

Fem år – seks helseprogrammer

Eksempler fra god forskning

Program
Medisinsk- og helsefaglig forskning



Om Norges forskningsråd

Norges forskningsråd er et nasjonalt forskningsstrategisk og forskningsfinansierende organ. Forskningsrådet er den viktigste forskningspolitiske rådgiveren for Regjeringen, departementene og andre sentrale institusjoner og miljøer med tilknytning til forskning og utvikling (FoU). Videre arbeider Forskningsrådet for et økonomisk og kvalitetsmessig løft i norsk FoU og for å fremme innovasjon, i samspill mellom forskningsmiljøene, næringslivet og den offentlige

forvaltningen. Forskningsrådet skal identifisere behov for forskning og foreslå prioriteringer. Gjennom målrettede finansieringsordninger skal Rådet bidra til å sette i verk nasjonale forskningspolitiske vedtak. En viktig oppgave er å fungere som møteplass mellom finansiører, utførere og brukere av norsk forskning og de som finansierer forskning, og å medvirke til internasjonalisering av norsk forskning.

Innhold



Forord, *side 4*

Viktig satsing på helsefaglig forskning, *side 6*

Helse- og omsorgstjenester

Riktig ressursbruk i helse-Norge, *side 9*

Kan hjemmet bli det nye sykehuset?, *side 10*

Pasienten kommer først, *side 13*

Folkehelseprogrammet

Fokus på livsstil kan forebygge diabetes, *side 15*

Uføretrygdes med feil diagnose, *side 16*

Mindre helseulikhet blant kvinner?, *side 19*

Miljø, gener og helse

Folat kan øke risikoen for astma, *side 21*

Råolje fra laks kan øke sykdomsrisiko, *side 22*

Usunt for hjerte og lunger, *side 25*

Klinisk forskning

Norsk megastudie på hjertepasienter, *side 27*

Lovende behandling av blodpropp, *side 28*

Enklere å gjøre kliniske studier, *side 31*

Psykisk helse

Ingen autismeepidemi på gang, *side 33*

Ny kunnskap om ADHD, *side 34*

Angriper atferdsproblemer for sent, *side 37*

Rusmiddelforskning

Lovende behandling for heroinavhengige, *side 39*

Kvinner bør få egne tilbud, *side 40*

Slår et slag for selvhjelpsgrupper, *side 43*

Oversikt over alle programmene, *side 44*

Forord

De fem helsefaglige forskningsprogrammene *Folkehelse, Helse- og omsorgstjenester, Psykisk helse, Klinisk forskning og Miljø, gener og helse* avsluttet i 2010 den første femårige programperioden (2006-2010). *Program for rusmiddelforskning* avsluttes i 2011. Vi har valgt å markere dette ved å formidle problemstillinger og resultater fra tre prosjekter fra hvert av programmene i denne brosjyren. Forskningen er i all hovedsak finansiert av Helse- og omsorgsdepartementet. Til sammen har de seks programmene støttet forskningsprosjekter for om lag 822 millioner kroner i femårsperioden.

Helseforskningsprogrammernes overordnede formål er å bidra med forskningsbasert kunnskap som grunnlag for politikkutforming og helseforvaltning, og ivareta helsesektorens langsiktige behov for kompetansebygging. Ved å organisere forskningsaktivitetene

i programmer, har Forskningsrådet målrettet forskningsinnsatsen mot temaområder og forskningsfelt der kunnskapsbehovet er spesielt stort eller som har spesielt høy politisk prioritet. Programmene er dermed et strategisk viktig supplement til den tematisk uavhengige helseforskningen som støttes gjennom den åpne konkurransearenaen.

De seks helseforskningsprogrammene vil videreføres med nye og reviderte programplaner i en ny femårsperiode.



Mari Nes
avdelingsdirektør
Avdeling for helse
Divisjon for samfunn og helse





Viktig satsing på helsefaglig forskning

Vi lever lengre og har bedre helse enn noensinne. Samtidig står vi overfor en rekke utfordringer knyttet til blant annet de store folkesykdommene, flere eldre og økende sosial ulikhet i helse.

Åtte av ti nordmenn mener egen helse er god, og takket være bedre forebygging og nye, avanserte behandlingsmetoder blir sjansen til å overleve sykdom stadig bedre. Dagens nyfødte i Norge (2009) har den høyeste forventede levealderen noensinne, med 83,1 år for kvinner og 78,6 år for menn.

Dette er imidlertid ikke bare gode nyheter. I 2060 vil nemlig andelen eldre nesten doubles i forhold til befolkningen i yrkesaktiv alder. Mens det i dag er 4,8 personer i yrkesaktiv alder bak hver eldre person, vil det tilsvarende tallet i 2060 være 2,5 viser befolkningsberegninger. Mange av de eldre vil leve lenger med kroniske og sammensatte lidelser.

Samtidig har befolkningen generelt økte forventninger til egen helse, behandlingssystemet og til nye diagnose- og behandlingsmetoder.

Stort press

Samlet øker dette det allerede store presset på helse- og omsorgstjenestene. En forutsetning for å kunne møte disse utfordringene og behovene, er medisinsk og helsefaglig forskning av høy kvalitet. Stikkordene er sykdomsforebygging og behandling, og best mulig utnyttelse av samfunnets ressurser til helseformål.

I 2009 bevilget Forskningsrådet 965 millioner kroner til helserelaterte prosjekter. Det er en økning på 65 prosent fra 2006 til 2009. Mye av denne forskningen retter seg mot de mest sentrale helsemessige samfunnsutfordringene, som også er høyt prioritert fra myndighetenes side.

Sentrale stikkord i de helsefaglige programmene som omtales i denne brosjyren, har vært psykisk helse blant barn og unge, bedre helse- og omsorgstjenester, sykdomsforebygging og intervensjon,

arv versus miljø og livsstilssykdommer. Artiklene gir smakebiter på noe av forskningen som programmene har finansiert de siste årene. Mange av disse temaene vil også være i fokus når programmene går inn i neste programperiode.

Fedme og psykiske lidelser

De siste 20 årene har forekomsten av overvekt og fedme økt hos både barn og voksne. Norske helseundersøkelser fra 2000 til 2003 viser at over halvparten av voksne menn har overvekt eller fedme. Det samme gjelder voksne kvinner, med unntak av 30-åringene hvor andelen er noe lavere.

Dette er et tydelig eksempel på den raske økningen av livsstilssykdommer vi ser, og som henger sammen med kostholdet, lav fysisk aktivitet og bruk av tobakk og alkohol. Noen av disse sykdommene rammer enkelte befolkningsgrupper i større grad. For eksempel har





37 prosent av pakistanske kvinner i Norge diabetes type 2, sammenlignet med tre prosent av etnisk norske kvinner. Forskere prøver nå å finne ut hvordan dette kan forebygges.

Psykiske lidelser er også en stor helsemessig utfordring, og særlig i kombinasjon med rusmiddelbruk. Omtrent halvparten av den voksne, norske befolkningen vil rammes av en psykisk lidelse i løpet av livet. Nesten ti prosent av alle barn og unge har til enhver tid en psykisk lidelse.

Stadig flere blir uføretrygdet for en psykisk lidelse, men samtidig viser ny forskning at det er en stor underreportering av psykiske lidelser som årsak til uføretrygding. Å få fram de reelle tallene kan bidra til at ressursene brukes riktig og at behandlingstilbudet blir enda bedre. Det kan igjen bidra til å forhindre at mange må uføretrygdes.

Samtidig gjenspeiles sosial ulikhet og forskjeller i levekår i sykелighet, uførhet og trygdeforbruk. Vi har store utfordringer når det gjelder å kartlegge årsaker til ulikheter i helsetilstanden, og å finne virkemidler som kan utjevne ulikhetene.

Kvinner ser imidlertid ut til å ha mindre ulikhet i helse enn menn. Dette har pirret nysgjerrigheten til forskere som nå prøver å finne ut hvorfor. Kan det være slik at kvinner er mer robuste mot sosioøkonomiske statusforskjeller? Eller er kanskje ikke dagens måte å klassifisere sosioøkonomisk status på hensiktsmessig for kvinner?

Attraktivt for klinisk forskning

Et overordnet spørsmål når det kommer til både forebygging og behandling av sykdom, er hvorfor vi blir syke. Er det arv eller er det miljø? Forskning har vist at helseeffektene i de fleste tilfeller er

forårsaket av et samspill mellom genetiske disposisjoner og faktorer i miljøet.

For eksempel kan støy, inneklima og visse stoffer i mat og kjemikalier både medvirke til og utløse at vi blir syke eller skadet. Samtidig er genetiske egenskaper hos hver enkelte person med på å bestemme hvordan vi blir påvirket av maten vi spiser og miljøet vi oppholder oss i.

Vi står altså overfor en rekke utfordringer som forskerne skal bidra til å møte. Heldigvis har Norge også spesielle forskningsmessige fortrinn, blant annet knyttet til gode helseregistre og store befolkningsbaserte helseundersøkelser med tilhørende biologisk materiale, og et godt utbygd offentlig helsevesen. Det gjør Norge til et attraktivt land for forskning på forebygging og behandling av sykdom.



*Å bruke pengene
til ett formål,
vil innebære at man
ikke kan bruke dem
til et annet*

Riktig ressursbruk i helse-Norge

Hvem skal få de dyreste medisinene? Og drives sykehusene effektivt? Slike spørsmål jobber de helseøkonomiske miljøene i Bergen og Oslo konstant med.

Norge er blant de landene som bruker mest på helse per innbygger. Men brukes pengene på en fornuftig måte? Og lever vi faktisk lengre og bedre enn folk i land som bruker mindre på helse?

I mer enn tolv år har Helseøkonomisk forskningsprogram ved Universitetet i Oslo (HERO) og Helseøkonomi Bergen (HEB) prøvd å gi politikere og andre beslutningstakere grunnlag for å kunne svare på slike spørsmål.

Må baseres på kunnskap

– Utgangspunktet for all økonomisk forskning er at ressursene er knappe. Å bruke pengene til ett formål, vil innebære at man ikke kan bruke dem til et annet. Et av våre viktigste oppdrag er å finne ut hvordan man kan bruke ressursene på best mulig måte, forklarer Tor Iversen, forskningsleder ved HERO.

Oddvar Kaarbøe, som er forskningsleder ved HEB, mener det er svært viktig at det finnes forskningsbaserte, helseøkonomiske miljøer.

– Veldig mange beslutninger i helsesektoren involverer økonomiske forhold, både på makro- og mikronivå. Det dreier seg om alt fra å styre den overordnede bruken av ressursene til å avgjøre hvilke pasienter som skal få den dyreste og ”beste” medisinen. Da er det viktig at avgjørelsene blir tatt ut fra et så solid kunnskapsgrunnlag som mulig.

Tverrfaglig miljø

Siden de to helseøkonomiske miljøene ble etablert i 1998, har de forsket på alt fra screening av tarmkreft til dødelighet knyttet til langtids sykefravær samt verdsetting av livsforlengelser. De har også ledet eller bidratt i store prosjekter som den forskningsbaserte evalueringen av sykehusreformen og fastlegeordningen.

HEB og HERO er lokalisert ved universitetene i henholdsvis Bergen og Oslo og er et samarbeid mellom ulike forskningsutførende enheter. De er en del av en større nasjonal satsning, og Norges forskningsråd har vært en sentral bidragsyter.

– Vi har bygget opp et stort, tverrfaglig miljø med samfunnsøkonomer, samfunnsmedisinere og bedriftsøkonomer. Sammen sitter vi på mye institusjonell kunnskap om helsesektoren, og særlig den norske, påpeker Kaarbøe.

Den årlige rammebevilgningen fra Forskningsrådet varer ut 2011. Etter det vil HEB og HERO i større grad være avhengige av prosjektstøtte.

Kan hjemmet bli det nye sykehuset?

De fleste kronikere tilbringer mye tid på sykehus. Nå vil forskere finne ut om det er bedre og mer økonomisk å behandle dem hjemme.

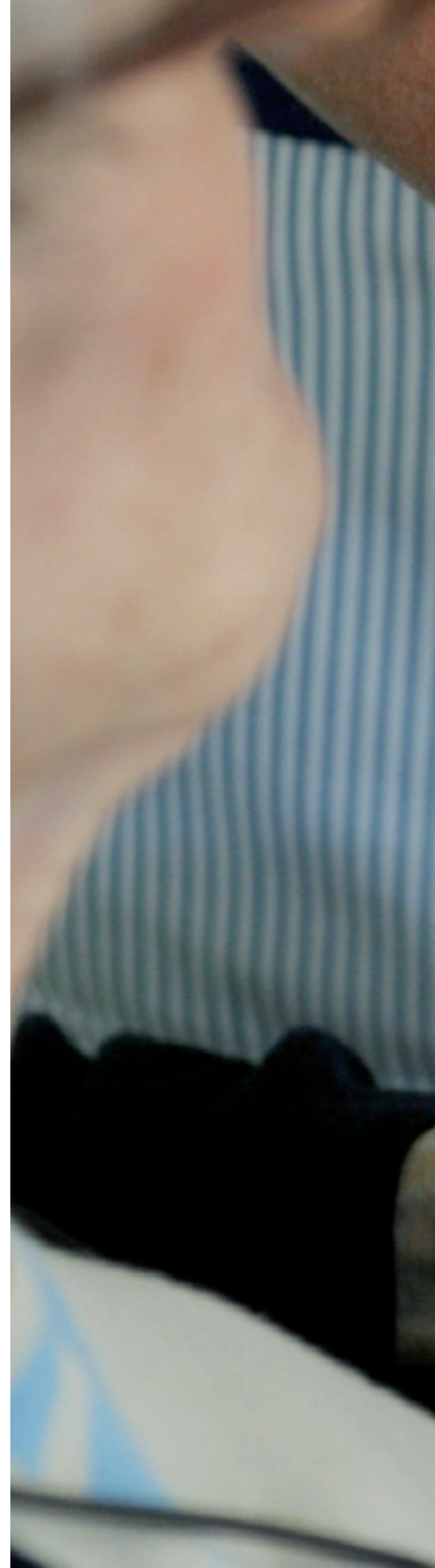
En pasient med kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) kommer til lungeavdelingen på sitt lokale sykehus for å få behandling. Vanligvis ville det endt med nesten seks døgn på sykehuset, men ved Akershus universitetssykehus er det gjennomført et forsøksprosjekt hvor pasientene ble sendt hjem igjen etter et drøyt døgn, frivillig.

Et forskningsprosjekt som ledes av Hilde Lurås, skal nemlig finne ut om det er mulig å redusere liggetiden for pasientene og samtidig bedre kvaliteten på behandlingen de får. Halvparten av dem som takket ja til å delta i studien, fikk behandling hjemme, mens den andre halvparten fikk tradisjonell behandling på sykehuset.

Dårlig samhandling

– Utgangspunktet for studien er blant annet at vi har sett at pasienter med sammensatte behov, som KOLS-pasientene, ikke har det bra i dagens helsevesen. Samhandlingen fungerer dårlig innad i primærhelsetjenesten, innad i spesialhelsetjenesten og mellom de to. Derfor er det behov for å tenke nytt i forhold til å organisere behandlingsforløpet, mener Lurås.

Dersom det viser seg at det er en god løsning å behandle KOLS-pasienter hjemme, håper Lurås modellen kan overføres til behandling av andre kroniske sykdommer og dermed lette presset på sengeplasser.





*Pasienter med
sammensatt behov
har det ikke bra
i dagens helsevesen*





Mange leger og sykepleiere beskriver en vanskelig hverdag preget av dårlig samvittighet

Pasienten kommer først

Mange leger og sykepleiere opplever en evig konflikt mellom omsorgshensyn til den enkelte pasient og krav om budsjettbalanse og høy pasientgjennomstrømming.

– Mange av dem vi har snakket med, beskriver en vanskelig hverdag preget av dårlig samvittighet og en konstant følelse av ikke å strekke til. Dette er ofte verre for de yngre og mindre erfarne legene og sykepleierne, forteller professor Per Nortvedt og post doc.-stipendiat Helge Skirbekk ved Universitetet i Oslo.

I prosjektet som Nortvedt leder, forteller leger og sykepleiere blant annet om hvordan de prioriterer mellom ulike pasientgrupper og hvordan de forholder seg til helsepolitikere og ledelsens retningslinjer.

De foreløpige resultatene viser at både leger og sykepleiere har en innstilling om at pasienten kommer først, også før ledelsens overordnede prioriteringer.

– Å gjøre riktig valg ut fra medisinskfaglige begrunnelser, blir omtalt som langt viktigere enn hva ledelse og helsepolitikere måtte mene. Flere leger omtalte dette som den viktigste siden ved deres yrkesetikk, for eksempel gjennom uttrykk som ”å gjøre en forskjell for pasientene”, forteller Skirbekk.



*Kvinnene har blitt
mer opptatt av helse,
mange har endret
kostholdet og mange
møtes fortsatt til
gågrupper*

Fokus på livsstil kan forebygge diabetes

Mer enn en av tre pakistanske kvinner i Norge har diabetes. Gruppesamlinger med fokus på kosthold, fysisk aktivitet og stress kan bidra til å forhindre at unge kvinner utvikler sykdommen.

Fra 2005 til 2008 ble intervensjonsprosjektet InnvaDiab gjennomført på Holmlia i Bydel Søndre Nordstrand i Oslo. Målet var å forebygge diabetes type 2 blant pakistanske innvandrerkvinner.

– Tidligere forskning har vist at hele 37 prosent av pakistanske kvinner i Norge har diabetes type 2, mot tre prosent av etnisk norske kvinner. Risikoen for diabetes øker når de pakistanske kvinnene kommer til Norge, påpeker Victoria Telle Hjellset.

Hun er stipendiat ved Universitetet i Oslo og har ledet intervensjonen som har hatt som mål å endre kvinnes livsstil og dermed forebygge diabetes type 2. Nesten 200 kvinner over 25 år ble tilfeldig fordelt enten til en kontrollgruppe eller til en intervensjonsgruppe.

Kvinnene i intervensjonsgruppa ble delt inn i flere grupper som to ganger

ukentlig møttes for å gå tur og en gang i måneden traff forskerne til veiledning og samtale. Intervensjonen varte i sju måneder.

Viktig stressmestring

– Vi snakket om hvor viktig det er å regulere blodsukkeret og forklarte hvordan kost og aktivitet virker inn, men vi ga ikke bastante råd om endring av livsstil. Vi ønsket at deltagerne skulle få kunnskap som de kunne gjøre til sin egen og tilpasse hverdagen i samarbeid med familien, forteller Hjellset.

Siden stress kan påvirke blodsukkeret negativt, var stressmestring også en del av intervensjonen. Ifølge Hjellset opplever mange pakistanske kvinner det stressende å takle den norske hverdagen, selv om de kanskje har bodd her hele livet.

– Vi ga derfor deltagerne en grundig innføring i norsk kultur og tradisjon.

Samtidig fokuserte vi på alt de faktisk mestrer, og at de derfor også kan klare å endre livsstil hvis de ønsker det, sier Hjellset.

Mer opptatt av helse

Resultatene viser at tiltakene har hatt en gunstig effekt på viktige helsevariabler knyttet til diabetes type 2. Dette holder seg fortsatt ved oppfølgingen tre år etter at studien ble avsluttet.

– Kvinnene har blitt mer opptatt av helse, mange har endret kostholdet og mange møtes fortsatt til gågrupper, forteller Hjellset.

InnvaDiab er videreført som Folkehelseprosjektet på Familiesenteret i Bydel Søndre Nordstrand og omfatter nå flere kulturer, begge kjønn og tiltak for hele familier og barnehager.

Uføretrygdes med feil diagnose

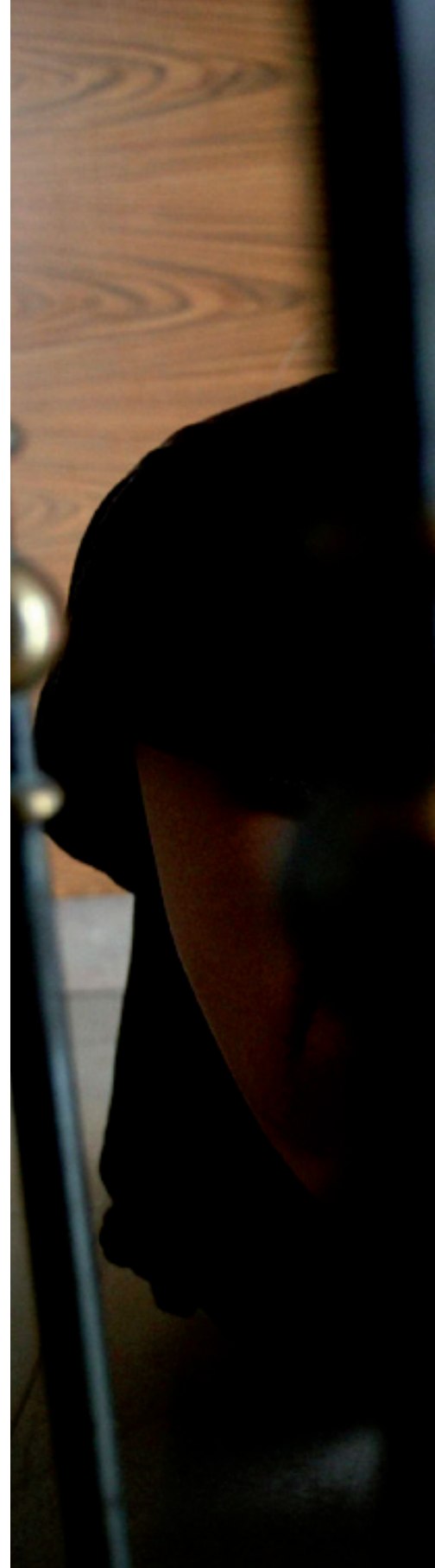
Mange som har psykiske problemer, blir uføretrygdet med begrunnelse i fysiske plager. Det kan føre til at det satses på feil områder i helsetjenesten.

– Det er en økning i andelen uføretrygder som innvilges for psykiske lidelser. Likevel viser forskningen vår at det er en stor underrapportering av psykiske lidelser som årsak. Det får igjen betydning for hvor ressursene settes inn, forklarer Arnstein Mykletun.

Han er ansatt ved Universitetet i Bergen og Folkehelseinstituttet og har i flere år jobbet med uførhet og sykefravær. I et prosjekt han leder har han studert risikofaktorer for uføretrygd. Etter å ha koblet svar fra deltagere i helseundersøkelser med et register over senere innvilgelse av uføretrygd, ser han at informasjonen ofte ikke stemmer overens.

Han mener én forklaring er at allmennlegene ikke klarer å fange opp alle som har psykiske problemer. Pasientene forteller ikke at de er deprimerte, men snakker heller om de fysiske symptomene, som at de sover dårlig. Allmennlegene har heller ikke verktøyene de trenger for å hjelpe.

Å få fram hvor stor andel uføretrygdde som skyldes psykiske lidelser, kan bidra til at ressursene brukes riktig, at vi får et bedre behandlingstilbud og at færre uføretrygdes, ifølge Mykletun.



A person with dark hair is sitting in a chair, viewed from the side. They are covering their face with both hands, suggesting a state of distress, depression, or exhaustion. They are wearing a dark-colored top and blue jeans. A gold watch is visible on their left wrist, and a ring is on their left hand. The chair has a dark frame with gold-colored decorative spheres. The background is a light-colored wooden wall.

*Pasientene forteller ikke at de
er deprimerte, men snakker heller
om de fysiske symptomene,
som at de sover dårlig*

*Er det andre
faktorer enn yrke,
lønn og utdanning
som er viktige
for kvinner?*



Mindre helseulikhet blant kvinner?

Sosioøkonomisk status ser ut til å påvirke kvinners helse i mindre grad enn menns helse. Men er kjønnsforskjellene reelle eller ligger det noe annet bak?

Jo høyere vi kommer på den sosiale rangstigen, jo bedre er helsa vår. Men forskjellene i helse etter sosioøkonomisk status er mye større blant menn enn blant kvinner.

– Forskjellen slår ut på de aller fleste mål for både sykkelighet og dødelighet, sier Steinar Westin, som er professor i sosialmedisin ved NTNU og leder prosjektet Sosial ulikhet i kvinners helse.

I prosjektet stiller forskerne spørsmål ved om det faktisk er slik at kvinner er mer robuste mot sosioøkonomiske statusforskjeller. Eller kan noe av forklaringen være at man ikke har funnet hensiktsmessige måter å klassifisere kvinner på etter sosioøkonomisk status?

– De fleste studiene som er gjort på sosioøkonomisk status og helse de siste årene, er gjort på menn. En hypotese er at det er andre faktorer enn eget yrke, lønn og utdanning som er viktige for kvinner, sier Westin.



*Gravide skal fortsette
å ta folattilskudd med
god samvittighet*

Folat kan øke risikoen for astma

Ny forskning antyder en sammenheng mellom høye nivåer av folat hos gravide og utvikling av astma hos barna. Men gravide bør fortsette å ta tilskudd.

I Norge anbefales alle kvinner som planlegger å bli gravide eller som er gravide i første del av svangerskapet, å ta tilskudd av folat for å bidra til at fosteret utvikler seg normalt. Grunnen er at folattilskudd reduserer risikoen for ryggmarksbrokk hos barnet.

En studie som har brukt data fra den norske mor og barn-undersøkelsen (MoBa), viser imidlertid at folat kanskje ikke bare har positive effekter på barnet.

For tidlig å være helt sikker

– Vi har sammenlignet nivåene av folat i blodet hos nesten 2000 gravide kvinner med forekomsten av astma hos barna deres ved tre års alder. Resultatene viser at jo høyere nivå av folat i kvinnenes blod, jo større er risikoen for at barna har astma, forteller post doc.-stipendiat Siri Eldevik Håberg ved Nasjonalt folkehelseinstitutt.

Studien er den første som undersøker sammenhengen mellom folatnivå i blodet hos gravide og astma hos barna deres. Forskerne har også kontrollert for en rekke ulike faktorer, som mors utdanning, mors BMI, røyking under svangerskapet og om mor selv har hatt for eksempel astma.

Håberg påpeker likevel at det kan finnes andre faktorer hos kvinnene med høye folatnivåer som også kan påvirke barnas risiko for astma. Derfor er det for tidlig å slå fast at det er en sikker årsaks-sammenheng mellom folat og astma.

Inspirert av musestudier

Håberg understreker også at gravide skal fortsette å ta folattilskudd med god samvittighet.

– Folat er anbefalt fordi vi vet at det forebygger nevralrørsdefekter, som blant annet ryggmargsbrokk. Hvis vår

forskning etter hvert får betydning for retningslinjene, vil det antakelig være snakk om justering av dose, eventuelt for enkelte grupper.

I neste runde skal Håberg og kollegene forske på mekanismene bak en eventuell sammenheng mellom folat og astma. Musestudier fra USA har blant annet satt de norske forskerne på sporet av at folat kan føre til epigenetiske endringer, og dermed påvirke hvordan genene våre virker.

Folat frakter nemlig små karbonforbindelser som kalles metylgrupper. Ved å gi fra seg disse metylgruppene til DNA kan folat bidra til å regulere DNA-aktiviteten. Dette kan igjen resultere i at noen gener blir skrudd av eller på.

Råolje fra laks kan øke sykdomsrisiko

For første gang har forskere påvist at miljøgifter i lakseolje kan føre til insulinresistens og øke risikoen for fedme, diabetes og hjertekarsykdommer.

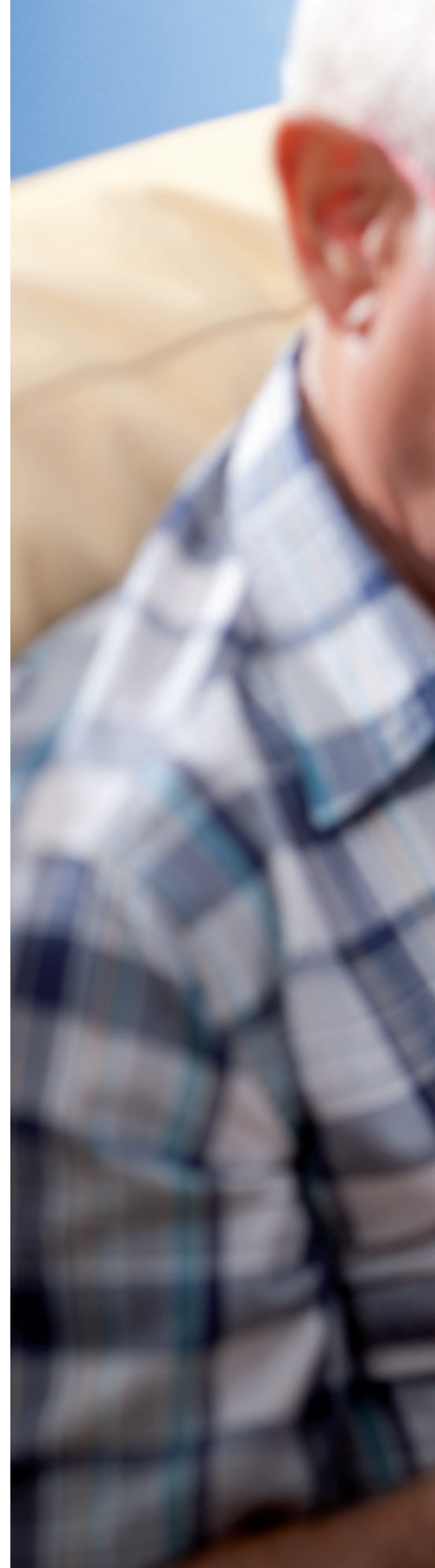
De siste tiårene har forekomsten av metabolsk syndrom økt kraftig i hele verden. Insulinresistens er en hovedårsak til syndromet som øker risikoen for å utvikle såkalte livsstilssykdommer.

Forskning utført av Jerome Ruzzin ved Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), viser at persistente organiske miljøgifter (POP-er) kan føre til insulinresistens, og dermed også sykdommer som diabetes, fedme og fettlever.

POP-er finnes i fettholdig mat som fisk, meieriprodukter og kjøtt. I studien ved NIFES fikk rotter en fettrik diett i tillegg til oljer med ulikt innhold av POP-er. Resultatene bekreftet at raffinert olje fra laks har en beskyttende effekt.

Rottene som fikk råolje fra laks, kom derimot dårligst ut. Råolje har et relativt lavt innhold av POP-er, men på grunn av det store inntaket av olje i dietten blir den totale mengden slike stoffer ganske høyt. Andre forsøk viste også at den gode effekten av Omega 3 i råolje heller ikke reduserte miljøgiftenes negative virkning.

For å teste funnene ble fettceller fra mus eksponert for de samme typene POP-er som finnes i råolje fra laks, i laboratoriet. Her fikk forskerne bekreftet det de så hos rottene: miljøgiftene hadde en negativ påvirkning på insulinfunksjonen i cellene.





*Organiske miljøgifter
i lakseolje kan føre til
insulinresistens*

*Partiklene som
pustes inn, går over
i blodbanen og
når hjertet*



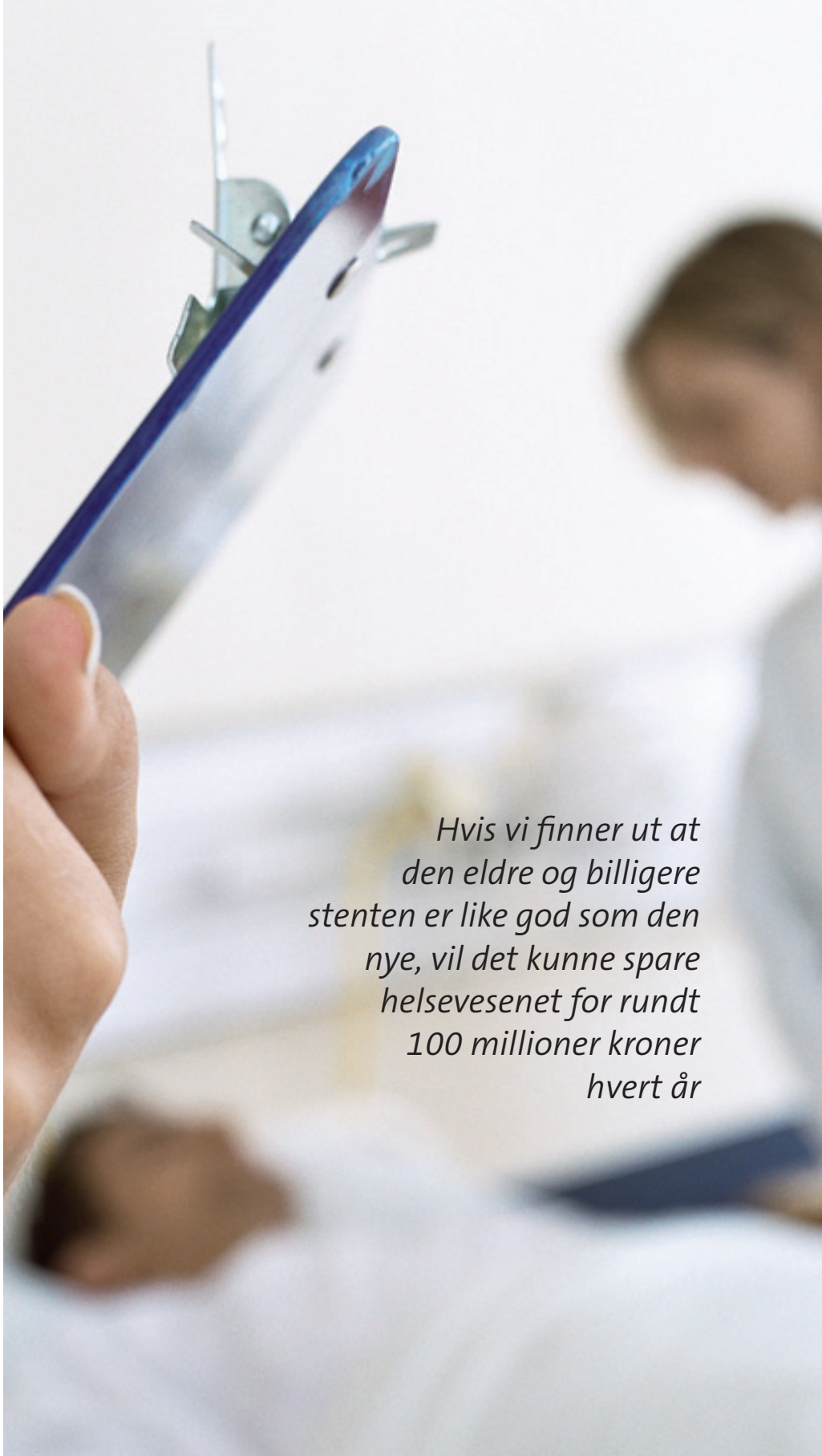
Usunt for hjerte og lunger

Nanopartikler setter i gang sterke prosesser i cellene. Blant annet kan de gi betennelsesreaksjoner både i lunge og hjerte.

Nanopartikler har liten masse og stor overflate. Sammenlignet med partikler som har større masse, er de kjent for å sette i gang sterkere cellulære reaksjoner. Flere studier har satt dette i sammenheng med nanopartiklenes relativt sett mye større overflateareal.

Ved Folkehelseinstituttet prøver et forskermiljø å finne ut mer om de betennelsesfremmende reaksjonene disse partiklene setter i gang. Johan Øvrevik har forsket på polyaromatiske hydrokarboner (PAH) som dannes ved ufullstendig forbrenning av organisk materiale. Øvreviks forskning på dieseleksos viser at enkelte nitro-PAH kan være svært betennelsesfremmende for lungene.

Annikе Totlandsdal har forsket på ultrafine partikler som finnes i svevestøv, og funnet at de også kan ha en uheldig effekt på hjertecellene, både direkte og indirekte. Teorien er at partiklene som pustes inn, går over i blodbanen og når hjertet. Den indirekte virkningen oppstår ved at betennelsesstoffer fra lungene forflytter seg til hjertet og påvirker cellene der.

A hand holding a blue clipboard with a silver clip at the top. The background is a blurred clinical setting with a person in a white coat and another person lying in a bed.

*Hvis vi finner ut at
den eldre og billigere
stenten er like god som den
nye, vil det kunne spare
helsevesenet for rundt
100 millioner kroner
hvert år*

Norsk megastudie på hjertepasienter

9000 personer skal delta i det som vil bli den største randomiserte studien gjennomført i Norge. Resultatene kan spare både liv og millioner av kroner.

Målet med NorStent-studien er å finne ut hvilken behandling som fungerer best når trange kransarterier inn til hjertet skal blokket ut. I 2002 kom en ny type stent, eller armering, som forsterker blodåren. Denne inneholder medikamenter som skal forhindre arrdannelse, og dermed tilbakefall, nye symptomer og eventuelt hjerteinfarkt.

– Da trodde man at problemet var løst, men etter noen år så man at også disse stentene kunne gå tett. Nå vet man ikke om det er den nye typen eller den konvensjonelle som fungerer best. Det vil vi prøve å finne ut, forklarer prosjektleder Kaare Harald Bønnaa.

Kan spare 100 millioner årlig

Bønnaa er overlege i hjertemedisin ved St. Olavs Hospital og professor ved NTNU. Han er en av få i landet som har erfaring med slike store, randomiserte

studier hvor formålet ofte er å avgjøre om en behandling virker, og om én behandling er bedre enn en annen.

– Studien vil gi et klart svar på en problemstilling som av mange vurderes som en av de mest sentrale innen hjertemedisin, sier Bønnaa.

– Hvis vi finner ut at den eldre og billigere stenten er like god som den nye, vil det kunne spare helsevesenet for rundt 100 millioner kroner hvert år. Det viktigste er imidlertid å finne ut hvilken som fungerer best for å kunne gi pasientene den beste behandlingen.

Ifølge prosjektlederen vil dette bli den største randomiserte, uavhengige studien som noen gang er gjennomført i Norge. NorStent blir også den første store megastudien internasjonalt på feltet.

Industrien styrer unna

På grunn av de høye kostnadene er det ofte industrien som gjennomfører slike store studier. I dette tilfellet har ikke industrien vært tilstrekkelig interessert, muligens fordi fortjenesten ved medikamentstenter er mye høyere enn ved konvensjonelle stenter, tror Bønnaa.

Han mener det er svært viktig at ansvaret med å gjennomføre slike studier ikke overlates fullstendig til industrien. Ikke bare blir viktige tema valgt bort. Det finnes også flere eksempler på kritikkverdige forhold knyttet til vinkling av problemstilling og hvordan resultatene analyseres og brukes, hevder overlegen.

Lovende behandling av blodpropp

Hvert år får opptil 6000 nordmenn blodpropp i beina. En tilleggsbehandling kan øke sannsynligheten for å normalisere den tette blodåren og unngå senskader.

Blodpropp (dyp venetrombose) i beina er en vanlig lidelse. I halvparten av tilfellene vil blodproppen løsne og følge blodet til lungene hvor den kan være livstruende. Dagens behandling stanser blodproppen, men hindrer ikke at venene blir ødelagt. Mange får også hovne og smertefulle bein i ettertid.

I dag får pasientene vanligvis det blodfortynnende stoffet Marevan og må bruke støttestrømper i to år. Per Morten Sandset ved Oslo universitetssykehus leder et prosjekt som skal undersøke om det er effektivt å tilleggsbehandle pasientene med et blodproppopløsende medikament (trombolyse).

Kan få internasjonal betydning

Foreløpige funn viser at etter seks måneder er venene oftere åpne hos pasienter som får trombolyse i tillegg til den vanlige behandlingen. Det tyder på at venene er normaliserte og drenerer beina slik de skal. Forskerne skal følge pasientene i opptil fem år. Tone Finden, som har disputert på studien, skal fortsette arbeidet med dataene ved Harvard Medical School.

– Dersom vi klarer å vise at pasientene får færre kroniske plager og samtidig få bivirkninger, er det et viktig gjennombrudd. Da vil vi kunne anbefale at trombolyse tas i bruk internasjonalt for behandling av pasienter med dyp venetrombose i beina, fastslår Sandset.



*Dersom vi klarer å vise
at pasientene får færre
kroniske plager og samtidig
få bivirkninger, er det et
viktig gjennombrudd*







Enklere å gjøre kliniske studier

En jungel av regler og forskrifter må følges når legemidler testes ut i kliniske studier. Nye standardprosedyrer skal gjøre denne typen forskning enklere.

Representanter fra noen av de større sykehusene i landet har utarbeidet prosedyrene som på fagspråket heter Standard Operating Procedures (SOP). Prosedyrene tar for seg alt fra innhenting av samtykke til legemiddelhåndtering og rapportering av bivirkninger.

– SOP-ene skal være praktiske og enkle, de skal fortelle hvem som gjør hva, hvordan og når, forklarer Turid Kolbjørnsgard ved Oslo universitetssykehus. Hun har ledet den nasjonale samarbeidsgruppen som har utarbeidet SOP-ene.

Nyttige nettverksmøter

Samarbeidet kom i gang etter et nasjonalt nettverksmøte for forskningsstøtteenheter i helseforetakene i 2008. Forskningsstøtteenheterne skal optimalisere og kvalitetssikre alle faser av den uavhengige kliniske forskningen.

På nettverksmøtet i 2010 deltok også de regionale kompetansesentrene i tannhelsetjenesten og de allmennmedisinske forskningsenhetene sammen med forskningsstøtteenheterne.

Målsettingen med de årlige nettverksmøtene er å bli kjent med hverandre, utveksle informasjon og å utvikle samarbeid på noen utvalgte områder. Arbeidet med SOP-ene er et konkret eksempel på resultater slike samlinger kan gi.

Prosedyrene tar for seg alt fra innhenting av samtykke til legemiddelhåndtering og rapportering av bivirkninger



*Det er barn med
normal intelligens
som lettest blir
oversett*

Ingen autismeepidemi på gang

Mye av økningen i antall barn med en autismediagnose kan forklares med forskningsmetoder som fanger opp flere, og en bredere diagnose.

Det mener forsker Maj-Britt Posserud. Gjennom prosjektet Barn i Bergen har hun hatt ansvaret for en delstudie som tar for seg autismespekterforstyrrelse (ASF). Der har forskerne kommet fram til at så mange som én prosent av befolkningen kan passe inn i denne diagnosen.

ASF er et samlebegrep for diagnoser som autisme (barneautisme), Aspergers syndrom, atypisk autisme og autistiske trekk. De klassiske kjennetegnene på autistisk atferd er kommunikasjonsproblemer, dårlige sosiale ferdigheter og gjentakende atferd eller interesser.

Forskjellige resultater

En studie fra 1998 fant en forekomst av autisme på 0,05 prosent blant norske barn. Dermed kan tallene fra Barn i Bergen tolkes som om forekomsten av autisme har økt kraftig. Posserud er imidlertid opptatt av å avdramatisere situasjonen.

– Det er vanskelig å vite om forskjellene i disse studiene reflekterer en virkelig økning i forekomsten av ASF. Vår konklusjon er at økningen i ASF i stor grad kan forklares med grundigere kartleggingsmetoder og at det dermed ikke er noen autismeepidemi på gang, sier Posserud som er lege og forsker ved barne-psykiatrisk avdeling i Helse Bergen.

Forskerne i Barn i Bergen-prosjektet fikk selv vidt forskjellige resultater da de brukte forskjellige metoder til å undersøke samme utvalg av barn. I den første delstudien var konklusjonen at 0,44 prosent av barna hadde ASF. Noen år senere ble resultatet 0,87 prosent.

Bredere diagnose

Forklaringen er ifølge Posserud at forskerne gjennomførte en mer omfattende undersøkelse i den siste delstudien som blant annet inkluderte en grundig klinisk test i tillegg til spørreskjema og foreldreintervju.

– Den kliniske undersøkelsen oppdaget flere tilfeller, og det tyder på at foreldreintervju ikke er tilstrekkelig for å utelukke en diagnose, forklarer Posserud.

Hun forteller at det er barn med normal intelligens som lettest blir oversett. Disse barna var heller ikke inkludert i autismebegrepet noen tiår tilbake da diagnosen bare omfattet de alvorlige tilfellene. I dag inkluderer den sosiale forståelsesvansker over et vidt spekter av intellektuell kapasitet. Denne utvidelsen av begrepet har også bidratt til at flere nå får en autismediagnose.

Ny kunnskap om ADHD

ADHD er en av de vanligste psykiske lidelsene både hos barn og voksne. En norsk forskningsbiobank har bidratt til ny kunnskap om årsakene til ADHD og hvordan tilstanden arter seg.

ADHD forekommer over hele verden. Avhengig av målemetoder og befolkningsgrupper ser tilstanden ut til å ramme mellom to og fem prosent av befolkningen. Selv om tilstanden har vært kjent i over 100 år, finnes det fortsatt lite kunnskap om årsaker, forebygging og behandling.

I 2005 startet et langsiktig, tverrfaglig forskningsprosjekt for å studere kliniske og biologiske forhold ved ADHD. Det ble også opprettet en forskningsbiobank med klinisk informasjon og biologiske prøver fra norske ADHD-pasienter og deres familier, samt fra kontrollpersoner. Forskerne har blant annet kartlagt sammenhengen mellom ADHD-symptomer og andre psykiske lidelser.

Svingende humør

– Vi har blant annet funnet at det er et overlapp mellom ADHD og bipolar lidelse når det gjelder raske stemningssvininger. Det diskuteres nå om stemningssvingninger skal tas inn i de offisielle diagnosekriteriene for ADHD, forklarer prosjektleder Jan Haavik ved Haukeland universitetssykehus og Universitetet i Bergen.

Forskergruppen har også vist at den norske befolkningen har mange genetiske varianter som regulerer omsetningen av signalstoffene dopamin og serotonin. Noen av disse genvariantene er forbundet med ADHD-symptomer.

Det er etablert et omfattende internasjonalt samarbeid for å følge opp forskningsresultatene i årene framover.





*Det diskuteres nå
om stemningssvingninger
skal tas inn i de offisielle
diagnosekriteriene for ADHD*

Et godt språk og evnen til å sette seg inn i andres tanker og følelser forebygger atferdsproblemer





Angriper atferdsproblemer for sent

Atferdsproblemer bør forebygges og behandles allerede i barnehagen. Senere er det for sent, mener barnehageforsker.

– Dersom problemene ikke løses i barnehagen, vedvarer de. I 95 prosent av tilfellene lærer småbarn å regulere atferden sin, men vi kan ikke akseptere at så mange som fem prosent av barna får vedvarende problemer, sier Anne Inger Helmen Borge, professor i psykologi ved Universitetet i Oslo.

Hun leder den norske biten av en internasjonal samarbeidsstudie hvor forskerne har intervjuet 525 barnehagebarn fire ganger over en periode på tre år. Vanligvis er det foreldre og andre voksne som blir spurt om hvordan barna har det.

– Ved å snakke med barna og la dem tolke det de ser, får vi ny kunnskap som vi kan bruke for å forebygge problemer senere i livet, mener forskeren.

Funn i studien viser at vennskap ikke beskytter overaktive barn mot å få flere symptomer på atferdsproblemer. Et godt språk og det å kunne sette seg inn i andres tanker og følelser virker derimot forebyggende.



*Naltreksonpasientene
slipper unna heroin-
avhengigheten og det
stressende ruslivet*

Lovende behandling for heroinavhengige

En ny behandling med naltreksonimplantat kan gi kraftig reduksjon i heroinavhengighet. Det bør få betydning for tilbudet til de rusavhengige, mener forskerne bak studien.

I dag er behandling med metadon eller subutex den vanligste måten å bli heroinfri på. Disse stoffene ligner morfin og er også vanedannende, men reduserer heroinbruk og kriminalitet hos pasientene.

Den nye behandlingen er rettet mot personer som ønsker å bli kvitt heroinavhengigheten uten å bruke andre vanedannende stoffer. Forskerne har brukt naltrekson, et stoff som fungerer ved at det blokkerer helt for virkningen av heroin og andre morfinstoffer. Dette reduserer sannsynligheten for overdose, fysisk avhengighet, og også russug.

– En slik blokada gir en stor ro, og naltreksonpasientene slipper unna heroinavhengigheten og det stressende ruslivet. De kan konsentrere seg om å starte et nytt liv, forklarer Nikolaj Kunø som har gjennomført sin doktorgrad ved Senter for rus- og avhengighetsforskning (Seraf).

Fornøyde brukere

I studien deltok 56 heroinavhengige som hadde gjennomført en avrusningsbehandling og var spesielt motivert for å forbli rusfrie. Halvparten fikk operert inn til sammen 20 kapsler med naltrekson som gradvis ble skilt ut fra en saltvannslomme, og som skulle gi seks måneders blokada. Alle deltagerne beholdt sin vanlige oppfølging i behandlingsapparatet mens forsøket pågikk.

Etter seks måneder hadde over dobbelt så mange i naltreksongruppen som i kontrollgruppen, 11 av 23 mot 5 av 26, klart å la være å bruke heroin og andre morfinstoffer. Blant naltreksonpasientene som ikke kuttet ut heroinbruken fullstendig, var også bruken mer enn halvert sammenlignet med før de kom i behandling. I kontrollgruppen falt flertallet tilbake til daglig heroinbruk.

På en tilfredshetsskala fra 0 til 100 har deltakerne gitt kapslene en skår på 85.

Tydelige funn

Helge Waal, professor ved Seraf og Kunøes veileder, skulle gjerne sett naltreksonimplantat som en del av behandlingstilbudet i Norge.

– Til tross for at dette er en relativt liten studie, er funnene såpass tydelige at vi mener dette er et tilbud som burde være en viktig del av behandlingsopplegget for rusmisbrukere. For at Legemiddelverket skal godkjenne naltreksonimplantat eller -depot som medikament, trengs det imidlertid mer dokumentasjon, og det har vi planer om å bidra til å framskaffe, forteller Waal.

Kvinner bør få egne tilbud

Dødeligheten er høyere blant kvinnelige enn mannlige alkoholmisbrukere. Behandling spesialtilpasset for kvinner kan redde flere liv, mener forsker.

– Kvinner synes det er mer problematisk enn menn å søke hjelp for alkoholproblemet sitt. De skammer seg også mer over misbruket og er opptatt av å skjule det. Egne behandlingsprogram for kvinner gjør det lettere for dem å søke hjelp, forteller Brit Haver, professor i psykiatri ved Universitetet i Bergen.

Konklusjonen bygger hun blant annet på et omfattende forskningsprosjekt som hun leder. Der har hun og kollegene studert sykelighet og dødelighet blant 420 kvinner som har fått behandling i det såkalte EWA-programmet (Early Treatment for Woman with Alcohol Addiction) som startet i Stockholm i 1981.

Lettere å søke hjelp i tide

Mange studier har vist at dødeligheten blant kvinnelige alkoholikere er fire-fem ganger høyere enn blant kvinner generelt i normalbefolkningen. Det tilsvarende tallet for menn ligger på omkring tre. Blant kvinnene i EWA-programmet er dødeligheten betydelig lavere: gjennomsnittlig 2,4 ganger over normalen.

– Kvinnemottak gjør det lettere for kvinner å søke hjelp i tide. I tillegg er sjansen antakelig større for at barna og eventuell partner blir inkludert i behandlingsopplegget, sier Haver.

*Kvinner synes det er mer
problematisk enn menn
å søke hjelp for alkohol-
problemet sitt*



A close-up, high-resolution portrait of a man with light brown, slightly messy hair and a short, well-groomed beard. He is looking off-camera to the left with a serious, intense expression. The lighting is soft and directional, coming from the left, which highlights the texture of his skin and the details of his facial features. The background is a blurred mix of light and dark tones, suggesting an indoor setting.

*Sjansen for å
etablere et rusfritt
liv er større for
personer som deltar i
selvhjelpsgrupper*

Slår et slag for selvhjelpsgrupper

Langt flere bør delta på møter i Anonyme Alkoholikere eller Anonyme Narkomane, mener doktorgradsstipendiat. Men helsepersonell motiverer sjelden pasienter til å bruke tilbudet.

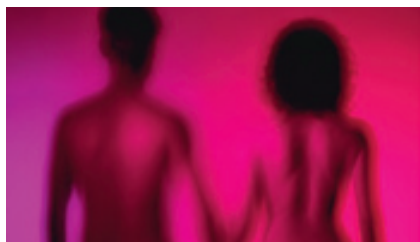
Stadig flere studier viser at sjansen for å etablere et rusfritt liv er større for personer som deltar i selvhjelpsgrupper som Anonyme Alkoholikere (AA) eller Anonyme Narkomane (NA).

– Disse selvhjelpsgruppene er en verdifull tilleggssjurs til det vanlige behandlingstilbudet, som langt flere burde benytte seg av. Hver uke arrangerer gruppene nesten 300 møter i Norge, og det koster ingenting for det offentlige, sier John-Kåre Vederhus, doktorgradsstipendiat ved Sørlandet sykehus.

Til tross for den gode effekten slike selvhjelpsgrupper har, er det bare en liten andel av ansatte i rusfeltet som aktivt motiverer pasientene til å benytte seg av tilbudet. Det viser en studie som Vederhus har gjennomført.

– De ansatte anså at halvparten av pasientene var aktuelle for deltagelse på møtene i AA eller NA. Av disse ble mindre enn en tredjedel aktivt motivert til å delta. Dette viser at det er betydelig potensial for forbedring, påpeker han.

Kort om forskningsprogrammene



Helse- og omsorgstjenester

Programmets overordnede mål i programperioden har vært å stimulere til utvikling av relevant ny kunnskap om helsetjenesten. Gjennom forskning har programmet dermed ønsket å bidra til en bedre helse- og omsorgstjeneste, og derigjennom til økt velferd.

Programmet har hatt følgende fire prioriterte forskningsområder: styring, ledelse og prioritering, organisering og samhandling, pasienter og brukere i helsetjenesten og komparativ helse-systemforskning.

Programmets varighet har vært fra 2006 til 2010. Samlet budsjett i fem-årsperioden har vært ca 193 millioner kroner.

> www.forskningsradet.no/HELSEOMSORG



Folkehelse

Det overordnede målet for Program for folkehelse har vært å øke kunnskapsgrunnlaget for utvikling og implementering av helsefremmende og sykdomsforebyggende tiltak.

Programmet har støttet virkemiddel-forskning og årsaksstudier innenfor sosial ulikhet, fysisk aktivitet, kosthold og psykisk helse, og andre viktige folkehelseområder som benskjørhet og tobakksbruk.

Programmets varighet har vært fra 2006 til 2010. Samlet budsjett i fem-årsperioden har vært ca 114 millioner kroner.

> www.forskningsradet.no/FOLKEHELSE



Miljø, gener og helse

Miljøfaktorer i omgivelsene kan spille en utløsende eller medvirkende rolle for helseskade, sykdom og mistrivsel. Programmet Miljø, gener og helse har som mål å frembringe ny kunnskap om hvordan miljøfaktorer som vi eksponeres for i ute- og innemiljø, via luften vi puster inn, via huden og via matvarer, påvirker menneskers helse. Både miljø- og helseaspekter har vært integrert i forskningsprosjektene.

Programmets varighet har vært fra 2006 til 2010. Samlet budsjett i fem-årsperioden har vært ca 115 millioner kroner.

> www.forskningsradet.no/MILGENHEL



Klinisk forskning

Programmet har hatt som mål å styrke klinisk forskning ved å støtte store, kliniske studier som omfatter flere helseforetak på tvers av regionale grenser. Kliniske studier på pasientgrupper og legemidler som av ulike grunner ikke prioriteres av legemiddelindustrien, og sammenlignende studier av legemidler og behandlingsformer har vært prioriterte oppgaver. Programmet har også hatt en særskilt oppgave i å styrke og bygge opp forskningskompetanse der det er nasjonalt behov for det. Klinisk forskning i tannhelsetjenesten, allmennmedisin og primærhelsetjenesten for øvrig har her vært prioritert.

Programmets varighet har vært fra 2006 til 2010. Samlet budsjett i femårsperioden har vært ca 110 millioner kroner.

> [www.forskningsradet.no/
KLINISKFORSKNING](http://www.forskningsradet.no/KLINISKFORSKNING)

Psykisk helse

Program for psykisk helse har konsentrert innsatsen om forskning på barn og unges psykiske helse, forskning på sosiale og kulturelle faktorer ved psykisk helse samt forskning på alvorlige psykiske lidelser. Programmets overordnede mål har vært å bidra til utvikling av relevant kunnskap med sikte på å fremme psykisk helse, samt å bidra til økt kunnskap om forholdet mellom rusmiddelbruk og psykisk helse.

Programmets varighet har vært fra 2006 til 2010. Samlet budsjett i femårsperioden har vært ca 180 millioner kroner.

> [www.forskningsradet.no/
PSYKISKHELSE](http://www.forskningsradet.no/PSYKISKHELSE)

Rusmiddelforskning

Programmets overordnede mål er å bidra til utvikling av ny relevant kunnskap og fremme forskning av høy kvalitet på rusmiddelfeltet. Fokus er på bedret kunnskap om omfang av rusmiddelbruk og rusmiddelrelaterte skader, forklaringer på variasjonene i bruk og skader og tiltak for å forebygge og behandle rusmiddelproblemer.

Programmet har fem prioriterte forskningsområder: rusmiddelrelaterte skader og konsekvenser for tredjepart, arbeidsliv og rus, tidlig intervensjon, vanedannende legemidler og cannabis.

Programmets varighet er fra 2007 til 2011. Samlet budsjett i femårsperioden er ca 110 millioner kroner.

> [www.forskningsradet.no/
RUSMIDDEL](http://www.forskningsradet.no/RUSMIDDEL)







Publikasjonen kan bestilles på
www.forskningsradet.no/publikasjoner

Norges forskningsråd
Stensberggata 26
Postboks 2700 St. Hanshaugen
NO-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00
Telefaks: +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Januar 2011
ISBN 978-82-12-02881-4 (trykk)
ISBN 978-82-12-02882-1 (pdf)

Opplag: 1000
Trykk: 07 Gruppen
Design: Agendum as
Foto/ill: Colourbox og Shutterstock
Tekst: Perduco AS v/Elin Fugelsnes