

# God kvalitet i barnehagen kan forebygge vansker

**God kvalitet i barnehagen ser ut til å forebygge utvikling av språk- og atferdsvansker over tid, særlig hos sårbare barn.**



Faktorene som synes å virke inn på barna er blant annet plass til læringsaktiviteter, utdanning hos personalet, relasjon til personalet, tilbud av aktiviteter, tid i barnehagen og gruppestørrelse.

Dette kommer fram i rapporten «Sårbare barn i barnehage – betydningen av kvalitet» som Folkehelseinstituttet har laget i samarbeid med Kunnskapsdepartementet.

Med sårbare barn menes barn som har en nevrobiologisk risiko som for eksempel at de er født for tidlig, har lav fødselsvekt eller barn som har et vanskelig temperament i spedbarnsalder.

– Hovedfunnene i rapporten er spesielt viktige for sårbare barn. Vi ser at dårlig kvalitet i barnehagen kan påvirke disse barnas utvikling i negativ retning over tid, sier Ragnhild Eek Brandlistuen, forsker og fungerende leder av Språk- og læringsstudien (SOL) i MoBa.

Dataene er hentet fra MoBa der spørreskjema for nesten 7000 femåringer ble fylt ut av både foreldre og pedagogiske ledere i barnehagene.

I 2013 gikk 90 prosent av alle barn mellom ett og fem år i Norge i barnehage.

Når en skal vurdere funnene i denne rapporten må man ta et generelt forbehold. – Når vi tester mange sammenhenger, som her, kan noen av sammenhengene oppstå helt tilfeldig. Det kan også hende at ikke alle effekter som finnes er avdekket i denne studien, understreker Ragnhild Eek Brandlistuen.

Når forskerne bruker begrepet «henger sammen med» betyr dette nødvendigvis ikke at det er en årsakssammenheng.

#### HER ER HOVEDFUNNENE I RAPPORTEN:

- Gruppestørrelse henger sammen med utviklingen av språk og atferd. For sårbare jenter var små grupper assosiert med færre symptomer på språkvansker over tid.

- Utilstrekkelig plass til læringsaktivitet henger sammen med flere symptomer på språkvansker og symptomer på atferdsvansker som sinne og utagering.
- Tidlig startalder, før 1 år, er ikke knyttet til flere symptomer på språkvansker, symptomer på emosjonelle vansker som tristhet og engstelse, eller symptomer på atferdsvansker som sinne og utagering ved 1,5 år.
- Lange dager i barnehagen, 40 timer eller mer i uken, henger sammen med flere symptomer på språkvansker og symptomer på atferdsvansker som sinne og utagering ved både 1,5 år og 5 år.
- Høy andel ufaglærte ansatte henger sammen med flere symptomer på emosjonelle vansker som tristhet og engstelse hos gutter.
- Manglende nærhet og konfliktfylt relasjon til pedagogisk leder henger sammen med økte symptomer på språk- og atferdsvansker hos alle barn.
- Lite samarbeid/entusiasme blant personalet henger sammen med flere symptomer på språk- og atferdsvansker hos jenter.
- Sjeldent tilbud av planlagt kreativ og fysisk lek henger sammen med flere symptomer på språk- og atferdsvansker. I barnehager med godt tilrettelagt kreativ og fysisk lek reduseres symptomene på språkvansker over tid.

## • Nå vil vi spørre lærerne

Nå har omtrent alle MoBa-barna begynt på skolen, og vi ønsker å finne ut hvordan de har det der. Mange av deltakerne i MoBa som har barn i åtteårsalderen vil snart motta et spørreskjema som vi ber dere levere til barnets kontaktlærer på skolen. Svarene vil blant annet hjelpe oss å finne ut hva som gjør at barna klarer seg godt på skolen, og hvem som trenger ekstra støtte og hjelp.

– Skolealderen er en spennende tid i barnets utvikling, og vi håper du vil hjelpe oss å lære mer om skolehverdagen til barnet ditt, sier Ragnhild Eek Brandlistuen, forsker og fungerende leder av Språk- og læringsstudien (SOL) i MoBa.

# Forsker på årsaker til ADHD

**De fleste av oss kjenner et lite barn med futt og fart i baken, som er høyt og lavt, med liten tid til å sitte stille og lytte til fortellinger og beskjeder. Men har dette barnet ADHD? Eller er det et naturlig aktivt barn som lærer kunsten å lytte og sitte rolig etter hvert?**



– Vi har en «vente-og-se»- holdning som gjør at vi stiller diagnosen Attention Deficit Hyperactive Disorder, eller ADHD, lenge etter at barnet har begynt på skolen og gjennomsnittlig rundt ni år. Det er sent, og mange har da utviklet store problemer, sier Heidi Aase, forsker og leder for ADHD-studien i MoBa.

Aase mener det er viktig å identifisere symptomer på ADHD så tidlig som mulig for å kunne hjelpe barnet og de voksne rundt til å få en god hverdag. Atferdsrettede tiltak kan være gode alternativ til medisiner når barna er små, og kan hjelpe barnet til god mestring og samhandling med andre barn og voksne.

Til tross for at cirka tre til fem prosent av norske barn under 18 år har ADHD, vet vi fortsatt lite om årsakene.

– Rundt 70 til 80 prosent av variasjonen i forekomsten av ADHD skyldes genetiske faktorer, og hypotesen er at ADHD skyldes en kombinasjon av genetisk sårbarhet og påvirkning av miljømessige risikofaktorer, sier Heidi Aase.

## NYTT FORSKNINGSPROSJEKT

Forskerne vet ennå ikke hvilke gener og miljøfaktorer som er de viktigste årsaksfaktorene for å utvikle ADHD, eller hvordan disse samvirker. MoBa er særlig godt egnet til å studere årsaker til sykdom, og nå skal forskerne bruke dette unike materialet til å finne ut mer om årsaker til ADHD. Ved å koble MoBa til Norsk pasientregister (NPR), kan forskerne få opplysninger om hvem som har diagnosen ADHD i MoBa. Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) har gitt tillatelse til koblingen, som er gjort ved hjelp av personnummer.

– Gjennom en kobling basert på informasjon fra NPR fra 2013, har vi funnet 1699 barn med ADHD i MoBa, sier Heidi Aase.

Nye koblinger senere vil kunne identifisere enda flere barn med diagnosen i MoBa, fordi mange får diagnosen relativt sent.

Selve koblingen gjøres av noen få personer, og alle persondata er aidentifiserte før forskerne får dem.

## LETER ETTER ÅRSAKER

Norge er et av de få landene i verden som har mulighet til å gjøre denne forskningen fordi vi har store befolkningsundersøkelser, pålitelige helseregistre og et eget personnummer for hver nordmann.

– MoBa er unik fordi vi her har data fra før barnet eventuelt får en sykdom. Informasjon om barnet og faktorer som kan påvirke barnets utvikling fra det ligger i mors mage, sammen med informasjon om mor og far, gjør at vi har mer pålitelig informasjon om hva som kan bidra til sykdom enn når vi spør om slike faktorer etter at sykdom har inntruffet, sier Heidi Aase.

Forskerne er nå i gang med er å lete etter genetiske faktorer som kan være involvert i ADHD. Det kan de gjøre fordi MoBa har blod fra både mor og far og navlestrengsblod fra barnet.

I tillegg skal forskerne studere mulige risikofaktorer som for eksempel bruk av paracetamol og røyking i svangerskapet. Forskerne skal også studere det genetiske innslaget sammen med andre risikofaktorer, for eksempel miljøgifter som dioksiner og PCB. Dette er mulig fordi deltakerne i MoBa har svart på spørsmål om miljøgifter i spørreskjemaene. Miljøfaktorene kan videre ha selvstendige bidrag som årsak til ADHD. Forskerne skal også se på faktorer som kan beskytte mot ADHD, som for eksempel bruk av folat før og tidlig i svangerskapet.

## STORE VARIASJONER MELLOM FYLKENE

Tidligere forskning har vist at det er store regionale forskjeller i diagnostiseringen av ADHD. Forskerne undrer seg over disse funnene. De vil derfor gjennomgå pasientjournalene til en del av MoBa-barna med ADHD for å se på hvilket grunnlag og hvilke metoder helseinstitusjonen har brukt for å fastsette diagnosen. Diagnosegrunnlaget er viktig for å ha et mest mulig riktig utgangspunkt for den videre forskningen.

## Ti viktige

### forskningsområder i MoBa

1. Miljøgifter og nedsatt fruktbarhet
2. Akrylamid og fostervekst
3. Barnehager og språkutvikling
4. Fedme og fruktbarhet hos menn
5. Paracetamol i svangerskapet og ADHD
6. Spiseforstyrrelser under og etter svangerskap
7. Stress og røykevaner
8. Temperament og vektutvikling hos barn
9. Ernæring og cøliaki
10. Folatinntak og autisme

## Elektronisk nyhetsbrev

Du får MoBa nyhetsbrev en gang i året i posten. Men det skjer jo mye spennende i MoBa hele tiden. Alle deltakere vi har epost til, sender vi elektronisk nyhetsbrev tre til fire ganger i året. Du kan selvsagt reservere deg mot å motta det elektroniske nyhetsbrevet ved å kontakte oss.

# Tid for å høste

**Formålet med prosjektet Bedre helse ved bruk av biobanker, HARVEST, er å finne årsaker til sykdom, og å forstå hvordan genetiske faktorer påvirker utvikling og alvorlighetsgrad av sykdom.**

I store helseundersøkelser, som MoBa, har mange nordmenn gitt opplysninger om miljøpåvirkninger og helse, og de har gitt biologisk materiale, som blod og urin, til forskning. HARVEST skal samle gendata fra 45 000 nordmenn.

– Gendataene skal være tilgjengelige for forskere sammen med data om miljøpåvirkninger og helse fra helseundersøkelsene. Disse dataene kan også kombineres med data fra helseregistre, sier Gun Peggy Knutsen, avdelingsdirektør ved Folkehelseinstituttet.

## SAMARBEID

HARVEST er et samarbeidsprosjekt mellom MoBa i Folkehelseinstituttet, Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Tromsøundersøkelsen ved Universitetet i Tromsø og Helseundersøkelsen i Hordaland (HUSK) ved Universitetet i Bergen.

Prosjektet har fått en stor del av finansieringen fra Norges forskningsråd for å være til nytte for mange norske forskere og utenlandske forskningsmiljøer.

## GENETISKE STUDIER

– MoBa er unik når det gjelder mulighetene for å gjøre genetiske studier på grunn av at vi har 350.000 blodprøver fra alle familiene som deltar i MoBa, sier Gun Peggy Knutsen.

Dette gjør at forskere ikke bare kan finne genetiske faktorer som har en sammenheng med sykdom, men de kan også studere om det er forskjell på å arve en genetisk variant fra mor eller far.

Totalt skal HARVEST kartlegge genene til 33.000 deltakere i MoBa. Forskerne har ikke mulighet til å kartlegge alle genene i hele genomet, som består av cirka tre billioner basepar, men de undersøker cirka 500.000 enkeltvarianter ved hjelp av såkalt «chip teknologi». Ved hjelp av statistiske metoder kan de likevel beregne en sannsynlig total kartlegging.

## GENER OG SYKDOM

Kartlegging av gener gir mange muligheter til å finne sammenhenger mellom genetiske varianter og ulike miljøpåvirkninger, sykdommer og alvorlighetsgrad av sykdom.

## TAKK

.....for at du er med i MoBa  
.....for at du fyller ut  
og sender inn spørreskjemaer  
.....for at du melder fra om endringer  
av adresse og epost  
.....for at du gir oss ditt  
mobilnummer og epost  
dersom du ikke allerede  
har gjort det

De aller fleste av disse sammenhengene vil totalt sett ha liten effekt, det vil si at de bare vil kunne forklare kun en liten del av sykdomsbildet.

– For den enkelte deltaker og person vil disse variantene ikke kunne si noe sikkert, men for en sykdomsgruppe så vil vi forhåpentligvis komme ett steg nærmere en forklaring på hvordan sykdommen oppstår og hvordan den utvikler seg, sier Gun Peggy Knutsen.

Gendataene vil lagres i svært sikre systemer som er utviklet spesielt for å beskytte dataene, og sikre at kun de som har lov får tilgang. Alle forskningsprosjekter og forskere som ønsker å bruke dataene må ha godkjenning fra MoBa og Regional komité for medisin og helsefaglig forskningsetikk.

## Marianne på telefonen

### Hva er interessant ved arbeidet ditt?

Helt siden starten har jeg syntes at Den norske mor og barn-undersøkelsen er en veldig god og viktig studie. Det å kunne finne årsaker til sykdom, og kanskje kunne forebygge dem i framtiden, synes jeg er veldig spennende.

### Hva er det mest krevende?

Jobben min i MoBa krever nøyaktighet og god planlegging. Det mest krevende var rekrutteringsperioden – da vi fulgte opp både deltakere og sykehus samtidig.

### Hva er det morsomste?

Jeg har en travel og variert hverdag, og det er noe jeg liker veldig godt. Det skjer mye!

### Kan du huske en spesiell episode som gjorde deg glad?

Det er mange episoder som gjør meg glad. Spesielt når deltakere ringer og forteller at de setter pris på å delta i MoBa, og at de synes vi gjør en kjempegod jobb med forskningen, og at de venter i spenning på neste spørreskjema.

### Er det noe spesielt du vil si til MoBa-deltakerne?

Hold kontakten. Send inn spørreskjemaene – vi er så glade for at dere tar dere tid til å fylle ut spørreskjemaene, og at dere deltar i de mange delprosjektene. Jeg vil takke alle deltakere som gjør en flott jobb! Uten dere hadde vi ikke hatt en MoBa-undersøkelse.

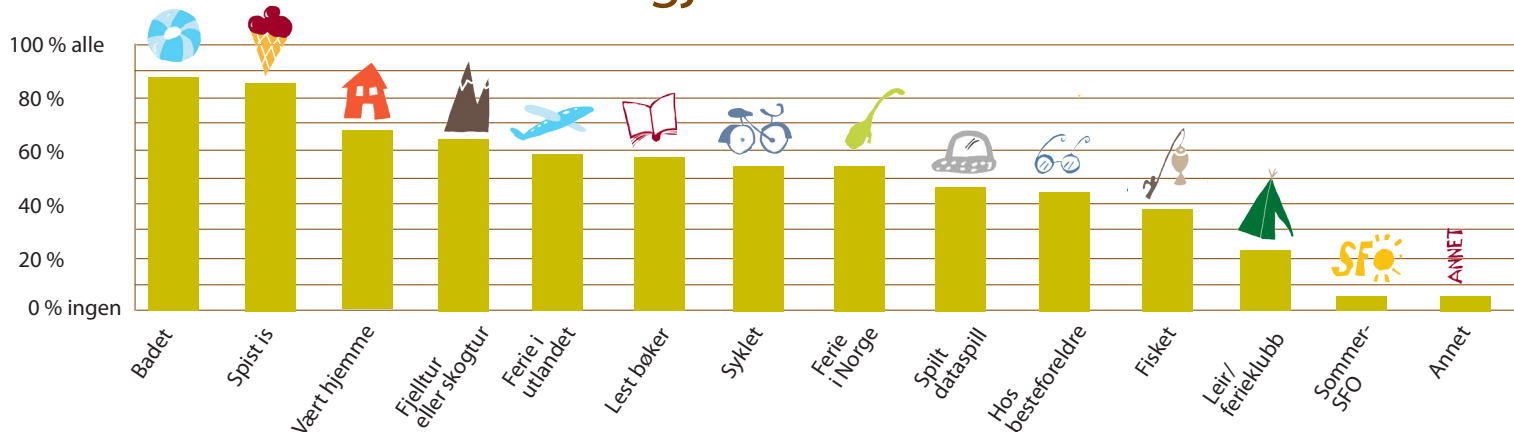


**Marianne er en medarbeider mange deltakere møter når de ringer MoBa-administrasjonen i Bergen. Hun har arbeidet i MoBa i 15 år.**



Til deg som er MoBa-barn

## Hva har du gjort i sommerferien?



I 2014 fylte MoBa 15 år og vi inviterte MoBa-familier i Hordaland – det fylket der MoBa startet – til bursdagsfeiring i et kjempestort telt i Bergen. Selv om det pøsregnet på bursdagen ble det en skikkelig fin bursdag med kaker, boller og brus og mange rare og morsomme aktiviteter som hoppeslott, besøk av tannfe og tryllekunstner.

Endelig var det også MoBa-barnas tur til å fylle ut og svare på spørreskjemaer, akkurat slik som foreldrene gjør. Mer enn 300 barn og ungdommer fylte ut spørreskjemaet som var laget spesielt til bursdagsfeiringen. Tusen takk!

Vi stilte spørsmål om for eksempel søsken, kjæle dyr, leggetider og sommerferien. Og nå

har vi resultatene for alle spørsmålene.

I sommerferien i fjor hadde nesten alle både badet og spist is. Det må jammen ha vært en fin og varm sommer.

Mange hadde vært hjemme i ferien, og kanskje gått i fjellet eller skogen. Noen hadde lest bok eller syklet, andre spilte dataspill eller dro på fisketur. Og ganske mange besøkte besteforeldrene sine. Over halvparten var på ferie rundt omkring i Norge eller utlandet.

Vi var nysgjerrige på hva de som svarte «annet» hadde gjort. Dette fant vi blant svarene: Camping, Legoland, ridd på hest, fotballskole, trening, cruisebåt, vært på hytta – og noen hadde til og med bodd i en grotte!

Tenk så mye spennende det er å gjøre i ferien - både hjemme og på tur - og snart er det ferie igjen!

Vil du se flere svar fra undersøkelsen?

Gå inn på:

<http://www.fhi.no/artikler/?id=114877>

Der har vi lagt ut spennende og fargerik statistikk for store og små - om kjæle dyr, pålegg, leggetid, fritidsaktiviteter og mer.

Du finner også en liten film fra bursdagsfeiringen:

<https://www.youtube.com/watch?v=PMMybtZ9q1A>

## Tannfeen vil gjerne ha flere melketenner



Over tjuen tusen melketenner er nå trygt lagret i tannbanken. Alle seksåringer som deltar i MoBa blir invitert til å sette tenner i banken. De første barna fylte sju år i 2006, og i 2016 vil alle MoBa-barna ha begynt å felle tennene sine. De fleste har sendt oss én tann, men noen har gitt oss sju tenner til banken. Og vet du hva: Nesten ingen hadde hull i tennene!

Tennene dine lagrer informasjon om mange viktige ting, blant annet hva

moren din spiste da du lå inne i magen hennes. Forskerne kan også se forskjell på den delen av tannen som ble dannet mens du ennå lå i magen, og den delen som ble dannet etterpå.

I tannbanken blir alle tennene undersøkt grundig før de blir lagret. Senere bruker forskerne en laser for å studere innholdet i tennene.

Hvis du ennå ikke har sendt oss melketennene dine, er det ikke for sent.

### Hva ble navnet på robotene?

Husker du at vi gjerne ville ha forslag til navn på robotene i Biobanken i forrige nummer av MoBa nyhetsbrev? Vi fikk over 300 navneforslag. Juryen hadde en vanskelig jobb, men landet til slutt på forslaget til Philip: **DINA og Cellerik**. Vi takker alle for flott innsats og gratulerer vinnerne!