

# VÆRD AT VIDE!

## Projekt Forebyggende Selvmonitorering

Faglige input produceret af og for partnere i Lev Vel, delprojekt Forebyggende Selvmonitorering



### Nr. 15: Måling og opsporing af stress

### Del 2

Fortsat fra del 1...

**Forfattere:** Karsten Mølgaard Jensen, Kristina Monsrud Ohrt og Maiken Bjerre Sørensen. Studerende, Ingeniørhøjskolen i Aarhus og Eva Kühne, Business Developer, DELTA [evk@delta.dk](mailto:evk@delta.dk) 9. jan. 2012



#### Stress og arbejdsliv

Ved Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø opererer man med tre hovedgrupper, der i særlig grad er udsat for stress i arbejdslivet:

1. Ansatte med ensidigt gentaget tempoarbejde. Eksempler er samlebandsarbejdere, rengøringsassistenter, buschauffører, postbude, call-centre.
2. Ansatte med "klient"-arbejde. Det drejer sig om skolelærere, socialrådgivere, pædagoger, sygeplejersker, hjemmehjælpere, fængselsbetjente.
3. Ansatte med grænseløst arbejde. Eksempler er her ansatte i medierne, ledere, ingeniører, konsulenter, forskere og undervisere.

Stress er en hormonal reaktion på en belastning. Der er to faktorer, der afgør hvor stressede vi bliver. Det er situationen og den måde vi tackler situationen på.

#### Stress symptomer

Fysiske symptomer	Psykiske symptomer	Adfærdsmæssige symptomer
Indre uro	Ulyst	Søvnløshed
Hovedpine	Træthed	Vrede
Hjertebanken	Irritabilitet	Uengagerethed
Mavesmerter	Hukommelsesbesvær	Hyperventilation
Appetitløshed	Koncentrationsbesvær	Aggressivitet
Nedsat potens	Angst	Nedsat præstationsevne
Vægttab	Nedsat humoristisk sans	Ubeslutsomhed
Hypertension	Depression	Øget brug af stimulanser

#### Stress – et komplekst samspil

Stress er et komplekst samspil mellem forskellige stressorer: Miljø, personlige og miljømæssige ressourcer og akkumulation af stressfaktorer. De ovenfor nævnte stress symptomer er ikke specifikke for stress, men kan også have andre årsager.

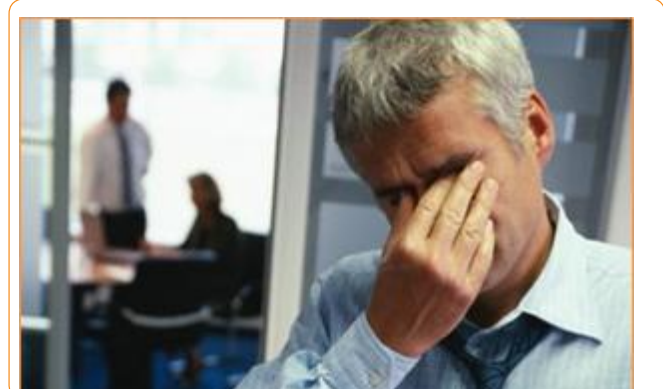
#### Fysiologiske konsekvenser af stress

Stress kan aktivere det sympatiske nervesystem og HPA-aksen, som blandt andet medfører øget blodtryk, hjerterytme og blodkoagulation samt en reduktion i insulinfølsomhed og dermed en direkte påvirkning af det kardiovaskulære system.

Stress kan endvidere medføre ændringer i rygevaner, kostvaner, alkoholindtag og fysisk aktivitet og dermed indirekte påvirke risikoen for at udvikle hjertekarsygdom. I en række litteraturoversigter har man fundet overbevisende belæg for sammenhængen mellem stress og hjertekarsygdomme.

Neurotransmitterne serotonin, noradrenalin og dopamin spiller en vigtig rolle i udviklingen af depression. Nogle af de hormoner, der udskilles i forbindelse med et fysiologisk stressrespons, kan påvirke nedbrydning og antallet af receptorer for hver af disse neurotransmittere. Flere studier har da også fundet en sammenhæng mellem stress og depression.

Der er påvist klare sammenhænge mellem langvarig stress, psykisk træthed og dårlig søvnkvalitet. Dårlig og kort søvn kan på én gang ses som **indikatorer** (for langvarig stress og psykisk træthed) og som **risikofaktorer** (for hjertekarsygdomme, dårlig livskvalitet, ulykker i trafikken og i arbejdet, dårlig indlæring hos børn, dårlig kvalitet i arbejdet hos voksne m.v.)



# VÆRD AT VIDE!

## Projekt Forebyggende Selvmonitorering

Faglige input produceret af og for partnere i Lev Vel, delprojekt Forebyggende Selvmonitorering



Søvnkvalitet og længde er formentlig lettere og mere entydige at registrere og måle i såvel befolkningsundersøgelser (med spørgeskemaer) som i eksperimentel forskning (ved hjælp af fysiologiske mål mv. for søvn og døgnrytme) end andre parametre.

### Potentiale og samfundsmæssig værdi

Langvarig stress er, som tidligere nævnt, et stigende problem for den enkelte borger og for folkesundheden og samfundet.

Hvis det kan lade sig gøre at lave kontinuerte målinger gennem døgnet af aktuelt stress niveau gennem ePatch og EKG, kan dette have flere anvendelsesmuligheder:

1. Borgere, der henvender sig hos den praktiserende læge med symptomer på stress kan få udleveret f.eks. et elektronisk plaster, der måler stress og stressniveau gennem hele døgnet. Lægen får dermed et klarere billede på borgerens tilstand, samt på hvilke tidspunkter og i hvilke situationer, stressen opstår.
2. Virksomheder kan inkludere stress i deres arbejdsmiljø. Herunder gives mulighed for at fange medarbejdere i en tidligere fase, end når de først er så stress-ramte, at de op søger egen læge.
3. Behandling af stress vil kunne understøttes, og målingerne vil kunne anvendes som motivation ifm. adfærdsændringer. Nu vil borgeren f.eks. direkte kunne se en effekt på stressniveau, f.eks. ved øget motion eller ved ændret adfærd.
4. Endelig vil der nu også være større mulighed for at identificere, om stress er relateret til arbejdssituation eller private forhold.

### Stressforskning i Danmark:

- Bispebjerg Hospital, Arbejds- og miljømedicinsk afdeling.
- Hillerød Hospital, Stressklinikken.
- Aarhus Center for Environmental Stress Research

### Stressprojekter i Danmark:

- **Projektet Viden & Stress, Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Copenhagen Business School (CBS) og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA)**  
<http://www.videnogstress.dk/Baggrund.aspx>  
Opbygge ny viden og anvisninger om stress i videnarbejdet; udvikle og afprøve model for primære stressforebyggelsesindsatser.
- **Stress, nye ledelsesformer og intervention (DPU)**  
<http://www.dpu.dk/forskning/forskningsprogrammer/epoke/forskningsprojekter/stressnyeledelsesformerogintervention/>  
Projektet undersøger hvorfor moderne og udviklende former for arbejde i stigende grad fører til stress.
- **PRISME-projektet (ved Arbejdsmedicinsk klinik i Herning, Århus, Glostrup m.fl.)**  
Udforsker psykiske risikofaktorer i arbejdsmiljøet og biologisk mekanisme for udvikling af stress, udbrændthed, og depression.  
Undersøgelse udført på 4.500 offentligt ansatte for at opnå bedre forståelse af de psykiske og følelsesmæssige konsekvenser af belastende forhold på arbejdspladsen.
- **Grænseløst arbejde**  
<http://www.arbejdsmiljoviden.dk/Aktuelt/Forskning/Arbejdsmiljoeuforskningsfonden/Graenseloest-arbejde-stress-soevn-privatliv>  
Omhandler stress, søvn og privatliv. Udforsker hvilke omstændigheder ved grænseløst arbejde, der fører til stress, søvnproblemer og ubalance mellem arbejde og privatliv.

### Stress aktiviteter i udlandet:

#### The European Agency for Safety and Health at Work:

Undersøgelse om stress i Europa, bl.a. en række anbefalinger til forebyggelse af arbejdsrelateret stress.

#### Stress Research Institute, Stockholm University

<http://www.share-tec.eu/pub/jsp/polopoly.jsp?d=8553>

#### Projekter:

- "Stress, fatigue and sick leave"  
[http://www.share-tec.eu/content/1/c6/06/97/46/projekt\\_TA\\_AP\\_stress\\_trotthet\\_sjukskrivning\\_eng.pdf](http://www.share-tec.eu/content/1/c6/06/97/46/projekt_TA_AP_stress_trotthet_sjukskrivning_eng.pdf)
- "Work related stress, burnout and recovery":  
*The main objective is to study physiological and subjective correlates (EEG, biological stress markers, blood pressure etc.) of sleep and rest in subjects with high burnout risk, burnout patients, and during burnout treatment.*

### Kilder:

- Arbejdstilsynet, 2006: Arbejdsbetinget stress
- Mølgård Jensen, Karsten; Kristina Monsrud Ohrt og Maiken Bjerre Sørensen Detektering af stress via hjerterytme variation; afgangprojekt 22. dec. 2011,
- Netterstrøm, Bo: Stress i arbejde og privat. Præsentation, Hillerød Hospital: [www.hilleroedhospital.dk/NR/rdonlyres/115DD46F.../stressslides.ppt](http://www.hilleroedhospital.dk/NR/rdonlyres/115DD46F.../stressslides.ppt)
- Bønnelycke, Julie: *Samlet stress research 2*, projektdokument dateret 27-05-2011, Center For Sund Aldring, Københavns Universitet
- Stressforeningen.dk: [http://www.stressforeningen.dk/index.php?option=com\\_k2&view=item&layout=item&id=19&Itemid=51](http://www.stressforeningen.dk/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=19&Itemid=51)
- Nielsen, Naja Rod, Statens Institut for Folkesundhed & Tage Søndergård Kristensen, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø: *Stress i Danmark: Hvad ved vi?* Sundhedsstyrelsen 2007