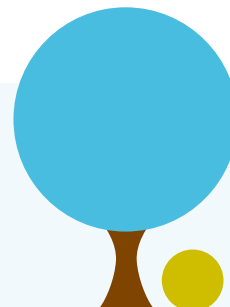


# Den norske **mor og barn**-undersøkelsen



Barna i MoBa er nå fra 3-12 år, og vi har i år laget nyhetsbrev tilpasset alder på barnet. Siste side er laget spesielt for barna. Dette nyhetsbrevet er for deg med barn mellom 3-5 år.

## Smakebiter på forskningsfunn fra MoBa



### FLERE UTFORDRINGER FOR BARN MED HJERTEFEIL

Stadig flere barn som er født med hjertefeil lever opp etter vellykket behandling. Fokus settes nå på hvordan disse barna utvikler seg i tidlige barneår. Kan hjertefeilen og livreddende behandling gi problemer i utviklingen senere? Underprosjektet "Heartkids" i MoBa, der over 200 barn med hjertefeil følges, viser at alvorlig hjertefeil gir økt risiko for utviklingsvansker.

Hvert år fødes 500-600 barn i Norge med hjertefeil, og om lag 200 av disse trenger operasjon. Funn fra Heartkids viser at mindre alvorlige hjertefeil ikke ga høyere risiko for forsinket utvikling, søvnproblemer og engstelse enn hos andre treåringer. Derimot hadde barn med alvorlig hjertefeil eller hjertefeil kombi- nert med andre medfødte sykdommer økt risiko for forsinket motorisk utvikling og irritabilitet ved seks måneders alder. Ved 18 måneders alder viste undersøkelsen noe oftere angstsymptomer samt forsinket utvikling i kommunikasjon og sosiale ferdigheter. Ved tre års alder hadde barn med alvorlig hjertefeil en tendens til forsinket utvikling av grov-motorikk og kommunikasjon. Hovedinntrykket er at barn med alvorlig hjertefeil bør tilbys tidlig oppfølging, mens barn med mindre alvorlige hjertefeil ikke trenger dette ettersom de har en tilnærmet normal utvikling.

### BEKKENLØSNING MER VANLIG HOS FLERGANGSFØDENDE

En av sju gravide i Mor- og barnundersøkelsen rapporterte bekkenløsning 30 uker ut i svangerskapet. Dette er den første store undersøkelsen som tydelig viser at flere påfølgende svangerskap øker risikoen for bekkenløsning. Førstegangsfødende hadde lavest risiko, mens overvekt, fysisk tungt arbeid og symptomer på angst og depresjon økte risikoen.

Diagnosen bekkenløsning ble stilt på grunnlag av egenrapporterte smerter både fortil og på begge sider bak i bekkenet. Nesten halvparten av de 76 000 gravide i undersøkelsen var førstegangs-fødende. Av disse rapporterte 11 prosent bekkenløsning sammenlignet med 18 prosent av andregangsfødende. Av gravide med to eller flere svangerskap bak seg hadde 21 prosent slike plager. Drøyt to prosent rapporterte sterke bekken-løsningssmerter, og oppvåkning om natta på grunn av smerter og bruk av krykker var ikke uvanlig i denne gruppen.

Forandringer i kjønnshormoner som følger svangerskap kan virke inn på bekken-leddene og være en av årsakene til bekkenløsning. Derfor undersøkte forskerne om alder for første menstruasjon spilte inn. Jo tidligere kvinnene fikk menstruasjon, desto større risiko hadde de for å utvikle bekkenløsning. Dette tyder på at hormonelle forhold hos kvinnen før svangerskapet eller andre forhold forbundet med tidlig pubertet kan ha betydning for utvikling av bekkenløsning.

### DIABETES-PROFESSOR SIER

(les mer neste side):

- Mor og barn-undersøkelsen gir flott grunnlag for forskning
- Din deltakelse er viktig for å gi sikker kunnskap
- Vi trenger alle – også friske barn!
- Har du ikke sendt inn et eller flere skjema?

Bli med neste gang du får sjansen!

# EU-millioner til forskning på diabetes og overvekt i MoBa

Pål Rasmus Njølstad, professor ved Universitetet i Bergen, fikk nylig tildelt 17 millioner kroner fra European Research Council. Njølstad, som også er barnelege ved Haukeland, er diabetesekspert på internasjonalt nivå og skal forske på diabetes og overvekt basert på MoBa-data.

EU-stipendet går til etablerte forskere som driver banebrytende forskning. Kvalitet på tidligere forskning og planer for ny forskning er lagt til grunn for millionstipendet. Planen er å studere gener som kan være involvert i utvikling av overvekt og diabetes hos barn og unge voksne.

– Norge har en helt unik mulighet i befolkningsstudier som Mor- og barnundersøkelsen til å finne flere svar på hvorfor noen blir syke og hvorfor andre



holder seg friske. Vi ønsker å kombinere MoBa med vår kompetanse på pasientnær forskning, genetik og cellebiologi, sier Njølstad.

## DIABETES OG OVERVEKT

Barn med diabetes er vanligvis ikke overvektige i motsetning til voksne med type 2 diabetes. Men de samme genene som er oppdaget å ligge bak spesielle former for diabetes hos barn, ser ut til å være involvert i utvikling av type 2 diabetes senere i livet og kanskje også overvekt.

– Innsikt i sjeldnere typer diabetes hjelper oss til å forstå hele sykdommen bedre. Det er grunnen til at vi har spesielle forutsetninger for å forske videre på gener som kan ligge bak diabetes og overvekt. Når vi forstår mer av genetikken, tror vi dette også kan føre til mer målrettet forebygging og behandling av disse tilstandene, sier Njølstad.

Njølstads forskningsgruppe har tidligere oppdaget to spesielle former for diabetes hos barn som skyldes forandringer på enkeltgener. Gruppen har også funnet ut at flere norske barn som man trodde hadde "vanlig" diabetes egentlig har andre typer. En av disse typene kan behandles med tabletter i stedet for

insulin, noe som betyr mye for pasientene.

– Norge ligger på verdens-toppet i forekomsten av diabetes hos barn uten at vi forstår helt hvorfor. Sammenlignet med for 20 år siden har vi nå nesten dobbelt så mange barn med diabetes, og flere får diabetes tidlig.

– Hadde vi visst hvorfor, kunne vi kanskje ha forebygget diabetes. Forklaringen på dette er verdig en Nobelpris! Barne-diabetes-registeret i Norge fanger opp nesten alle som får diabetes, og sammenstilt med MoBa gir dette et flott utgangspunkt for forskning. Vi tror at studiene i MoBa skal kunne gi noen av svarene vi søker, sier Njølstad.

## OVERVEKT OG GENETIKK

Prosjektet planlegger å gjøre analyser for å finne genetiske varianter som oftere finnes hos barn med overvekt. Deretter kan det sjekkes om disse variantene passer med overvekt hos noen av foreldrene. Dersom det er tilfellet, kan man ha funnet genetiske varianter som kan gi overvekt.

Selv om arv betyr mye, øker forekomsten av overvekt mye raskere enn det endringer i genene våre kan forklare, fortsetter Njølstad.

– Det er ingen tvil om at miljø og livsstil betyr svært mye. Det er heller ingen tvil om at arvelige faktorer har betydning for at noen og ikke alle utvikler overvekt, fedme og diabetes. Som barnelege ser jeg at det er svært viktig å kunne forebygge utvikling av overvekt tidlig. Kanskje finner vi måter å gjøre dette på med utgangspunkt i MoBa, sier han.

## OM DIABETES

- Mangel på hormonet insulin fra bukspyttkjertelen gir type 1 diabetes
- Ved type 2 diabetes produseres insulin men virker dårligere
- Type 2 diabetes er forbundet med overvekt og debuterer etter barnealderen
- Type 1 diabetes utgjør over 95 % av diabetes hos barn
- En av to hundre norske barn får diabetes før 16 år

NewGeneris:

# Miljøgifter i svangerskapet og helse hos barnet

**Når enkelte sjukdommar finst oftare enn før, spør vi oss gjerne kvifor. Kan miljøet vi lever i vere helseskadeleg?**

BraMat og BraMiljø er delstudiar i MoBa og ein del av det store EU-støtta forskings-samarbeidet NewGeneris. Her har ein undersøkt om miljøgifter i svangerskapet kan ha helseeffektar. Høgare risiko for infeksjonssjukdommar hos barnet er funne etter høgt inntak av miljøgiftene PCB og dioksin i svangerskapet. Meir enn 90 prosent av PCB og dioksin kjem frå ørsmå mengder i maten vår. Dei viktigaste kjeldene i norsk kosthald er sjømat, egg og meieriprodukt, og mengda har minka dei siste åra. Immunforsvaret kan bli påverka av PCB og dioksin.

I delstudien BraMat er 200 barn følgd spesielt nøye med registrering av barnesjukdommar og andre infeksjonar, vaksiner, allergi og astmaliknande tilstandar. Funn herifrå viser at:

- Tørrhoste og piping i brystet som varte meir enn ti dagar var vanlegare det første leveåret hos barn der mor hadde høgast inntak.
- Luftvegsinfeksjonar og den fjerde barnesjukdommen var rapportert oftare ved høgt inntak av PCB og dioksin i svangerskapet.

I delstudien BraMiljø er blod som vart tatt frå mor ved fødselen og frå navlestrengen

til barnet undersøkt for ei rekke miljøgifter. Slik kan vi finne i kor stor grad fremmedstoff frå mor går over til barnet. Livsstil hos far kan også verke inn, og derfor blir blodprøver frå far undersøkt for genforandringar som kan treffe inn og bli overført til barnet. I ein studie av DNA-prøver fann ein at røyking hos far kunne føre til høgare nivå av DNA-endingar hos barnet.

I alt er 1500 mor/barn-par følgd opp i NewGeneris, frå Noreg i nord til Kreta i sør. Når ein kjenner innhaldet av miljøgifter og detaljar om kosthaldet hos nærare 100 000 gravide i MoBa, veit vi mye om kor utsett barnet er for miljøgifter før fødsel. Slik kan funna frå NewGeneris bli undersøkt i mye større målestokk. Målet er å gi kunnskap om risikoen ved miljøgifter og om kva tryggare mat betyr for nye generasjonar som veks opp. Noen sjukdommar som for eksempel kreft er sjeldne hos barn. Derfor trengs både store grupper og lang tid med observasjon før vi kan forstå meir om årsaker til sjukdommar. Fordi luftvegsinfeksjonar er vanlege plager som startar tidleg i livet, er det her NewGeneris alt har gitt ny kunnskap. No er barna som deltar i denne delstudien fylt tre år, ei ny blodprøve er tatt og forskarane undersøker vidare kva miljøgifter betyr for helse i framtida.

## Kjære MoBa-deltaker

**Tre gode grunner gjør at MoBa stadig refereres til, og er helt i toppsjiktet innen forskning på helse. Den viktigste grunnen er at du og barnet ditt er deltakere.**

MoBas store styrke er at over 270 000 mødre, fedre/partnere og



barn deltar. Undersøkelsen er avhengig av, og takknemlige for, at dere fortsetter å være med videre. Gjennom

informasjonen om familiers hverdag og barns utvikling kan vi få større forståelse for hva som skal til for å opprettholde god helse og forebygge sykdom.

Den andre gode grunnen er at 50 sykehus og flere privatpraktiserende spesialister og helsesentre bidro i en formidabel dugnadsinnsats. Ildsjelene her informerte og rekrutterte deltakere til MoBa. Kombinasjonen av spørreskjema-besvarelser og biologiske materiale utfyller hverandre og styrker resultatene.

Og selvsagt, den siste grunnen er forskere som med nyttige og iderike problemstillinger henter ut ny kunnskap og etterprøver tidligere forskning. Nesten 200 delprosjekter bruker data fra MoBa.

Les nyhetsbrevet, følg med på nettsiden <http://www.fhi.no/moba> og gi oss gjerne tilbakemeldinger. Vi lover å ta godt vare på informasjonen dere gir og vil tilrettelegge for seriøs forskning.

Vennlig hilsen Jorid Eide,  
Prosjektrådgiver/Jordmor i MoBa





Oslo: Postboks 4404 Nydalen, 0403 Oslo Tlf. 21 07 70 00,  
morbarn@fhi.no, www.fhi.no/morogbarn

Bergen: Kalfarveien 31, 5018 Bergen, Tlf. 53 20 40 40

Redaksjon: Per Magnus (ansv.red), Charlotte Birke, Jorid Eide,  
Patricia Schreuder, Kari Kveim Lie, Kjersti Rønning Haug og  
Ketil Stordal.

Foto: s.1: Colourbox, s. 2: Øyvind Blom s. 3: Colourbox og FHI s.4: Colourbox  
Illusrasjon: GS

Design: Fete typer • Layout: Grete Søimer

Opplag: 46 300 ex

ISSN: 1502-6256

Trykk: wj.no



## Har du et kjæledyr?

FARGELEGG HER...

- Katt er det vanligste kjæledyret i MoBa (en av fem barn har katt)
- Hund er nest vanligst (en av sju barn)
- Noen har både katt og hund (en av tjue)

