

A microscopic image showing several sperm cells against a dark purple background. The sperm cells have long, thin tails and heads of varying shapes and colors, including white, red, and orange. Some heads are elongated and pointed, while others are more rounded or irregular. The tails are long and thin, extending across the field of view.

# Fruktbar forskning på fett

Noen av disse sædcellene er i elendig form. Nå vil forskerne finne ut om menn får bedre sæd hvis de slanker seg.

**OVERVEKT**

reduserer kvinners fruktbarhet. Kan det samme gjelde for menn?



Tekst: **IRINA LEE**

Foto: **MONICA STRØMDAHL**

**DETTE ER EN SCENE** hentet fra virkeligheten. Dramaet utspiller seg på en liten glassplate under et mikroskop. Her studerer forskerne en av de mest sentrale aktørene i livets skuespill: sædcellen.

Det er et fascinerende skue. Den ideelle sædcelle er viril, svømmer raskt og målrettet og er sterk nok til å klare den strabasiøse ferden frem mot egget. En defekt sædcelle er et mindre hyggelig syn. Den kan ha flere haler, mangle hode eller knapt være i stand til å røre seg. En slik celle vil ikke kunne gi opphav til nytt liv.

**Sårbare celler.** Stipendiat og bioingeniør Jorunn Andersen ved Avdeling for helsefag ved Høgskolen i Oslo peker og forklarer mens hun titter i mikroskopet.

– Er de ikke flotte å se på? En gjennomsnittlig sædcelle er bare 0,05 millimeter lang fra topp til hale, sier hun.

Andersen er med i et forsker-team som jobber med studien «Effekt av overvekt på mannlig reproduksjonsfunksjon», som del av sin doktorgrad. For å undersøke sædkvaliteten registrerer forskerne blant annet sædcellenes evne til å bevege seg og hvorvidt de har noen defekter.

– Sædcellenes bevegelighet er følsom for temperaturendring, så vi må undersøke dem innen to timer etter at prøven er avgitt. Derfor holder også varmeplaten i mikroskopet 37 grader for å gjenspeile kroppstemperaturen, sier Andersen. ➔



**TIDKREVENDE:** Doktorgradsprosjektet ved Høgskolen i Oslo er avhengig av at mennene som deltar, går ned i vekt – og det tar tid. Fra venstre forsker Jorunn Andersen og prosjektleder Oliwia Witczak.

➡ **Søker flere menn.** For å finne ut om det er en sammenheng, har forskerne rekruttert overvektige menn via avisannonser, Grete Roede-kurs og blant pasienter som venter på å bli fedmeoperert. Mennene som deltar, har en kroppsmasseindeks (KMI) på over 27. Det tilsvarer en mann på 1,85 m som veier mer enn 93 kilo. Hvorvidt mennene ønsker seg barn eller ikke eller om de har barn fra før, spiller ingen rolle.

– Så langt har vi rekruttert over 70 menn, men vi trenger fortsatt flere for å kunne gjennomføre denne studien, forklarer Andersen, som oppfordrer interesserte til å ta kontakt.

De overvektige mennene avgir blod- og sædprøve før og etter at de har gått ned i vekt. I tillegg til sædkvalitet måler forskerne blant annet blodsukker, kolesterol og kjønnshormoner i blodet.

**Mindre testosteron.** Fettvev inneholder nemlig et enzym som omdanner

## Historisk sett er kvinnene blitt holdt ansvarlig for fruktbarheten

*Oliwia Witczak, prosjektleder*

det mannlige kjønnshormonet testosteron til det kvinnelige kjønnshormonet østradiol. Det betyr at menn kan få høyere forekomst av kvinnelige kjønnshormoner når de legger på seg. Det er usikkert hvilke følger dette får for mannens fruktbarhet.

– Gjennom våre undersøkelser vil vi se nærmere på om denne hormonbalansen og sædkvaliteten endres etter vektnedgang. Men mange bruker lang tid på å gå ned i vekt, så det kan ta tid før vi blir ferdig med denne studien, sier Andersen.

Prosjektleder Oliwia Witczak forklarer at det er første gang sammenheng

mellom overvekt og fertilitetsmarkører hos menn blir kartlagt på denne måten i en vitenskapelig studie.

– Historisk sett er kvinnene blitt holdt ansvarlig for fruktbarheten. Derfor er det også forsket langt mindre på menns fertilitet. Vårt håp er at dette arbeidet på sikt kan hjelpe par som har problemer med å få barn, sier Witczak.

**Uklar årsak.** Ved Seksjon for barnløshet og assistert befruktning ved Rikshospitalet følger legene denne typen forskning med stor interesse.

– Det er flere studier som kommer ut nå, som peker i retning av at overvekt påvirker spermiedannelsen, sier assisterende seksjonsleder Peter Fedorcsak.

Samtidig påpeker han at det er vanskelig å påvise én enkelt årsak til barnløshet. Grovt sett regner legene med at årsaken i en tredjedel av tilfellene ligger hos mannen og i en tredjedel av tilfellene hos kvinnen. ➡



**PIONÉRARBEID:** Det er første gang sammenhengen mellom overvekt og mannlig fruktbarhet blir kartlagt på denne måten i en vitenskapelig studie. Her ser vi sædceller i mikroskopet.

➔ For den resterende tredjedelen er årsaken mer sammensatt.

– Når vi mistenker at årsaken ligger hos mannen, klarer vi som regel ikke å finne ut hvorfor et par ikke kan få barn, sier han.

**Vektgrense for kvinner.** Rikshospitalet utfører rundt 1100 behandlinger for barnløshet i året. Det er omtrent en fjerdedel av alle behandlinger som utføres her til lands. I 30 prosent av tilfellene lykkes legene. Det vil si at mellom 2 og 3 prosent av alle barn som fødes i Norge hvert år, blir til etter assistert befruktning.

Kvinner kan ikke ha en kroppsmasseindeks over 33 hvis de skal få tilbud om assistert befruktning. Det vil si at en kvinne på 170 cm ikke kan veie mer enn 96 kilo.

– Når det gjelder kvinner, har vitenskapelige undersøkelser slått fast at det er en klar sammenheng mellom overvekt og manglende fruktbarhet. Overvekt gir også et vanskeligere utgangspunkt for å gjennomføre selve svangerskapet og fødselen, sier Fedorcsak.

**Ansvar overfor barnet.** Kvinner som har en KMI over 33, blir derfor bedt om å redusere vekten før de får assistert befruktning.

– Som behandlere har vi et ansvar overfor barnet som skal bæres frem. Derfor har vi god grunn til å insistere på vekttap før behandlingen settes i gang, sier Fedorcsak.

– Kan det bli aktuelt å be overvektige menn om å slanke seg før de får tilbud om behandling hos dere?

– For at vi skal legge oss på en slik linje, må det foreligge solide forskningsresultater. Slike studier kan få klinisk betydning i fremtiden, men det ligger nok et godt stykke frem.

**Antirøykere.** I motsetning til kroppsvikt er det allerede påvist at menn som røyker, er mindre fruktbare enn ikke-røykere.

– I England mener enkelte leger at røykere ikke skal få assistert befruktning i det hele tatt. Det er ikke aktuelt hos oss. Hvis vi trekker frem for mange slike årsakssammenhenger, tror folk at de selv er skyld i at de ikke kan få barn. Det kan være tøft å takle psykisk. Dessuten er det ikke sant, sier Fedorcsak.

I de aller fleste tilfellene klarer nemlig ikke forskerne å finne en konkret årsak til at en mann ikke får barn.

– Det trengs bare én celle til å befrukte en kvinne. En manns sædkvalitet eller hvor mange sædceller han har, beskriver dermed ikke hans evne

## FAKTA

### Overvekt og fruktbarhet hos menn

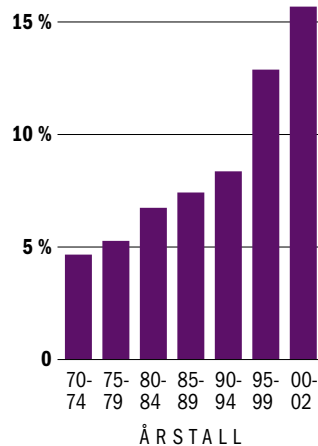
■ Overvekt defineres som kroppsmasseindeks (KMI) mellom 25 og 29,9. Fedme er kraftig overvekt og defineres som en kroppsmasseindeks over 30. En 180 cm høy mann har fedme hvis han veier over 97,3 kg.

■ Professor Trine B. Haugen ved Høgskolen i Oslo har tatt initiativ til studien «Effekt av overvekt på mannlig reproduksjonsfunksjon».

■ Forskerne søker fortsatt deltagere, både overvektige og normalvektige menn.

■ Interesserte kan ta kontakt på [reproduksjonsstudie@hio.no](mailto:reproduksjonsstudie@hio.no)

Andelen menn i alderen 40-44 år med fedme fra 1970 til 2002:



Kilde: FHI/Anders Engeland 2003

til å befrukte en kvinne. Det er det som er hele problemet.

På laboratoriet ved Høgskolen i Oslo er dramaet over. Lyset blir slukket. Hovedrolleinnehaverne har alle endt sine liv på glassplaten under mikroskopet. Disse sædcellene vil aldri gi opphav til nytt liv. Men de kan ha bidratt til at forskerne finner ut mer om hva som påvirker livets begynnelse.

[a-magasinet@aftenposten.no](mailto:a-magasinet@aftenposten.no)