) Ethnic differences in obesity among immigrants from developing countries, in Oslo, Norway. *International Journal of Obesity* 30:684-690.

Kvaavik E, Meyer HE, Selmer RM, Egeland G, Tverdal A (1999) Matvaner i Hedmark relatert til kjønn, utdanning og civil status. *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 119 (23):3406-3409

Lande B, Andersen LF, Bærug A, Trygg KU, LundLarsen K, Veierød MB, Bjørnebo G-E (2003) Infant feeding practices and associated factors in the first six months of life: The Norwegian Infant Nutrition Survey. *Acta Pædiatr* 92: 152-161.

Lofthus CM, Osnes EK, Falch JA, Kaastad TS, Kristiansen IS, Nordsletten L, Stensvold I & HE Meyer. Epidemiology of hip fractures in Oslo, Norway. *Bone* 29 (5): 413-418.

Mackenbach JP, Kunst AE, Cavelaars E, Groenhof F, Guerts J & the EU working group on socioeconomic inequalities in health (1997) Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. *Lancet* 349:1655-1659.

Meyer HE & Tverdal A (2005) Development of body weight in the Norwegian population. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty acids* 73:3-7.

Mostøl A (2004) Dietary assessment – the weakest link? Doctor dissertation. Faculty of Medicine, University of Oslo.

Roos G & Prättälä R (1999) Disparities in food habits; Review of research in 15 European countries. Publications of the National Public Health InstituteB24, Helsinki, Finland.

Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet (2000) Vekt – Helse. Rapport nr. 1/2000. SEF, Oslo. Norge

Sund ER & Krogstad (2005) Sosiale ulikheter I helse i Norge; En kunnskapsoversikt.(IS1304) Sosial- og helsedirektoratet. Oslo, Norge

Westin S (2002) Sosiale gradienter I helse. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*; 122:1861

Wilsgaard T, Jacobsen K, & Arnesen E (2005) Determining lifestyle correlates of body mass index using multilevel analyses: The Tromsø study 1979-2001. *American Journal of Epidemiology* 162:1179-1188.