



# HELSE RÅDET

## R A P P O R T

NYTT FRA EMNEBIBLIOTEK FOR SAMFUNNSMEDISIN OG FOLKEHELSEARBEID –  
HELSEBIBLIOTEKET – NASJONALT KUNNSKAPSSENTER FOR HELSESTJENESTEN

13/10

Postboks 7004, St. Olavs plass  
0130 Oslo

ISSN 0806 - 7457

24. september 2010  
18. årgang

## HELSE RÅDET MED NYTT FRA FOLKEHELSEINSTITUTTET

Folkehelseinstituttet (FHI) har denne sommeren sluttet å utgi et av sine tradisjonelle nyhetsbrev, MSIS-rapport. Bakgrunnen har vært ønsket om å bringe nyheter og råd raskere til brukerne samt redusere kostnader til trykking og porto. Folkehelseinstituttet henviser nå leserne til sine egne nettsider. Her vil smittevernnyheter og epidemiologiske analyser bli publisert under flere smittevernrelevante temaer, bl.a. <http://www.fhi.no/smittevern>.

Helse Rådet har tatt opp med avd.dir. Preben Aavitsland i FHI's avdeling for infeksjonsovervåking om det kunne være aktuelt fortsatt å publisere smittevernnyheter (og andre nyheter) fra Folkehelseinstituttet i papirformat og om Helse Rådet kunne være en egnet kanal for dette. Vi vil derfor, som en prøveordning, gjengi smittevernnyheter samt andre nyheter som anses relevante særlig for ansatte i kommunehelsetjenesten, i de vanlige numrene av Helse Rådet. Helse Rådet vil av denne grunn de fleste gangene få et større volum og vil trolig også bli utgitt hyppigere, fortrinnsvis hver 2. uke som er den samme frekvens som MSIS-rapport har hatt siden 2006.

Artiklene som gjengis fra FHI, vil bli indeksert på samme måte som andre artikler i Helse Rådet og utstyrt med søkeord som gjør at man kan søke frem tidligere artikler på en lettvinnt måte. Alle numrene av Helse Rådet legges som kjent også ut på Helsebibliotekets nettsider, se [www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no), emnebibliotek samfunnsmedisin og folkehelse.

Det skal understrekes at dette er en prøveordning utover høsten. Vi vil være avhengig av respons fra leserne om den ordningen som her er skissert, har noe for seg. Vi vil også være avhengig av en viss økning i abonnementstallet.

Med disse forbehold henviser vi til egen avdeling i dagens nummer av Helse Rådet under følgende vignett:

Nytt fra [www.fhi.no](http://www.fhi.no)



Red.

*Red. innledning: Nedenstående er en kronikk, skrevet av Matz Sandman i Kommunal Rapport nr. 27/2010 (16. september 2010). Saken gjelder spørsmålet om samarbeid mellom kommuner/kommunesammenslutninger. Kronikken gjengis i sin helhet.*

### PÅ OMVEI TIL FRAMTIDA

**Mosvik i Nord-Trøndelag er vel mest kjent som hjemkommunen til Petter Northug, men de spurter også først i mål i valg etter valg. De brukte heller ikke lang tid på opptellingen da de i mai sa ja til å slå seg sammen med vakre og betagende Inderøy; kommunen som markedsfører seg som «Den gyldne omvei».**

Mosbyggene er jordnære og forstandige folk. De har skjont noe Kommune-Norge burde ha tatt inn over seg for lenge siden. Spørsmålet er om de skulle ha gått lenger enn over Skarnsundbrua.

Da kommunene ble etablert for snart 175 år siden, var det et ledd i det store demokratiseringsverket som startet på Eidsvoll, men som trengte mange flere kapitler før det kunne kalles et folkestyre.

Det begynte med 392 kommuner. Inndelingen ble i stor grad bestemt av prestegjeldene. De kunne være store, for det skulle stor bærekraft til for å fø prestene, siden de var mer opptatt av det materielle enn det

åndelige, slik det ofte har vært i kirkens historie. Dessuten styrte de fattiggassa.

Ettersom folket ble mer selvbevisst, og opptatt av sin egen geografi, økte antallet kommuner kraftig. Etter annen verdenskrig var antallet kommet opp i 744. De fleste skjønte at det var altfor mange. Det fantes kommuner hvor ordføreren hadde hele forvaltningen i ryggsekken. Allerede i starten av Gerhardsen-epoken – i 1946 – ble derfor den såkalte Scheikomiteen oppnevnt. Komiteen la grunnlaget for de sammenslutninger som skjedde på 1960-tallet. Antallet kommuner ble redusert med nesten 300 til 454. Det var ulike motiver for denne svære reformen, men det er ikke tvil om at den var et viktig ledd i utbyggingen av det norske velferdssamfunnet. Store velferdsløft, boligbehovene og skolereformer krevde kommuner med bærekraft.

Prosessen var ikke nødvendigvis preget av kjærlighet og giftetrang. Enkelte steder ble det rent husbråk, og på slutten av 70-tallet fikk elleve kommuner innvilget skilsmisse.

På slutten av 80-tallet kom Buvik-utvalgene som tok for seg innlemte byer i Vestfold og Østfold, samt Arendal, Hammerfest og Hamar. Det var en smule debatt da, og Hedmarkingen og kommunalminister Kjell Borgen fortalte at selv partifolk han hadde kjent siden barndommen, lot som de ikke kjente ham.

Siden er det vedtatt noen få endringer, men vi er fortsatt 430.

Nå – 50 år etter Scheikomiteen – har det lenge vært klart at det er behov for en ny, stor kommunereform for å gi bærekraft til dagens og morgendagens velferd og tjenester, utvikling og forvalterrolle. Men vi går omveier hele tiden.

Nivået mellom stat og primærkommune er blitt ei regional røre, herunder en sann flora av interkommunale løsninger. Det skal nå være mange tusen slike ordninger, men selv garvede rådmenn og ordførere har problemer med å holde oversikten over alle organer kommunen er med i. Det er samarbeidskommuner og avtalekommuner, regionkommuner og interkommuner, vertskommuner og samkommuner foruten mengder av selskaper som IKS, AS og foretak.

Hver for seg kan alt dette ha gode begrunnelser, men samlet sett er det et betydelig demokratisk problem som truer innsyn, åpenhet og legitimitet; verdier vi ellers setter så høyt. Sannheten er at den såkalte generalistkommunen, som ligger til grunn for lokaldemokratiet i Norge, ligger for døden.

Velferdsstaten er hjelpeløs uten kommunene, og kommunen blir bare enda viktigere i framtiden. Det skyldes trekk ved samfunnsutviklingen. Kravene til kvalitet, individualisering og skreddersøm er kommet for å bli. Da nytter det ikke med den «gule flod», som en venn av meg kalte strømmen av rundskriv fra en kjent statlig etat. Kommunesektoren er best på brukertilpasning og skreddersøm. De er også best på å forebygge og å bygge lavterskeltjenester.

Det blir større lokalt ansvar for forebygging og behandling av psykiske lidelser, demens, diabetes, rus, kreft, kronikere og rehabilitering mv. Krevende greier, spør du meg.

En student ved NHH i Bergen ble bedt om å definere kompetanse. Han svarte: «Kompetanse er summen av kunnskaper og drifter». Det lo man godt av, men kanskje det ikke var så dumt likevel. Vi har en drift i oss mot større miljøer, som gir bedre karrieremuligheter og tilbyr fagmiljøer for personlig utvikling og flere å konsultere med. Det øker også kvaliteten.

Men kommunene er ikke bare tjenesteytere. De skal ta avgjørelser som påvirker bomiljø og oppvekst, arealdisponering og transport og arbeidsliv. Dagens kommunegrenser gjør det ofte vanskelig å treffe kloke beslutninger i slike vitale spørsmål, som jo gjelder generasjoner framover. Derfor er grenser ikke bare et spørsmål som angår de små kommuner.

Behovet for endringer er nå så overmodent at vi trenger store grep. La oss for guds skyld slippe det halvhjertede pjusket som ofte preger nasjonal politikk. Framtidas kommuner må formes med grunnlag i byregioner og naturlige fellesskap som er etablert i våre dalfører og distrikter. I mange områder vil det bety at minst fem kommuner går sammen.

Med all respekt for Mosvik og Inderøy. Om aldri så gylden, de er på en omvei. Rett fram ligger Steinkjer.

Kommunen er vårt viktigste fellesskap, ikke en grense.

Referansekode: OLE 2010 – 21

Stikkord: Kommunesammenslutning. Sandman, Matz. Kommunal Rapport.

Kontakt oss på  
[mabje@helsedir.no](mailto:mabje@helsedir.no)

Fullstendig program vil du finne på  
[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

Vennlig hilsen  
Anders Smith og Marianne Bjerke  
Avd. lokalt folkehelsearbeid,  
Helsedirektoratet

For påmelding  
gå til linken:

[http://www.berg-hansen.no/dokumenter/gruppeopplevelser/strategikonferanse\\_for\\_astma\\_og\\_allergi.asp](http://www.berg-hansen.no/dokumenter/gruppeopplevelser/strategikonferanse_for_astma_og_allergi.asp)

# Nå skapes og Nå formes fremtidens astma- og allergistrategi Vet vi nok til å handle NÅ?



# Nasjonal strategikonferanse om forebygging og behandling av astma- og allergisykdommer 17. og 18. november 2010 i Helsedirektoratets auditorium

På konferansen møter du:

Konferansen vil fokusere på den kunnskap vi har i dag og de valg og strategier vi må ta for å lykkes med å stanse økningen og redusere forekomsten av astma og allergi, spesielt hos barn under 12 år.

Åpning v/ **Bjørn Guldvog**, Helsedirektoratet

Vi vil ta for oss strategiplanen for forebygging og behandling av astma- og allergisykdommer 2008-2012. Dette er en nasjonal utfordring. Hvilke muligheter ser Helse- og omsorgsministeren?

**Anne-Grethe Strøm-Erichsen**

Ellers får vi innlegg om forebygging, innklimatematikk og mat og kosmetikk.

Er alt som romler i magen, uttrykk for allergi? Mange mener det, men ikke alle.

Er vi gode nok på allergi som fenomen i Norge?

Hvordan skal vi anvende det vi vet inntil nå? Hva slags råd skal vi gi? Og vet vi nok? Hva forskes det på? Kan vi anbefale en ny organisering?

Hva ble det til med tidligere strategier?

**Finn Levy** orienterer.

**Bent Høie**, Lederen av Stortingets Helse- og sosialkomité, har også takket ja til å delta.

**Bjørn-Inge Larsen** vil gi en vurdering fra Helsedirektoratets side.

- I tillegg til ministeren kommer **Geir Endregard** fra Astma- og allergiforbundet, **Tore Andersen** fra Norsk Forum for Bedre Innemiljø for Barn, **Jan Vilhelm Bakke** fra Arbeidstilsynet og **Toril Attramadal** fra Folkehelseinstituttet.

For å snakke om mat og kosmetikk kommer **Martinus Løvik** fra Folkehelseinstituttet, **Erik Florvaag** og **Arnold Berstad** fra Haukeland Universitetssykehus og **Svein Magnus Gjønvik** fra Matskolen. **Kai-Håkon Carlsen** og **Karin Lødrup Carlsen**, (begge fra OUS), **Guro Birkeland** (Norsk Pasientforening), **Hallvard Ramfjord** (AAF Pollenvarslingen), **Ingeborg Smidesang** (KvinneBarnsenteret, St. Olavs Hospital), **Håkon Lasse Leira** (Arbeidsmedisinsk avdeling, St. Olavs hospital), **Finn Levy** (NFBIB) og **Guttorm Eilertsen** (Miljøenheten). Fra primærhelsetjenesten kommer **Harald Torske** og **Åse Gravseth**. Fra spesialisthelsetjenesten kommer **Frode Gallefoss**.

- Vi vil også få høre hvordan Astma- og allergistrategien er utformet i Finland, og hvilke resultater det har gitt.

# Samhandlingskonferansen 2010

## Fra ord til samhandling

29. – 30. november 2010

Plaza Hotel, Oslo



**Muligheter og utfordringer i Samhandlingsreformen: Ny kommunerolle, ny kompetanse og nye samhandlingsstrukturer.**

Årets viktigste konferanse for dem som vil høste og diskutere erfaringer om samarbeid på tvers av kommunegrenser og tjenestenivå innen helse- og omsorgstjenesten.

### Målgruppe:

Fagpersonell og beslutningstakere på administrativt og politisk nivå i kommuner og helseforetak, brukerorganisasjoner, fag- og interesseorganisasjoner, utdanningsinstitusjoner, samarbeidspartnere i både offentlig, privat og frivillig sektor, sentrale myndigheter.

### Kort om innhold:

Helse- og omsorgsminister Anne-Grethe Strøm-Erichsen åpner konferansen med gjennomgang av status for Samhandlingsreformen. Helse- og omsorgsdepartementet presenterer også forslag til nye lover samt nasjonal helse- og omsorgsplan som på det tidspunktet vil være ute på høring. Presentasjoner av utviklingsprosjekter rundt omkring i landet vil ha en sentral plass i programmet. Disse vil blant annet favne eksempler på lokalmedisinske sentre, forebyggende tjenester, ulike former for samarbeid mellom kommuner og med spesialisthelsetjenesten og tverrfaglig samarbeid.

### Arrangør:

Helsedirektoratet er arrangør. Konferansekomiteen består i tillegg av representanter fra KS, nettverk for distriktsmedisinske sentre representert ved DMS Midt-Troms, Funksjonshemmedes fellesorganisasjon og Helse- og omsorgsdepartementet.

### Nærmere informasjon og påmelding:

Programmet er under utvikling og et foreløpig utkast vil legges ut på Helsedirektoratets hjemmeside under tema samhandling **i slutten av september** sammen med lenke til påmeldingsskjema.  
[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

Eventuelle spørsmål kan rettes til Sigrunn Gjønnnes, 24 16 35 17



## Tuberkuloseveilederen som e-bok:

### Den reviderte tuberkuloseveilederen i elektronisk versjon

Publisert 03.09.2010 , oppdatert: 07.09.2010, 12:43

Copyright: WHO/ J. Mollison

Den elektroniske versjonen av den oppdaterte tuberkuloseveilederen ble publisert i begynnelsen av juli i år. Noen endringer er gjort siden da. Viktige oppdateringer blir nå lagt inn i en logg som man åpner når man er på startsidene til den elektroniske versjonen (kalt oppdateringslogg).

Medio august ble *Kapittel 9.4, Behandling av MDR (multiresistent) tuberkulose* lagt til.

Tuberkuloseveilederen (som e-bok) erstatter den trykte utgaven "Smittevern 7: Forebygging og kontroll av tuberkulose".

Revisjonen implementerer blant annet reviderte forskrifter (2009), implementering og bruk av nye blodtester til utredning av tuberkulosesmitte, nytt kapittel om latent tuberkulose med et nytt system for å vurdere indikasjon for behandling av forebyggende behandling av latent infeksjon mv. Videre er kapitlene om diagnostikk og behandling grundig gjennomgått og oppdatert.

Referansekode i 'Helserådet': TSS 2010 – 1

Stikkord: Tuberkuloseveileder.

---

## Ny doktorgrad

### Grillmat mer skadelig enn tidligere antatt?

Publisert 09.09.2010 , oppdatert: 09.09.2010, 10:09

Stikkord: Kosthold (ernæring), Livsstil, Kreft

Kreftrisikoen ved å spise godt stekt kjøtt og fisk, kan være undervurdert for mennesker. Tidligere resultater fra dyreforsøk, kan ikke uten videre overføres til å gjelde for mennesker. Dette kommer fram i den ferske doktoravhandlingen til M.Sc. Camilla Svendsen som har vært tilknyttet Folkehelseinstituttet under arbeidet med doktorgraden.

Under varmebehandling av mat dannes mange nye stoffer som ikke er tilstede i råvarene. Mange av de nye stoffene er helt ufarlige, mens andre kan være helseskadelige. Både akrylamid, som dannes blant annet i potetprodukter, knekkebrød og kaffe, og stekemutagener som finnes i stekeskorpene på kjøtt og fisk, har begge vist å gi kreft i flere ulike organer hos dyr.

#### HMF - lite studert stoff

Et stoff som har vært lite studert, er 5-hydroksymetylfurfural

(HMF), som dannes når sukkerholdig mat eller drikke varmebehandles eller tørkes. HMF er i seg selv ufarlig, men kan bli omdannet i kroppen til et farligere stoff av en spesiell type enzymer (stoffer vi har i kroppen for å øke hastigheten på kjemiske reaksjoner).

Tidligere forskning på HMF tyder på at det kan øke utviklingen av tarmkreft hos mus. Mennesker har sannsynligvis større evne enn mus til å omdanne disse stoffene i tarmen. Både HMF og stekemutagenene kan derfor være mer helsefarlige for oss enn tidligere antatt.

Karameller, svsker og kaffe inneholder alle store mengder av stoffet 5-hydroksymetylfurfural (HMF). Mindre mengder finnes i en rekke andre matvarer som melk, brød, kjeks, syltetøy, brunost osv.

Tarmkreft er en sykdom med høy dødelighet hos mennesker med 3000 nye tilfeller årlig i Norge. HMF og kreftfremkallende stoffer som dannes ved steking og grilling av kjøtt (stekemutagener), kan omdannes til stoffer som kan skade DNA (arvestoffet) og forårsake kreft.

#### Mann og mus

Blant annet fordi mennesker og mus har ulike enzymer, kan det tenkes at vanlige mus ikke er en egnet modell for å vurdere kreftrisikoen for mennesker. Camilla Svendsen har derfor testet HMF og et stekemutagen i "menneskelignende" mus som har de samme enzymene som mennesker.

De "menneskelignende" musene hadde mer enn en fordobling av forekomsten av tykktarmssvulster etter eksponering for stekemutagenet i forhold til vanlige mus, men ikke etter at de fikk HMF. Inntaket av HMF har blitt beregnet hos 50 nordmenn og stoffet har også blitt undersøkt i en musemodell spesielt følsom for utvikling av tarmkreft. Det ble vist at HMF gav en liten økning av svulster i tarmen hos mus, men bare ved høye doser.

Vi får i oss i gjennomsnitt cirka 6 milligram HMF per dag, noe som er 1000 til 10 000 ganger høyere enn for andre helseskadelige stoffer dannet under varmebehandling. På tross av dette antas mulig kreftrisiko for mennesker ved inntak av HMF å være lav.

Referansekode i 'Helserådet': ERN 2010 – 1

Stikkord: Grillmat. HMF. Svendsen, Camilla.

---

## Røyking kan skade sædceller

Publisert 10.09.2010 , oppdatert: 13.09.2010, 12:38

Stikkord: Røyking og tobakk/snus

Stoffer i tobakk kan skade arvestoffet i sædceller. Ny forskning fra Folkehelseinstituttet viser at også sædcellenes stamceller kan få varige skader. Skadde sædceller er fortsatt i stand til å befrukte egg.

Folkehelseinstituttet samarbeider med britiske forskere for å studere hvilken virkning ulike miljøskadelige stoffer har på sædceller. I en ny studie har forskerne tatt for seg benso(a)pyren, et stoff vi blant annet får i oss fra sigarettøyk. Dette stoffet er interessant fordi det kommer fra mange kilder - grilling av mat og i dieselsos blant annet. Røykere har klart høyere nivåer av benso(a)pyren i kroppen enn det ikke-røykere har.

### Skader stamcellene i testikkelen

Sædcellene utvikles fra stamceller som deler seg flere ganger før de modnes og er klare til å befrukte et egg. Forskerne tok for seg sædceller fra mus i ulike utviklingsstadier og studerte virkningen av benso(a)pyren. Resultatene viser at de modne sædceller kunne ha skader uansett når miljøpåvirkningen skjedde – enten påvirkningen skjedde på stamcellestadiet eller senere mens sædcellene var halvmodne eller nesten modne. Type skade varierte med sædcellenes utviklingsstadium.

- Hva betyr disse resultatene for befruktningen?

- Dersom sædcellene får skader på arvestoffet i de siste stadiene av modningen, kan det få betydning for sædcellenes kvalitet. De får dårligere evne til befrukte et egg og gi opphav til levende barn. Befruktning med sædceller som har skader på arvestoffet kan føre til tidlig abort fordi det befruktede egget ikke utvikler seg normalt og derfor blir støtt bort, sier forsker Ann-Karin Olsen ved Divisjon for miljømedisin, Folkehelseinstituttet.

Resultatene fra Folkehelseinstituttet skal sammen med annen nyere forskning diskuteres på en europeisk konferanse om helse og miljø som arrangeres i Oslo 13.-18. september.

### Økt sannsynlighet for sykdom hos avkommet

- Kan skader på sædcellene føre til sykdom hos neste generasjon?

- Vi tror slike skader kan føre til økt risiko for sykdom, men det er forskjell på effekten av de skadene som stamceller får, og de skadene som "halvmodne" og nesten modne sædceller får. Skader på stamceller er mest alvorlige, for de er såkalte mutasjoner som også vil gjenfinnes i alle celler hos avkommet, sier Olsen.

- Når det gjelder skader på "halvmodne" og nesten modne celler, vet vi at slike sædceller kan befrukte et egg selv om de har mye skader. Men befruktningsevnen er nedsatt, og den videre utviklingen av det befruktede egget (embryoet) forstyrres. I hvilke grad slike skader gir sykdomsutvikling hos avkommet, har vi mindre kunnskap om, fortsetter Olsen.

### Ikke direkte overførbart

Olsen legger til at forskningsresultatene ikke kan overføres direkte til mennesker fordi eksperimentene er foretatt i mus, og det er brukt høye nivåer av benso(a)pyren, langt høyere nivåer enn vi mennesker utsettes for til daglig. Det kunnskapen om mekanismene som er det viktigste. Men forskningsresultatene stemmer med andre observasjoner. For de parene som benytter prøverørsbehandling for å få barn ser man for eksempel at menn som røyker har lavere sannsynlighet for å bli far enn ikke-røykere. Studier viser også sammenheng mellom røyking hos far og risiko for visse krefttyper hos barna.

### Ikke vent for lenge med barn

- Har menn som røyker skadet sædceller for alltid?

- Vi må skille mellom skader på stamceller og skader på sædceller under utvikling. Hvis stamcellene har fått mutasjoner i arvestoffet, vil alle sædceller som utvikles fra disse stamcellene bære på mutasjonene. Skader som påføres i de siste ukene før unnfangelse er ikke mutasjoner, de vil først og fremst gi dårlig sædkvalitet og dermed redusere sannsynligheten for å få barn.

- Kan man gjøre noe for å forebygge skader, utenom det å være ikke-røyker?

- Jeg vil anbefale at man generelt unngår skadelige kjemikalier i størst mulig grad. Det er vist at andre stoffer kan skade sædceller på samme måte som benso(a)pyren. Til menn som har planer om å bli far vil jeg si at det er lurt å vurdere hva du utsetter deg selv for i tiden før unnfangelse. Det tar omtrent tre måneder fra en stamcelle begynner å dele seg til den har gitt opphav til moden sperm. I tillegg tror jeg det er lurt at menn ikke venter for lenge med å få barn. De arvelige endringene kan hope seg opp gjennom et langt liv, sier Olsen.

### Røyking hos mor kan også skade

Norske og danske menn har dårligere sædkvalitet enn menn fra Finland, Sverige og Baltikum. Forskerne spekulerer på om dette har sammenheng med at kvinner begynte å røyke tidligere i Norge og Danmark enn i de andre landene. Det er nå holdpunkter for at kvinners røyking under svangerskapet har betydning for utviklingen av testiklene hos guttefostre og deres framtidige sædkvalitet.

### Videre forskning

Forskningsprosjektet ved Folkehelseinstituttet går videre med flere undersøkelser. Blant annet vil forskerne undersøke hva som skjer når lave doser av bl.a. benso(a)pyren benyttes over lengre perioder, som er mer relevant for måten vi mennesker utsettes for disse stoffene. Også andre miljøskadelige stoffer er interessante å undersøke.

– Vi ønsker å finne fram til verstingene – de stoffene som er farligst for mannens kjønnceller, sier Olsen.

### Referanser:

Olsen AK m.fl. Environmental exposure of the mouse germ line: DNA adducts in spermatozoa and formation of de novo mutations during spermatogenesis. PLoS One. 2010 Jun 28;5(6):e11349

Studier fra Danmark:

Mamsen LS m.fl. Cigarette smoking during early pregnancy reduces the number of embryonic germ and somatic cells. Hum Reprod 2010, Sept 7, elektronisk publisering.

Lutterodt MC m.fl. The number of oogonia and somatic cells in the human female embryo and fetus in relation to whether or not exposed to maternal cigarette smoking. Hum Reprod 2009; 24 (10): 2558-66.

Referansekode i 'Helserådet': TOB 2010 –1

Stikkord: Røyking. Fertilitet. Infertilitet. Sædceller.

## Endringer i Forebygging av legionellasmitte – en veiledning

Publisert 13.09.2010 , oppdatert: 13.09.2010, 13:50  
Veiledningen er revidert, og foreligger nå som en samlet rapport i PDF-format.  
Endringene kan oppsummeres som følger:

### Generelt

Det er foretatt en del redigeringsmessige endringer og presiseringer med sikte på å gjøre anbefalingene klarere.

### Kapittel 4 Behandlingsmetoder

Kapitlet har fått et nytt underkapittel om anodisk oksidasjon.

### Kapittel 9 Luftbefeuktningssystemer

Handel- og servicenæringens hovedorganisasjon opplyser at befuftning av frukt/grønt i dagligvarebutikkene har opphørt.

### Kapittel 13.5 Luftede biodammer

Kapitlet er supplert med erfaringer fra kartlegging av legionellaforekomst i slike anlegg i Norge.

### Kapittel 13.10 Eksempler på andre mulige smittekilder

Kapitlet har fått et nytt underkapittel om vindusspylevæske i kjøretøy.

### Kapittel 3 Grunnlag for kartlegging av risiko og for gjennomføring av forebyggende tiltak, Kapittel 6 Interne vannfordelingsnett som forsyner dusjer og andre aerosoldannende tappepunkter og Kapittel 7 Kjøletårn

I disse kapitlene er beskrivelsen av anbefalte tiltak ved ulike konsentrasjoner av Legionella, som benyttes i de europeiske retningslinjene utgitt av European Working Group for Legionella Infections (EWGLI), fjernet. Det er meget vanskelig å ta representative prøver for kvantitativ analyse av legionellabakterier i et anlegg. Dette skyldes at legionellene stort sett vokser i biofilm, og antallet som finnes i en prøve avhenger av om prøven fanger opp løst biofilm eller ikke. Antallet legioneller i et befengt anlegg vil derfor kunne variere fra null til et høyt antall. Vi har heller ikke grunnlag for å si noe om smittefaren ved en bestemt konsentrasjon av legionellabakterier i væsken. Vi har derfor valgt ikke å angi grenser for når tiltak må gjennomføres, men å fokusere på hvor ofte legionellabakterier påvises.

Lenke til veiledningen og til oversikt over godkjente kjemiske produkter for bruk til behandling av drikkevann nedenfor.

### Relaterte sider

- Veiledere - Legionella (se [www.fhi.no](http://www.fhi.no))

### Relaterte publikasjoner

- Vannrapport 115 Forebygging av legionellasmitte - en veiledning (se [www.fhi.no](http://www.fhi.no))

### Relaterte dokumenter

- Liste over vurderte/godkjente kjemiske produkter til behandling av drikkevann (PDF) (se [www.fhi.no](http://www.fhi.no))

Referansekode i Helserådet: TSS 2010 – 2

Stikkord: Legionella

### Ungdomsundersøkelsen i Hedmark:

## Sunnere ungdom i Hedmark

Publisert 14.09.2010 , oppdatert: 14.09.2010, 13:58

Stikkord: Ungdoms helse

10.-klassinger i Hedmark røyker og drikker alkohol sjeldnere enn før. Samtidig øker snusbruken blant 15- og 16-åringer i fylket, viser en ny rapport fra Folkehelseinstituttet i samarbeid med Hedmark fylkeskommune og TNS Gallup. Rapporten tar blant annet for seg oppvekstmiljø og tilhørighet, påvirkningsfaktorer, ungdommenes vurdering av egen helse og bruk av helsetjenester og behandling.

- Tallene viser en nedgang i bruk av røyk og alkohol og det er også en markant nedgang i inntak av brus og annet sukkerholdig drikke. Snusbruken øker betraktelig både blant jenter og gutter. Hos jentene er økningen størst i kategorien "av og til", men det hos gutter er stor økning i daglig snusbruk, sier seniorrådgiver Øyvind Hesselberg ved Folkehelseinstituttet.

10 prosent av guttene og åtte prosent av jentene svarer at de har drukket alkohol ukentlig eller oftere i løpet av det siste året. Tilsvarende tall i 2001 var henholdsvis 16 prosent for guttene og 11 prosent for jentene. Fem prosent sier de har prøvd hasj og to prosent har prøvd dopingmidler.

Rapporten er basert på 1336 svar fra elever i 10. klasse skoleåret 2009 og gir et bilde av helsetilstanden og trivselen til 15- og 16-åringer i Hedmark. 27 av 37 ungdomsskoler deltok i undersøkelsen. Svarprosenten for de skolene som deltok var 78 prosent. En slik undersøkelse ble forrige gang gjennomført i fylket i 2001.

### Mer tid foran skjermen

En av ti ungdommer er fysisk inaktiv. Det vil si at de blir svette eller andpustne sjeldnere enn en gang pr uke. Tallet er stabilt sammenlignet med 2001. 65 prosent oppgir at de bruker skog og mark til turer en gang i måneden eller oftere. Samtidig svarer en av tre at de sitter foran pc eller tv mer enn fem timer daglig, mot en av fem i 2001.

### Flere har samleie

Flere ungdommer oppgir at de har hatt samleie. Andelen som har hatt samleie økte fra 28 prosent i 2001 til 39 prosent i 2009. Samtidig har bruk av prevensjon økt. 74 prosent oppga å ha brukt prevensjon ved siste samleie i 2001, mens tilsvarende tall i 2009 var 82 prosent.

### Sunnere kosthold

72 prosent av ungdommene oppgir at de spiser frokost daglig. 31 prosent spiser grønnsaker minst fire ganger i uken og jenter spiser mer grønt enn guttene. Inntaket av brus og sukkerholdige drikker har gått ned fra 2001, men betydelig flere gutter (39 prosent) enn jenter (18 prosent) drikker brus daglig eller oftere. Tilsvarende tall i 2001 var henholdsvis 53 og 25 prosent.



## Utfordringer og tiltak

Rapporten gir grunnlag for å arbeide videre med mulige tiltak for å bedre oppvekstvilkårene i Hedmark på de områdene hvor ungdommene har utfordringer, for eksempel innenfor psykisk helse, fysisk aktivitet og snusbruk.

### Noen hovedfunn fra undersøkelsen:

- Ni av ti trives på skolen.
- 16 prosent oppgir at de var utsatt for vold fra annen ungdom det siste året.
- Fem prosent hadde vært utsatt for vold fra voksne det siste året.
- Tre prosent ble mobbet ukentlig eller oftere.
- 21 prosent av guttene og 9 prosent av jentene er overvektige.
- En av tre sitter foran pc eller tv mer enn fem timer daglig.
- 65 prosent trener minst 3-4 timer per uke.
- Åtte prosent oppgir at de røyker daglig, mens ni prosent snuser daglig.
- 43 prosent har drukket seg full to ganger eller mer det siste året.
- Ni av ti vurderer egen helse som god eller svært god.
- 82 prosent svarer at det er ganske eller veldig lett å få time hos helsesøster og tre av ti har besøkt helsesøster eller skolelege det siste året.
- Andelen som svarer at de har brukt smertestillende uten resept siste fire uker har gått ned fra 44 til 41 prosent fra 2001 til 2009.
- Forekomsten av symptomer på angst og depresjon var 25 prosent.

39 prosent har hatt samleie med minst en partner. 82 prosent brukte prevensjon.

Referansekode i 'Helserådet': UNG 2010 – 1  
Stikkord: Ungdom. Hedmark.

## Er nanopartikler trygge?

Publisert 15.09.2010 , oppdatert: 15.09.2010, 08:00

Ultrafine dieselpartikler har nanostørrelse og mistenkes for å kunne medvirke til hjerte- karsykdommer. På helse- og miljøkonferansen i Oslo denne uka setter forskerne søkelyset også på andre typer nanopartikler.

I miljøet vårt fins det mange typer nanopartikler. I Italia står en selvsende kirke som holder seg hvit og fin hele tiden. I nye hus i Norge installeres selvvaske vinduer. Både i kirkemalingen og i belegget på vinduene benyttes det nanopartikler.

I badevann tilsettes nano-sølvpartikler som desinfeksjonsmiddel. Flere produkter lages av tynne nano-karbonrør. Videre benyttes nanopartikler i maling, solkrem, ferdigmatprodukter og medisinsk behandling.

### Ultrafint dieselstøv

- Hvorfor tror dere at nanopartikler kan ha betydning for helsa?
- Vi er først og fremst opptatt av å få en avklaring. I miljøet vårt

fins det både nanopartikler fra nye produkter og nanopartikler som dannes utilsiktet. Et eksempel på det siste er det ultrafine dieselstøvet som er på 30-60 nanometer, og som kan trenge dypt ned i lungene våre. Noen partikler kan gå over i blodet og undersøkelser setter innpusting av dieselpartikler i sammenheng med økt risiko for hjerte- og karsykdommer, sier avdelingsdirektør Per E. Schwarze ved Folkehelseinstituttet.

### Helsesikkert?

- Hvilke helseskader kan muligens oppstå?

- Nanopartikler er forbundet med betennelsesreaksjoner, oksidative reaksjoner som fører til skader i arvestoffet DNA og celledød i vev. Hittil har vi ikke kunnet knytte kunstige nanopartikler til spesielle sykdommer, men til markører for sykdomsrisiko, som for eksempel betennelsesreaksjoner, sier Schwarze.

Han og hans kolleger spør seg om nanopartikler er sikre, eller om enkelte typer kan ha helseskadelige virkninger. Videre ønsker de å undersøke om helseskadelige nanopartikler har spesielle egenskaper eller kjennetegn som skiller dem fra uskadelige nanopartikler.

- Vi er opptatt helsesikkerheten og å skaffe mer kunnskap. Da kan vi bidra til å avverge at eventuelle skadelige nanopartikler tas i bruk, sier Schwarze.

### Internasjonale møter i Oslo

Ved Folkehelseinstituttet studerer ulike forskergrupper forholdet mellom nanopartikler og betennelsesreaksjoner, celledød og forplantningsevne. Denne uka møtes norske og internasjonale forskere for å diskuteres felles problemstillinger og legge fram nye forskningsresultater.

Fra mandag til onsdag arrangeres årsmøtet til Society for Free Radical Research (SFRR) og fra onsdag til fredag European Environmental Mutagen Society (EEMS). Folkehelseinstituttet ved Divisjon for miljømedisin er lokal arrangør for begge konferansene.

**Lenker** (se [www.FHI.no](http://www.FHI.no))

[Kan ultrafine partikler i svevestøv skade hjertet?](#)

[Society for Free Radical Research \(SFRR\)](#)

[European Environmental Mutagen Society \(EEMS\)](#)

Referansekode i 'Helserådet': MHV 2010 –8

Stikkord: Nanopartikler. Dieselpartikler. Schwarze, Per.

### Ny doktorgrad

## Årsaker til ekstrem svangerskapskvalme

Publisert 15.09.2010 , oppdatert: 15.09.2010, 10:32

Stikkord: Graviditet (se Svangerskap), Medisinsk fødselsregister, Svangerskap (graviditet), Mor og barn-undersøkelsen

Noen kvinner rammes av ekstrem kvalme (hyperemesis gravidarum) i svangerskapet, men sykdomsårsaken er ukjent. Arvelighet og etnisk opprinnelse kan ha betydning, viser stipendiat Åse

Vikanes' doktorgradsavhandling "Causes of hyperemesis gravidarum". Vikanes er ansatt ved Avdeling for arv og miljø ved Folkehelseinstituttet.

Opptil 80 prosent av alle kvinner opplever kvalme og oppkast tidlig i svangerskapet. Mellom 0,8 og 3,2 prosent utvikler ekstrem svangerskapskvalme. På grunn av væsketap og ernæringsvikt er tilstanden blant de hyppigste årsakene til sykehusinnleggelse blant gravide. Ekstrem svangerskapskvalme er også assosiert med en rekke komplikasjoner som lav fødselsvekt og sterkt redusert livskvalitet for mor. Doktorgradsavhandlingen er basert på data fra Den norske mor og barn-undersøkelsen og Medisinsk fødselsregister.

### Etniske forskjeller

Vikanes har i sin avhandling funnet store etniske forskjeller i forekomsten av ekstrem svangerskapskvalme. Kvinner født i India, på Sri Lanka eller i Afrika sør for Sahara, hadde mer enn tre ganger så stor risiko for å utvikle tilstanden sammenlignet med kvinner født i Norge. Ulikhetene kunne ikke forklares med forskjeller i sosioøkonomiske forhold og slektskap mellom foreldrene påvirket ikke resultatene. Lengden av opphold i Norge kan se ut til å påvirke risikoen for hyperemesis i varierende grad avhengig av mors fødeland.

### Tredoblet risiko mellom generasjoner

Blant etnisk norske kvinner er det tredoblet risiko for å utvikle ekstrem svangerskapskvalme dersom mor også hadde sykdommen i et eller flere av sine svangerskap. Partnere til sønner som ble født etter svangerskap med hyperemesis hadde ingen økt risiko for å utvikle tilstanden.

Overføringen fra mødre til døtre og ikke gjennom sønner tyder på en genetisk årsak, selv om betydningen av miljømessige faktorer som overføres gjennom generasjoner ikke kan utelukkes.

### Røyking og vekt påvirker

Ikke-røykende kvinner med lavere eller høyere kroppsmasse indeks enn normalt hadde forhøyet risiko for å utvikle hyperemesis. Røykere hadde mindre risiko enn ikke-røykere for å få hyperemesis.

- Funnene kan være et steg på veien til å finne ut mer om årsakene til ekstrem svangerskapskvalme. Jeg vil likevel understreke at resultatene ikke er et argument for å røyke, sier Åse Vikanes.

Referansekode i 'Helserådet': SEX 2010 – 1

Stikkord: Svangerskapskvalme. Vikanes, Åse.

---

## Foreldres mangel på opplevd kontroll forklarer usunt kosthold hos små barn

Publisert 16.09.2010 , oppdatert: 16.09.2010, 09:54  
Stikkord: Barns helse, Psykisk helse

Tidligere forskning har pekt på at mødre som er preget av personlighetstrekk som depressivitet, engstelse og sinne er mer kontrollende i barnematingssituasjonen og at barna får mer usunn mat. Det kan forklares med at disse foreldrene opplever lite kontroll i samspill med barnet, viser en ny studie fra

Folkehelseinstituttet.

– Dette er for så vidt en god nyhet. Det er mye lettere å endre foreldres opplevelse av kontroll i samspill med barnet, enn det er å endre et personlighetstrekk preget av depressivitet, engstelse og sinne (kalt negativ affektivitet). Dette personlighetstrekket er ganske stabilt helt fra tidlige barneår, sier Eivind Ystrøm, forsker ved Divisjon for psykisk helse, Nasjonalt folkehelseinstitutt.

Han er førsteforfatter av artikkelen "Impact of mothers' negative affectivity, parental locus of control and child-feeding practices on dietary patterns of 3-year-old children: The MoBa Cohort Study" i tidsskriftet Maternal and Child Nutrition der studien er publisert.

### Vanlig med problemer i matesituasjonen

Dette er den første studien i verden som forklarer sammenhengen mellom negativ affektivitet hos foreldre, kontrollerende barnemating og usunn mat. Det blir gjort ved hjelp av å studere foreldres opplevelse av kontroll i samspill med barnet.

– Konflikter og problemer i matesituasjonen for små barn er vanlig. Denne studien kan gi noen ledetråder til helsesøstre og andre helsearbeidere som gir råd til foreldre med disse problemene, sier Ystrøm.

Ystrøm og kollegaer hadde kun mulighet til å se på data fra mødre, men Ystrøm sier det ikke er noen grunn til å tro at dette ikke gjelder fedre også.

### Om studien og tidligere forskning

Tidligere forskning har vist en sammenheng mellom normal tendens til negativ affektivitet hos foreldre og et usunt, sukkerholdig kosthold hos barn (se lenke nederst på siden). Denne studien så nærmere på hvilke psykiske mekanismer og foreldreegenskaper som kan forklare denne sammenhengen.

To ting ble sett på i studien: Det første var i hvilke grad foreldre opplever kontroll over barnet og det andre var i hvilken grad foreldre bruker kontrollerende barnemating, som for eksempel det å presse barnet til å spise eller holde tilbake mat barnet liker.

Studien bruker data fra Den norske Mor og barn-undersøkelsen (MoBa), som omfatter over 100 000 svangerskap. Mødrene, fedrene og barna deltar over mange år. MoBa har mange måletidspunkter mellom 17. svangerskapsuke og 3 år etter fødsel. I denne studien bruker man data fra et utvalg av 14 122 mødre og deres tre år gamle barn.

Kostholdet ble delt opp i to mønstre:

- Sukkerholdig: med et høyt inntak av sjokolade, potetgull, godteri, kaker, is og andre søte ting.
  - Sunne matvarer: som for eksempel grønnsaker, fisk og frukt.
- I alle analysene ble det tatt høyde for en rekke sosiodemografiske og medisinske egenskaper som kunne være potensielle alternative forklaringer på sammenhengene.

Kilde: Impact of mothers' negative affectivity, parental locus of control and child-feeding practices on dietary patterns of 3-year-old children: The MoBa Cohort Study i tidsskriftet Maternal and Child Nutrition.

Referansekode i 'Helserådet': ERN 2010 – 2

Stikkord: Ernæring. Barn. Ystrøm, Eivind.

## Mobiltelefon - skadelig eller ikke?

Publisert 17.09.2010 , oppdatert: 17.09.2010, 09:16

Har mobiltelefoner noen skadelige virkninger eller ikke? Spørsmålet er fortsatt åpent, ikke minst etter at det er avdekket at forskningsresultater fra et EU-prosjekt i Wien viser seg å være uriktige. I dag diskuteres temaet på en konferanse om miljø og helse i Oslo. Folkehelseinstituttet har startet arbeidet med en ny utredning om mobiltelefoner og mulige helseskader.

Gunnar Brunborg ved Folkehelseinstituttet ledet arbeidet med en ekspertutredning som i 2003 konkluderte med at man ikke kunne påvise noen helsefare ved å bruke mobiltelefon eller oppholde seg i nærheten av basestasjoner. Det var ikke mulig å påvise skader i forhold til kreft, effekter på fruktbarhet og avkom eller effekt på blodtrykk og hodepine.

Utvalget baserte seg både på befolkningsstudier, såkalte epidemiologiske studier, og på laboratorieforsøk med celler og dyr.

- Helseeffekter ved bruk av mobiltelefon (rapport 2003:8) (se [www.fhi.no](http://www.fhi.no))

I dag er en ny utredning i gang ved Folkehelseinstituttet, nå med Jan Alexander som leder. Brunborg deltar også i denne gruppen.

- Vil avdekkingen av forskningsfusket fra EU-prosjektet REFLEX påvirke arbeidet med den nye rapporten?

- Disse studiene ble publisert etter at vår første utredning var ferdig. Med hensyn til den nåværende utredningen vil vi ta for oss mange publikasjoner. Vi vil legge mest vekt på om det er tydelige funn i befolkningsundersøkelser. Slike undersøkelser er et viktig grunnlag dersom man finner klare resultater, for eksempel i form av økt risiko, sier Brunborg.

Man kan ikke utsette mennesker for høye stråledoser. Forsøk må derfor gjøres med celler og dyr.

- Da kan slike forsøk gjøres blindet slik at forskerne ikke vet hvilke dyr eller celler som har fått stråling før etter at resultatene er klare. Dermed blir resultatene sikrere og pålitelige. På den annen side kan vi ikke overføre slike resultatet direkte til mennesker. Vi vet dessuten at mange celler er svært følsomme og lett får skader i arvestoffet DNA og i kromosomene. Men slike celskader er ikke ensbetydende med sykdom. Hver dag skjer det flere titusen skader per celle, og disse repareres fortløpende. Vi har et effektivt reparasjonssystem, sier Brunborg.

### Fabrikerte resultater

Som del av EUs femte rammeprogram hadde det såkalte REFLEX-prosjektet i oppdrag å undersøke hvordan stråling fra blant annet mobiltelefoner virker inn på menneskelige celler. Målet var å finne ut om kromosomene og arvestoffet DNA ble påvirket av strålingen. Slike skader kan for eksempel tenkes å føre til kreft og skader på nervesystemet.

Ved Universitetet i Wien ble det gjennomført forsøk som i ettertid har vist seg høyst sannsynlig å være falske, og som har ført til at en granskingskommisjon nå er i arbeid.

Forsøkene ble utført ved at celler ble utsatt for stråling og etterpå undersøkt for skader på kromosomer og arvestoffet DNA. Når forskerne etter strålingen undersøkte cellene for skader, skulle de ikke vite hvilke celler som hadde vært utsatt for stråling og hvilke som ikke hadde vært det. Det vil si at forsøket skulle være blindet.

De publiserte resultatene viste at bestrålte celler hadde betydelig høyere skadefrekvens i kromosomer og DNA enn celler som ikke hadde vært utsatt for denne typen stråling. Dette gjaldt også for celler som hadde fått lite stråling – på nivåer som lå langt under det internasjonalt aksepterte maksimumsnivået. Dette var oppsiktsvekkende og ble omtalt som sjokkerende resultater i tyske medier.

Mistanken om at ikke alt hadde skjedd på riktig måte, kom på grunnlag av pussige måleresultater. Vanligvis er det i slike forsøk en god del variasjon mellom hvor mye skader ulike celler får. Her var graden av skader på alle bestrålte celler svært lik. Biologisk sett er det usannsynlig at skadene kan være så like. Også statistisk sett er det svært usannsynlig at man kan få slike jevne resultater. I tillegg var det ikke mulig å oppnå samme resultater når andre forskere gjentok forsøkene med samme type celler og samme type utstyr.

Det viste seg at forsøket som man trodde var blindet, var det ikke likevel. De som utførte analysene, visste hvilke celler som hadde fått stråling, og hvilke som ikke hadde fått det. Det kan ha ført til at de bevisst eller ubevisst tilpasset resultatene slik at de cellene som "skulle" ha DNA- og kromosomskader på grunn av stråling, også "fikk" skader. Blinding er særlig viktig når vurdering av skader skjer i mikroskop, slik som her. Den som tyder bildet i mikroskopet kan lett bli påvirket.

Verstinstitusjonen for forskningen – Den medisinske universitetet i Wien – har sendt ut pressemeldinger der de fastslår at dataene er uriktige. En utredning pågår, og konklusjonen av denne er ventet på slutten av året. Det er Austrian Agency for Scientific Integrity (Det østerrikske rådet for vitenskapelig integritet) som står for utredningen.

### Bør kvalitetssjekkes før publisering

- Siden slik forskning har stor betydning for publikum, politikere og helsemyndigheter, kan fabrikerte data få stor innvirkning på den offentlige diskusjonen. Resultater fra slike studier bør derfor gjennomgå kvalitetssjekk før de publiseres, hevder Alexander Lerchl fra Jacobs University i Bremen, Tyskland. Lerchl holder i dag fredag foredrag på konferansen om miljø og helse som pågår i Oslo. I foedraget tar han for seg det som skjedde ved Det medisinske universitetet i Wien. Fredag er en hel sesjon viet stråling fra mobiltelefoner.

**Lenker** (se [www.fhi.no](http://www.fhi.no))

- Beskrivelse av REFLEX og resultater
- Medical University of Vienna: Science and Truth og Prof Hugo Rüdiger withdraws study about mobile phone radiation
- Tidsskriftartikkel om nye forsøk med samme type celler og utstyr: Speit G, Schütz P, Hoffman H. Genotoxic effects of exposure to radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF) in cultured mammalian cells are not independently reproducible. Mutation Research 2007; 626, 42-47 (Pubmed, sammendrag engelsk).
- Rapport fra Folkehelseinstituttet, 2003: Helseeffekter ved bruk av mobiltelefon (rapport 2003:8)

Referansekode i 'Helserådet': MHV 2010 –9

Stikkord: Mobiltelefoner. Elektromagnetisk stråling. Alexander, Jan.

## Antioksidanter – sunnhetsbeviset mangler

Publisert 17.09.2010 , oppdatert: 17.09.2010, 12:03

*Skal vi kjøpe frukt og grønnsaker eller kosttilskudd? Forskerne anbefaler det første.*

En rekke forskningsresultater om antioksidanter blir lagt fram på miljø- og helsekonferansene i Oslo denne uka. Men fortsatt mangler klare bevis for om ekstra tilskudd av antioksidanter virker eller ikke. Forskerne er imidlertid enige om at frukt og grønnsaker i hel og naturlig form fortsatt er sunt.

- Er antioksidanter vår tids askeavkok?

- Antioksidanter har i alle fall vært hausset opp. Under mange sykdomsprosesser foregår det oksidasjon og dannelse av skadelige oksygenforbindelser. Derfor er det ikke så rart at man for noen år siden trodde at ekstra tilførsel av antioksidanter kunne ha fantastiske egenskaper. Foreløpig har ikke forskningen kunnet vise at ekstra tilskudd av antioksidanter i kostholdet har spesielle helsebringende virkninger, sier assisterende direktør Jan Alexander ved Folkehelseinstituttet. Alexander er ekspert på miljømedisin, toksikologi (giftstoffer) og mattrygghet.

### Vanlige matvarer bedre enn ekstrakter

- Det selges kosttilskudd med antioksidant-ekstrakter av ulike slag, i tillegg til at en rekke produkter tilsettes frukt- og grønnsaksekstrakter slik at varen får ”ekstra innhold av antioksidanter”. Har slike produkter noen effekt?

- Å spise hele frukter og grønnsaker er nok bedre enn å spise ekstrakter, sier Alexander. For det er i alle fall forskerne enige om – at høyt inntak av frukt og grønnsaker er forbundet med god helse.

- Det er likevel fortsatt interessant å finne ut hva det er i frukt og grønnsaker som har helsefremmende virkning. Kan det kanskje være at enkelte typer antioksidanter har viktige tilleggseffekter? Vi vet at mange av de stoffene som er antioksidanter, også kan ha andre funksjoner og påvirke andre prosesser i cellene. Noen vitaminer er både vitaminer og antioksidanter, sier Alexander.

### Best ikke å overdrive?

Effekten av kondisjonstrening kan bli dårligere dersom man samtidig tar store doser vitamin C, som også er en antioksidant. Vitamintilskudd gjør at kroppen ”mister” økningen av frie radikaler og dermed den tilhørende stimuleringsmekanismen som er knyttet til dette, og som i neste omgang gir treningseffekt.

- Kroppen har selv en fantastisk reguleringsevne, blant annet til å produsere egne antioksidanter og stimulere ulike reparasjonsmekanismer. Det kan være at disse mekanismene ikke stimuleres

**Antioksidanter** finnes i mange matvarer. Frukt og grønnsaker er rike på antioksidanter, men de finnes også i rikelige mengder i grovt mel og brød, i vegetabiliske oljer og i urter og krydder.

#### Frie radikaler og oksidative stoffer

I kroppen dannes det hele tiden såkalte frie radikaler som kan være skadelige, men som kan nøytraliseres ved hjelp av antioksidanter. Kroppen danner selv betydelige mengder antioksidanter for å ”ta seg av” de frie radikalene. Diskusjonen går ut på hvor mye vi trenger av antioksidanter i tillegg fra kostholdet, og om vi i det hele tatt trenger et generelt antioksidanttillegg.

like sterkt dersom vi overdoserer med antioksidanter, sier Alexander.

### Kreftbeskyttende eller ikke?

På konferansene om miljø og helse i Oslo denne uka legges det blant annet fram forskning som viser at for høyt tilskudd av antioksidanter kan gjøre at kroppens egen evne til å vedlikeholde celler og vev kanskje blir dårligere. For eksempel skrur kroppen opp reparasjonsmekanismene dersom det blir skader på arvestoffet DNA.

Professor Andrew Collins, Universitetet i Oslo, minte i sitt foredrag om at dannelse av oksidative stoffer og frie radikaler også er nyttig.

- Flere studier viser at det tilskudd av antioksidanter til personer med økt sykdomsrisiko, har ingen effekt, sier Collins.

Antioksidanter har lenge vært diskutert som mulige kreftforebyggende stoffer. Mange studier viser at oksidative skader på arvestoffet DNA kommer før en kreftutvikling. Slike skader har man tenkt måtte være bra å forhindre – ved hjelp av antioksidanttilskudd. Men studier på røykere viser at verken betakaroten eller vitamin E – som er kjente antioksidanter – har noen beskyttende effekt.

- Det kan være at påvisning av DNA-skader først og fremst gir informasjon om at det har skjedd skader. Oksidative skader og dannelse av frie radikaler vil ikke nødvendigvis føre til kreftutvikling, fordi kroppens eget reparasjonssystem reparerer det hele eller sørger for at skadde celler dør, sier Collins.

### Skadelig med for mye?

- Kan tilskudd av antioksidanter ha skadelig virkning?

- Et kosthold med høyt innhold av antioksidanter kan tenkes å undertrykke viktige signalveier. Derfor er det ennå mange ubesvarte spørsmål når det gjelder antioksidanter. Vi bør i alle fall vite hva vi gjør før vi begynner å bruke store doser tilskudd.

- Men frukt og grønnsaker er fortsatt sunt?

- Trolig er de det, sier Collins.

Referansekode i 'Helserådet': ERN 2010 – 3

Stikkord: Antioksidanter. Alexander, Jan.

#### HELSE RÅDET

Nytt fra emnebibliotek for samfunnsmedisin og folkehelsearbeid  
Helsebiblioteket, Nasjonalt Kunnskapssenter for helsestjenesten

Postboks 7004 St. Olavs plass, 0130 Oslo

Redaktør: Anders Smith

Telefon 92 89 56 16

Internett: <http://www.helsebiblioteket.no>

e-post: [smi@helsebiblioteket.no](mailto:smi@helsebiblioteket.no)