

Det er ikke skadelig å spise fisk

Stadig er det debatt i mediene om miljøgifter i kosten. For eksempel har det vært reist spørsmål om det anbefalte inntaket av fisk er helseskadelig. Vi mener kunnskapsgrunnet snarere tilsier at mange må spise mer fisk – ikke mindre.

Fisk er helsefremmende, til tross for at den inneholder miljøgifter som potensielt kan være skadelige for foster og barn. Men hvor mye miljøgifter tåler vi, og er miljøgiftinntaket fra anbefalt fiskekonsum innenfor trygge grenser? Allerede i 2006 var nivået av flere miljøgifter i morsmelk, som dioksiner, polyklorerte bifenyler (PCB) og diklorodifenyiltrikloretan (DDT), redusert med ca. 70 % sammenlignet med nivået i 1980-årene. Dette er resultatet av flere tiår med systematisk arbeid for å dokumentere helse- og miljøskadelige effekter av miljøgifter, noe som har ledet frem til et forbud mot en rekke av dem.

Likevel uttrykkes det i en kronikk i Tidsskriftet nylig bekymring for at miljøgifter i fisk som blir overført til barnet i svangerskapet og ved amming, har skadevirkninger (1). I påfølgende intervjuer anbefalte kronikkens førsteforfatter at barn, spesielt jenter, bør spise mindre av fet fisk (2, 3). Unge har imidlertid allerede et lavt fiskeinntak, og vi mener at konsekvensene av et slikt råd utgjør en større trussel mot folkehelsen enn miljøgiftene i den fisken som spises av den norske befolkningen.

Grunnlaget for anbefalingene

Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM), som er en uavhengig komité under Helse- og omsorgsdepartementet, publiserte i 2014 en kunnskapsoppsummering om nytte og risiko knyttet til fiskekonsum i Norge (4). For det første ble det undersøkt om inntak av fisk, med sitt innhold av både næringsstoffer og miljøgifter, er assosiert med negative eller positive helseeffekter, for det andre om inntaket av miljøgifter fra fisk sammen med bidrag fra resten av kosten var innenfor trygge grenser og for det tredje hvor mye fisk bidrar til det anbefalte inntak av næringsstoffer.

Hva som er trygge grenser for inntak av miljøgifter, angis som «tolerabelt inntak». Disse fastsettes av internasjonale risikovurderingsorganer som Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (European Food Safety Authority, EFSA) og en ekspertkomité under Verdens helseorganisasjon (WHO) i samarbeid med den FN's organisasjon for ernæring og landbruk (The Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO). Et tolerabelt inntak er den mengden av et stoff man kan få i seg gjennom et helt liv (per dag, uke eller måned, avhengig av hvilket stoff) uten at helseskade oppstår.

Når hva som er et tolerabelt inntak fastsettes, tas det hensyn til alle grupper i befolkningen, også fostre og brysternærte barn.

Både epidemiologiske studier, dyrestudier og resultater fra studier av stoffomsetning og virkemåter legges til grunn. Med ujevne mellomrom revideres grensene for å ta hensyn til nye forskningsresultater. I 2017 gjennomgår Den europeiske myndighet for

«Mange ville kunne oppnå en helsegevinst ved å spise mer fisk»

næringsmiddeltrygghet to store grupper av miljøgifter: dioksiner og dioksinlike PCB-er og perfluoralkylstoffer (PFAS). Dette er stoffer forfatterne av kronikken i Tidsskriftet uttrykker bekymring for (1).

Anbefalte inntak av næringsstoffer utarbeides også av Verdens helseorganisasjon/FNs organisasjon for ernæring og landbruk, Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet og nordiske arbeidsgrupper. Disse angir hvor mye av hvert næringsstoff ulike grupper av befolkningen (barn, voksne, gravide) bør innta for å unngå mangelsykdommer. Fisk bidrar som kjent med næringsstoffer som er nyttige for barns utvikling, som jod, vitamin D og langkjedede marine omega-3-fettsyrer. Helsedirektoratet har også utarbeidet råd om inntak av enkeltmatvarer som fisk.

Råd om fiskekonsum

I den systematiske gjennomgangen fra 2014 fant man ingen negative helseeffekter av å spise fisk (4). I noen få studier, som viste positiv helseeffekt, ble det samtidig antydnet at helsegevinsten kunne vært enda større dersom fisken hadde vært fri for miljøgifter (dvs. negativ konfundering fra kontaminanter i fisk). Det betyr at Vitenskapskomiteen for mattrygghet kunne konkludere med at det er godt dokumentert at fisk bidrar positivt til utviklingen av nervesystemet hos fostre og spedbarn. At inntak av fisk i seg selv er positivt for barns utvikling, er i tråd med det som er funnet i den norske mor-og-barn-undersøkelsen (MoBa) (5–7).

En ny metanalyse (8), som er publisert etter vurderingen til Vitenskapskomiteen for mattrygghet, viste at det er sammenheng mellom høyt fiskekonsum (> 3 ganger per uke) i svangerskapet og økt risiko for overvekt/fedme hos barna. Hovedestimatet i metanalysen viste imidlertid at det var lavere risiko for overvekt/fedme for barn av mødre som spiste fisk 1–3 ganger per

uke enn for barn av mødre som spiste fisk en gang i uken eller sjeldnere.

Som artikkelforfatterne selv skriver: «Dessuten, i fravær av informasjon om nivået av tungt nedbrytbare organiske forurensninger i de deltakende kohortene, gjenstår vår hypotese om at kontaminanteksponering kan spille en rolle i de observerte observasjonene som spekulativ» (vår oversettelse).

Vi synes ikke dette er nok til å fraråde inntak av fisk. Det er heller ikke i tråd med forfatterens egen tolkning av studien, der de skriver at fiskekonsum ikke bør unngås, men at gravide bør følge eksisterende anbefalinger når det gjelder fiskeslag.

Spis fisk – men unngå ulempene

Ulike fiskearter i forskjellige deler av verden har varierende innhold av miljøgifter. Det kompliserer fortolkningen av forskjellige studier. I flere EU-land har mange fiskearter et så høyt innhold av miljøgifter, for eksempel metylkvikksølv, at inntak av anbefalt mengde fisk vil føre til overskridelse av tolerable inntak hvis man ikke unngår visse arter (9). Derfor anbefaler EU-kommisjonen regionspesifikke advarsler mot arter med høyt miljøgiftinnhold, slik vi også har i Norge. Her i landet gis disse advarslene av Mattilsynet.

Med det fiskekonsumet vi har i Norge i dag, er eksponeringen for miljøgifter fra fisk og annen mat for barn, gravide og voksne lavere enn tolerabelt inntak (4). For gravide i Norge viser beregninger fra MoBa-undersøkelsen at de aller fleste (97,5 %) har et inntak av dioksiner og dioksinlike PCB-er som er lavere enn tolerabelt ukentlig inntak. De som oversteg tolerabelt inntak, spiste i tillegg til fisk også torskelever og/eller måsegg (10). Dette er matvarer som Mattilsynet har advart mot i en årrekke. Beregninger basert på gjennomsnittsinholdet av kvikksølv i fisk og rapportert fiskekonsum har vist at gravide i Norge ikke kommer over tolerabelt inntak for metylkvikksølv (7). Det forutsetter imidlertid at folk følger Mattilsynets advarsler om å begrense eller avstå fra inntak av stor rovfisk (gjedde, stor ørret, røye, fersk tunfisk) og fisk fra forurensede områder (11).

Eksisterende tolerable inntak ble benyttet av Vitenskapskomiteen for mattrygghet i 2014. Som nevnt reviderer Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet i disse dager dioksiner og dioksinlike PCB-er og perfluoralkylstoffer. Flere av de nye norske artiklene (12–17) vil kunne inngå i disse pågående risikovurderingene. Dermed tolerable inntak for dioksiner og PCB-er og enkelte grupper av perfluoralkylstof-

fer blir redusert, vil det kunne utløse behov for ny gjennomgang av rådene.

Mange spiser for lite fisk

Gjennomsnittlig fikk kvinnene i MoBa-undersøkelsen dekket sitt behov for langkjedede omega-3-fettsyrer under graviditeten fra inntak av fisk (4). Men selv ikke de som hadde et høyt fiskekonsum, fikk dekket behovet for jod og vitamin D fra fisk alene. I gjennomsnitt spiste de 217 g fisk/uke, hvorav 80 g fet fisk – noe vi tror er representativt for unge kvinner (4). Høykonsumenter (95-prosentilen) rapporterte at de spiste 476 g fisk/uke (tilsvarende 2–3 middagsmåltider à 150–200 g), hvorav 190 g fet fisk.

Det gjennomsnittlige fiskekonsumet hos gravide i MoBa-undersøkelsen var til dels i den lavere enden av det som i epidemiologiske undersøkelser er assosiert med fordelaktig utvikling av nervesystemet hos barn. Gravide som spiser lite fisk eller ikke noe fisk, risikerer faktisk at fosteret og barnet som ammes går glipp av fordelene fisken gir for utvikling av nervesystemet.

Snarere enn at det nåværende fiskekonsum skaper helseproblemer, mener vi at mange ville kunne oppnå en helsegevinst ved å spise mer fisk. Forutsetningen er at vi velger bort fisk som har spesielt høyt innhold av miljøgifter, noe som også er i samsvar med helsemyndighetenes råd.

Helle K. Knutsen

helle.knutsen@fhi.no

Anne-Lise Brantsæter

Helle M. Meltzer

Margaretha Haugen

Janneche Utne Skåre

Anne-Katrine Lundebye

Livar Frøyland

Gro-Ingunn Hemre

Jan Alexander

Helle K. Knutsen (f. 1963) er toksikolog, dr.philos. og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet. Hun er medlem av faggruppen for forurensninger, naturlige toksiner og medisiner i Vitenskapskomiteen for mattrygghet og leder av EFSA's Panel on contaminants in the food chain (CONTAM). Hun var medforfatter på Vitenskapskomiteen for mattrygghets nytte-risiko-vurdering av fisk, publisert i 2014. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Anne-Lise Brantsæter (f. 1959) er klinisk ernæringsfysiolog, ph.d. og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet. Hun er medlem av faggruppen for forurensninger, naturlige toksiner og medisiner i Vitenskapskomiteen for mattrygghet og var medforfatter på denne komiteens nytte-risiko-vurdering av fisk, publisert i 2014. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Helle Margrete Meltzer (f. 1951) er ernæringsfysiolog, dr.philos. og forskningssjef ved Område smittevern, miljø og helse ved Folkehelseinstituttet. Hun var medlem av Vitenskapskomiteen

for mattrygghet i mange år og er nå medlem av Nasjonalt råd for ernæring. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Margaretha Haugen (f. 1948) er klinisk ernæringsfysiolog, dr.philos., seniorforsker ved Folkehelseinstituttet og medlem av faggruppe for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi i Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Janneche Utne Skåre (f. 1946) er toksikolog, professor dr.philos., tidligere forskningsdirektør ved Veterinærinstituttet og leder av faggruppe for forurensning, naturlige toksiner og medisiner i Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Hun ledet arbeidet med denne komiteens to nytte-risiko-vurderingene av fisk i norsk kosthold, publisert i 2004 og 2014. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Anne-Katrine Lundebye (f. 1968) er ph.d., seniorforsker ved Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) og professor II i næringsmiddel toksikologi på Universitetet i Bergen. Hun er medlem av fem arbeidsgrupper for Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (tre arbeidsgrupper på kontaminanter og to på fôr) og medlem av WHO's gruppe av eksperter innen mattrygghet. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Livar Frøyland (f. 1965) er dr.philos., forskningsdirektør ved Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) og professor II ved Universitetet i Bergen. Han er medlem av faggruppe for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi Vitenskapskomiteen for mattrygghet og var medforfatter på denne komiteens nytte-risiko-vurderinger av fisk, publisert i 2006 og 2014.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Gro-Ingunn Hemre (f. 1959) er forskningsdirektør ved Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), ernæringsbiolog, dr.scient., medlem av Vitenskapskomiteen for mattrygghet og medforfatter på denne komiteens nytte-risiko-vurderinger av fisk, publisert i 2004 og 2014.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Jan Alexander (f. 1948) er spesialist i arbeidsmedisin, professor dr.med, fagdirektør ved Folkehelseinstituttet og leder av Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Han har vært viseformann i EFSA's Scientific Committee, er medlem av EFSA's Panel on Contaminants in the Food Chain og har vært medlem av Joint FAO/WHO expert Committee on Food Additives (JECFA).

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- Bolann BJ, Huber S, Ruzzin J et al. Er miljøgifter i norsk kosthold skadelig for barn? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 295–7.
- Hordaland Distriktsprogram NRK. 22.2.2017. <https://radio.nrk.no/serie/distriktsprogram-hordaland/DKH002003817/22-02-2017>. [7.3.2017].
- Svendsen SH. Vi får i oss for mye giftstoffer gjennom fet fisk, advarer norske forskere. VG 23.2.2017. www.vg.no/nyheter/innenriks/helse/slaar-alarm-om-fiskeraad/a/23932477/ [7.3.2017].
- Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Benefit-risk assessment of fish and fish products in the Norwegian diet – an update. Scientific Opinion of the Scientific Steering Committee. VKM Report 15/2014. <http://vkm.no/dav/0a646edc5e.pdf> [5.4.2017].
- Brantsæter AL, Birgisdottir BE, Meltzer HM et al. Maternal seafood consumption and infant birth weight, length and head circumference in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. Br J Nutr 2012; 107: 436–44.
- Brantsæter AL, Englund-Ögge L, Haugen M et al. Maternal intake of seafood and supplementary long chain n-3 poly-unsaturated fatty acids and preterm delivery. BMC Pregnancy Childbirth 2017; 17: 41.
- Vejrup K, Brantsæter AL, Knutsen HK et al. Prenatal mercury exposure and infant birth weight in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. Public Health Nutr 2014; 17: 2071–80.
- Stratakis N, Roumeliotaki T, Oken E et al. Fish Intake in Pregnancy and Child Growth: A Pooled Analysis of 15 European and US Birth Cohorts. JAMA Pediatr 2016; 170: 381–90.
- European Food Safety Authority. Statement on the benefits of fish/seafood consumption compared to the risks of methylmercury in fish/seafood. EFSA Journal 2015; 13: 26.
- Caspersen IH, Knutsen HK, Brantsæter AL et al. Dietary exposure to dioxins and PCBs in a large cohort of pregnant women: results from the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). Environ Int 2013; 59: 398–407.
- Matportalen.no. Informasjon om sunn og trygg mat fra offentlige myndigheter. www.matportalen.no [5.4.2017].
- Iszatt N, Stigum H, Govarts E et al. Perinatal exposure to dioxins and dioxin-like compounds and infant growth and body mass index at seven years: A pooled analysis of three European birth cohorts. Environ Int 2016; 94: 399–407.
- Papadopoulou E, Caspersen IH, Kvaalem HE et al. Maternal dietary intake of dioxins and polychlorinated biphenyls and birth size in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). Environ Int 2013; 60: 209–16.
- Caspersen IH, Aase H, Biele G et al. The influence of maternal dietary exposure to dioxins and PCBs during pregnancy on ADHD symptoms and cognitive functions in Norwegian preschool children. Environ Int 2016; 94: 649–60.
- Caspersen IH, Haugen M, Schjølberg S et al. Maternal dietary exposure to dioxins and polychlorinated biphenyls (PCBs) is associated with language delay in 3-year old Norwegian children. Environ Int 2016; 91: 180–7.
- Stølevik SB, Nygaard UC, Namork E et al. Prenatal exposure to polychlorinated biphenyls and dioxins is associated with increased risk of wheeze and infections in infants. Food Chem Toxicol 2011; 49: 1843–8.
- Stølevik SB, Nygaard UC, Namork E et al. Prenatal exposure to polychlorinated biphenyls and dioxins from the maternal diet may be associated with immunosuppressive effects that persist into early childhood. Food Chem Toxicol 2013; 51: 165–72.

Mottatt 10.3. 2017, første revisjon innsendt 31.3. 2017, godkjent 5.4. 2017. Redaktør: Ketil Slagstad.

Publisert først på nett.