



**YNGRE:** En frisk 80-åring kan oppnå samme fysiologiske alder som en gjennomsnittlig 20-åring med riktig trening. Søvn og stress er også avgjørende for hvor ung du og andre oppfatter deg. Foto: Colourbox

---

## - En 80-åring kan få samme fysiologiske alder som en 20-åring

**Professor Jan Hoff har funnet formelen.**

---

**TRUDE RINGHEIM**

tri@dagbladet.no

**God torsdag!**

**ANE TEKSUM ISBREKKEN**

ati@dagbladet.no

**God torsdag!**

(Dagbladet God torsdag!)

Så seint som i 2009 fikk Elizabeth H. Blackburn Nobelprisen for sin forskning på telomerer.

**Telomerene sitter fast i hver ende av kromosomene i kroppen. Ofte illustreres en telomer som plasthylsa som beskytter en skollisse fra å**

## flise seg opp.

Telomerene beskytter kromosomet. Hver gang en celle deler seg for å danne en ny celle, blir telomerene litt kortere.

## •Aldersmarkøren

Telomerene blir altså kortere med alderen.



**PROFESSOR:** Jan Hoff

- I 2003 studerte forskere blodprøver av 60-åringene tatt 20 år tidligere. Funnene viste at de som hadde lengst telomerer, ble eldst, sier førsteamanuensis Linda Hildegard Bergersen ved Institutt for medisinske basalfag ved Universitetet i Oslo (UiO).



**LEGE:** Søs Wollesen

## •Ung med trening

Du kan gjøre mye selv for å bremse forkortingen av telomerene.

**Thomas J. LaRocca ved University of Colorado har forsket på forholdet mellom telomerlengde i hvite blodlegemer og maksimalt oksygenopptak.**

I fjor publiserte han og teamet hans studien «Leukocyte Telomere Length is Preserved with Ageing in Endurance Exercise Trained Adults and Related to Maximal Aerobic Capacity».

De studerte fire grupper: To inaktive i henholdsvis alderen 18 til 32 år og 55 til 72 år og tilsvarende aldersgrupper med mennesker som trente utholdenhetstrening.

**Funnene viste at menneskene i den eldste, aktive gruppen ikke hadde**

## **betydelig kortere telomerer enn den unge aktive gruppen, og lengre telomerer enn sine inaktive likemenn.**

### **•Lengre med aktivitet**

Annen forskning peker i samme retning:

- I 2008 ble 2401 friske tvillingpar spurt om fysisk aktivitet, røykevaner, kroppsmasseindeks og sosioøkonomisk status. I tillegg ble det tatt blodprøver for å undersøke telomerlengden. De som var minst fysisk aktive, hadde kortere telomerer. Hovedkonklusjonen var at de som var mest aktive, hadde lengre telomerer enn de som var ti år yngre og sedate, utdyper Bergersen.

### **•Best med intervaller**

Professorene Jan Hoff og Jan Helgerud ved NTNU har forsket seg fram til det optimale treningsprogram for den som vil ha effektivt utbytte.

### **Det er intervalltrening som gjelder.**

- Med denne utholdenhetstreninga kan du forvente en halv prosent forbedring i maksimalt oksygenopptak hver gang du trener. Gjør du det to ganger i uka i ti uker, får du 10 prosent forbedring, og det tilsvarer ti år i fysiologisk alder, sier Hoff.

### **•God søvn forynger**

Forskning viser at det er en sammenheng mellom søvnkvalitet og kvaliteten på cellene våre.

### **Også utenpå vises det om vi ikke har sovet godt og nok.**

- Søvn er noe av det viktigste for å ha et godt immunforsvar, restituere hud, muskler og resten av våre indre organer, og dessuten å gi hjernen tid, rom og ro til å plassere alle de informasjonen vi har fått i løpet av dagen. Ikke minst er det viktig for at hjernen skal vokse. Gevinsten er en biologisk alder som er yngre enn den kronologiske, sier den danske legen Søs Wollesen,



**FORSKER:** Linda H. Bergersen

### **God torsdag!**

Denne artikkelen er hentet fra Dagbladets magasin God torsdag.

Mer fra God torsdag finner du [her](#).

som har gitt ut boka «Sund på halvveien. Energi til hele livet».

### **Også førsteamanuensis Linda Hildegard Bergersen ved UiO påpeker viktigheten av søvn.**

- Dårlig søvn påvirker immunforsvaret. Det å ikke få sove er en rytmeforstyrrelse du ikke får tatt igjen, og vil påvirke cellene, sier hun.

#### **•Stress ned**

Gjennom å bli mer bevisst på hvordan vi forbruker og henter energi, kan vi bli mer energiske og mindre stresset. Wollesen råder spesielt kvinner til å multitaske mindre og monotaske mer.

Med meditasjon og mindfulness kan vi gi hjernen pauser og få bedre konsentrasjon og mer glede i hverdagen.

**At meditasjon har positiv effekt på stressnivå og vår evne til å håndtere stress, er en kjent sak. Men trolig kan meditasjon også bidra til å holde hjernen ung.**

En studie UCLA-forskere står bak publisert i Neuroimage, sier at personer som mediterer har sterkere forbindelser mellom hjernens ulike områder.

Særlig interessant er det at meditasjonspersonene i større grad synes å unngå aldersrelatert hjerneatrofi — altså krymping av hjernen.

*Se fire veier til yngre fysiologisk og biologisk alder under.*



## TREN DEG TI ÅR YNGRE - PÅ TI UKER

- Utholdenhet og styrke reduseres med 10 prosent per tiår, sier professor Jan Hoff ved Institutt for sirku og bildediagnostikk på NTNU.

Hoff har forsket på trening i mange år, og har sammen med en kollega kommet fram til det optimale treningsopplegget for den som effektivt vil forbedre kroppens utholdenhet og styrke.

- Fysiologisk alder er funksjonen i kroppen din. Dette er ganske lett å måle, fordi kroppens funksjon red med alderen, sier Hoff.

### Aktivitet alfa omega

Han sier inaktivitet er den største trusselen mot et langt og friskt liv.

- Inaktivitet er faktisk farligere enn røyking og alkohol, som også øker risikoen for snarlig død.

### 20 år med intervalltrening

Hoffs formel for et langt liv, dersom du slipper unna sykdommer og ulykker, er enkel intervalltrening (se sak).

- Med denne utholdenhetstreninga kan du forvente en halv prosent forbedring i maksimalt oksygenopptak.

hver gang du trener. Gjør du det to ganger i uka i ti uker, får du 10 prosent forbedring, og det tilsvarer ti fysiologisk alder. Følger du programmet, kan du holde deg 20 år til du blir 80, fysiologisk sett, sier Hoff.

## TRENINGSPROGRAM:

### STYRKETRENING:

For å bli sterk og hurtig og få bedre utholdenhet gjennom forbedret arbeidsøkonomi, men ikke øke muskelmasse:

4 x 4 repetisjoner med selvvalgte styrkeøvelser, eksempelvis knebøy - så tungt at du ikke kunne greid i. Legg på mer når dette blir for lett. (Tar 15 minutter etter oppvarming).

### Øke muskelmasse:

Gjør 10—12 repetisjoner x 5, til du ikke klarer yte mer.

### UTHOLDENHETSTRENING:

6 min. oppvarming.

4 x 4 min. intervall med tre min. pause mellom.

Løp eller gå i motbakke eller på mølle med 5—20 prosent motbakke. **Intensitet:** 85—95 prosent av max (med andre ord: du skal puste tungt, men ikke bli stiv eller ha annet ubehag). Etter et fireminuttersintervall skal du kunne si til deg selv at du kunne ha greid ett minutt til. Du skal regne med å bruke halvannet til to minutter på å komme opp i 85-95 prosent av makspuls på det første intervallet, og et minutt på de neste. Gå/småjogg i pausen slik at pulsen holdes på 70 prosent av maksimal hjerterefrekvens (snakkefart). Ferrolig jogg/nedtrapping til slutt.

Når du er ferdig med økta skal du ha følelsen av at du kunne ha gjennomført et intervall til. **Tid:** 31 minutter pluss rolig jogg/nedtrapping.

Styrke og utholdenhet kan gjøres i samme økt. Tren det du ønsker mest effekt av først.

Kilder: Professor Jan Hoff og professor Jan Helgerud, NTNU.

Foto: Colourbox





## UNGDOMSKILDE I GOD SØVN

Studien «Shorter Leukocyte Telomere Length in Midlife women with Poor Sleep Quality», publisert i *Journal of Aging Research* i høst, viser at det er en sammenheng mellom dårlig søvnkvalitet og kortere telomer

Telomerer en biologisk markør for alder.

### Dårlig søvn gjør eldre

245 kvinner mellom 49 og 66 år ble undersøkt. >De som rapporterte dårlig søvnkvalitet hadde kortere telomerer enn de andre, uavhengig av kroppsmasseindeks, alder, rase og inntekt.

Når de sovnet og hvor lenge de sov, hadde imidlertid ingen sammenheng med telomerlengden.

### Dyp søvn som gjelder

- Mengden av den dype, viktige søvnen blir redusert med alderen. Mange eldre klager over at de er trøslitne, men dette kan også skyldes forskjellige sykdommer mange eldre har. Dårligere søvnkvalitet er en naturlig del av å bli eldre, sier forsker Bjørn Bjorvatn ved Nasjonalt senter for søvnsjukdommar.

Den dype søvnen er ikke REM-søvn, som er en lett søvn, i motsetning til det mange tror. Den dype søvnen kommer i faser i løpet av natta, og det er mest denne som avgjør hvor opplagt du føler deg:

- Folk som føler seg uthvilt til daglig, har sovet dypt. Den dype søvnen utgjør vanligvis 20—25 prosent i søvntida, sier Bjorvatn.

## **SOV BEDRE!**

Søvn reguleres av et samspill mellom tre faktorer: oppbygget søvnbehov, døgnrytme og vaner/atferdsfaktorer.

### **Råd for å ta vare på oppbygget søvnbehov:**

- Mosjoner regelmessig, men avslutt minst 3 t før sengetid.
- Unngå å sove på dagtid (eventuelt en middagslur på under 20 minutter).
- Ikke opphold deg i senga lenger enn forventet sovetid.

### **Råd for å bevare god døgnrytme:**

- Stå opp til omtrent samme tid hver dag, også i helger.
- Få minst 30 minutter med dagslys daglig, helst tidlig om morgenen. •Unngå å bli eksponert for sterkt lys dersom du må opp om natta.

### **Gode vaner:**

- Unngå koffeinholdige drikker etter kl. 17. Røyk forstyrrer også søvnen.
- Unngå kraftig mosjon siste timer før sengetid.
- Ikke vær sulten eller innta tungt måltid ved sengetid.
- Bruk soverommet til å sove, ikke til å arbeide.
- Lag deg et sengetidsritual.
- Sørg for mørke, ro og moderat temperatur på soverommet.
- Bruk evt. maske og øreplugg.
- Ikke se på klokka hvis du våkner om natta.
- Lær deg en avspenningsteknikk, bruk den ved oppvåkninger.
- Sett av en «problemtime» om ettermiddagen/tidlig kveld hvor du tenker gjennom dine bekymringer og problemer. Ikke ta med deg bekymringer/problemer til sengs.



- Unngå regelmessig bruk av sovemidler. De kan ved langvarig bruk forstyrre søvnen, og løser ikke søvnevanskene dine.

- Bruk av alkohol som sovemiddel frarådes. Alkohol kan lette innsovning, men gir urolig søvn og dårlig søvnkvalitet.

Kilde: Bjørn Bjorvatn, Nasjonalt kompetansesenter for søvnsjukdommar.

Foto: Colourbox.



## Å VÆRE TIL STEDE

Vi føler oss eldre når vi i for stor grad tynges av oppgaver, plikter og uuttalte forventninger. Vi blir slitne lever for mye i fortida eller framtida.

- Vår kronologiske alder kan vi ikke løpe fra, men vi kan holde vår kropp og sjel biologisk yngre. Det vi i opplevd har ført oss dit vi er i livet, og det kan vi ikke endre. Men hvordan vi bruker våre erfaringer, kan bestemme selv. Å oppnå fysisk og mental balanse handler ikke bare om å spise, drikke og mosjonere r Det handler også om å ha det godt med deg selv, ditt liv og med dem du har omkring deg, sier lege Sølleson.

## Du har bare ditt liv

Å sammenlikne med andre bringer sjelden noe godt med seg.

- Se på ditt eget liv og det du har oppnådd. Hvor du er og med hvem. Det kan være mange årsaker til å drømme og mål ikke er oppnådd. La det ligge. Gled deg heller over din egen utvikling som menneske.
- Finn ut hva som gjør deg glad, råder Wollesen.
- Hva fyller deg med energi og krefter?

## Mindfulness

Som mange andre legger hun vekt på mindfulness - oppmerksomt nærvær.

- Sentralt er evnen til nærvær og full oppmerksomhet på det som skjer akkurat nå. Tilstedeværelse der sanser er våkne. For mange lyder dette som en floskel. Tilhørerne i en forsamling vil sikkert smile og ut «Ja, ja, det er lett å si», sier Wollesen og fortsetter:
- Så pleier jeg å spørre om de kan huske sist de var topp forelsket i partneren, eller hvis de har barn at spontant ga dem en klem og sa: «Jeg elsker deg». Der og akkurat der er man fullt til stede. Det gir noe positivt til hele kroppen, fysisk så vel som mentalt.
- Jeg tror mange søker lykke og tilfredshet helt andre steder enn der det kanskje virker mest logisk: Nei der de selv er.

## Meditasjon — ikke mystisk

Wollesen har erfaring med at meditasjon er særlig bra i mørketida for å unngå nedstemthet. 12 minutter være nok.

- Det er vitenskapelig dokumentert at bare 12 minutter i konsentrert, meditativ ro, gjennom ett år gir effekt. Mer energi, mer glede og større indre ro, sier hun og viser til en studie utført av hjerneforsker Troels W. og Henning Daverne.

Hun understreker at meditasjon ikke er trenger å være verken mystisk eller komplisert. Det handler om å sitte eller ligge stille og la tankene strømme gjennom hodet uten fordømmelse eller vurdering.

## Større hjerne

For to år siden fant forskere ved UCLA at bestemte regioner i hjernen til personer som har meditert i fle

var større og hadde mer grå substans enn hjernene til personene i kontrollgruppa.

Siden hjernen vår krymper naturlig med alderen, kan det være en god nyhet.

En oppfølgingsstudie antyder at folk som mediterer også har sterkere forbindelser mellom hjernens ulike regioner og viser mindre aldersrelaterte hjerneatrofi — altså hjernekrumpling.

## Biologisk alder

Hva vil så lege Søs Wollesen på 45 år — en kvinne som lever svært sunt og mosjonerer mye — definere sin biologiske alder?

- Jeg tror min biologiske alder svarer til en kvinne i midten av 30-åra. Jeg føler ikke at min kropp er annerledes enn den gang. Jeg har et par jeans jeg kjøpte i 2001, etter min yngste sønns fødsel, som fortsatt er mine yndlingsjeans.

**- Kan 50-åringene ha biologisk alder som er 10—15 år yngre?**

- Ja, og det er aldri for seint å gå i gang.

## TANKEMESTRING:

- Jobb med positiv tankegang. Hvis vi lever supersunt, men ikke har gleden av det, gjør det ikke så mye forskjell.

- La tankene fare. Forsøk å unngå å bli hengende i negative tanker eller tanke-spinn.

- Aksepter ditt liv.

- Aksepter at ikke alle dager er optimale (til tross for nye, gode vaner).

- Gi deg selv lov til å besvare spørsmålet: «Hvorfor du gjør som du gjør?»

- Vær til stede i øyeblikket. Å formulere seg i nåtid er en god start.

- Lag en glad dag. Det er ditt valg.

Kilde: Søs Wollesen

Foto: Colourbox



## MINDRE STRESS - MER ENERGI

- Vårt energinivå påvirkes av dagsrytmer, kosthold, mosjon, søvn og aksept av oss selv og våre liv, sier danske legen Søs Wollesen som også er utdannet soneterapeut, akupunktør og psykoterapeut.

### Stress og aldring

Det er en kjent sak at alder påvirker hjernen og nervesystemet. Men også langsiktig stress har negativ påvirkning på aldring, særlig på hjernen og dens funksjoner.

Wollesen forklarer at aldriingsprosesser faktisk kan forsinkes ved moderat stress.

Korttidsstress aktiverer nemlig kroppens reparasjons — og vedlikeholdssystemer og gjør den klar til utfordringer. Men varer stressperioden, stiger mengden kortisol — langtidsstresshormon — i kroppen. (Ikke kroppen mulighet til å hente seg inn, vil kortisolet virke nedbrytende.

Med alderen trenger kroppen og hjernen lenger tid på å komme seg etter langvarig press.

### Energiledelse

I boka «Sund på halvveien. Energi til hele livet» legger Søs Wollesen stor vekt på energiledelse.

Det vil ganske enkelt si at vi selv tar styring på hvordan vi vil bruke energien vår.

I jakta på mer energi og mindre stress i hverdagen, er det viktig å fokusere på seg selv og egne behov: er dine fysiske og mentale behov? Hvordan får du orden på dagsrytmen din?

## **Aksepter ditt liv**

Hun anbefaler et 360 graders blikk på oss selv, våre vaner, uvaner og tidsbruk.

- Først og fremst gjelder det å være realistisk med hensyn til hverdag og livsstil. Vi trenger å erkjenne hvor er aldersmessig og hvor vi er i livet. Vi er et annet sted i livet i 40-åra enn i 20-åra. Aksepter det, sier Wollesen. Hun oppfordrer spesielt middelaldrende kvinner til å se kritisk på sine prioriteringer og slippe på kontrollen.

## **Monotask mer**

Stress reduseres når vi fokuserer på én ting av gangen. Multitasking er energislukende mens monotasker gir ro og overskudd og flere opplevelser av å være ordentlig til stede.

- Når vi aksepterer at vi ikke kan jobbe med det samme høye energinivå hver dag eller hele dagen, forbruker vi energien bedre. Sørg for oaser i hverdagen som er dine. Også fem minutter kan være helt fint, hvis mirakler er dine, sier Wollesen.

## **Husk vitaminer**

Den danske legen er opptatt av at i perioder med ekstra stress og mange utfordringer, bør vi sørge for komplekse B-vitaminer, samt C- og E-vitamin.

Men også kalk, magnesium, selen, mangan og sink og fosfolipider til hjernen, nervesystemet og cellens vegger, enten fra kosten; altså fra fisk og skalldyr, eller gjennom tilskudd av krill eller lecitin.

Melkesyrebakterier er viktig for en sunn tarmflora og styrker immunforsvaret.

## **STRESSMESTRING**

Vær tidsrealist og få frigjort tid.

•Innfør faste rutiner for kosthold og måltider, mosjon, søvn og avslappende perioder. Sett også av tid til egenpleie.

- Gå gjennom familiens gjøremål og oppgaver. Fjern oppgaver og fordel.
- Minimer multitaskingen.
- Sørg for noen små oaser i hverdagen. Sett av tid til å være alene.
- Fokuser på det positive. Ikke alltid lett, men det virker.
- «Freeze». Stopp og spør deg selv: «Hvorfor gjør jeg dette?»
- Kyss og klem dem du er glad i.
- Sex og kroppskontakt motvirker stress — og holder deg ung.

Kilde: Søs Wollesen

Foto: Colourbox