

INDEKLIMA



Døgnrytmestyret lys, der efterligner solens skift i farvetone og intensitet henover dagen, har vundet udbredelse på hospitaler, psykiatriske afdelinger og nu også i flere plejeboliger, som her i Albertslund. Foto: Chromaviso

VELFÆRDSTEKNOLOGI EN GOD LØSNING TIL EN HØJ PRIS

'Biologisk lys' hjælper ældre

Lys, der efterligner sollysets døgnrytme, får ældre og demente til at slappe af. Men det koster – så København og Aarhus kommuner vil sammen få prisen ned.

Af **Ulrik Andersen**
ula@ing.dk

Hun er ikke længere psykisk om morgenen.

»Jeg synes bare, at jeg er blevet gladere.«

»Det bedste er, at han selv går på toilettet og sover bagefter.«

Sådan lyder nogle af reaktionerne fra beboere og personale på plejehjem i København og Aarhus, der har testet lysløsninger, som er tilpasset til og understøtter beboernes døgnrytme.

Mange ældre – og især ældre med kognitive eller fysiske problemer – lider af søvnbesvær og andre tegn på forstyrret døgnrytme. Ifølge sundhed.dk har 37 procent af mænd over 65 haft søvnproblemer inden for de seneste to uger, og for kvinder er andelen 55 procent.

Blandt demente, som udgør en stor del af beboerne i plejeboliger, lider omkring halvdelen af søvn- og døgnrytmeforstyrrelser. Det betyder, at de har mindre overskud om dagen, og rod i det indre ur kan forværre depressioner og muligvis også demenssymptomer. En af de vigtigste årsager til forstyrrelsen er, at de ældre ikke får nok naturligt lys.

»Det bedste ville være, hvis beboerne kunne komme udenfor, men det kan ikke lade sig gøre for alle. Generelt kommer de meget lidt ud, og nogle gør slet ikke,« fortæller projektleder Søren Holm Pallesen fra Aarhus Kommunes Center for Frihedsteknologi.

Selv om der selvfølgelig er vinduer i alle værelser, er påvirkningen fra solen meget begrænset, supplerer projektleder Lene Vad Jensen fra Københavns Kommunes Sundheds- og Omsorgsforvaltning.

»Vores gamle plejehjem har ofte små vinduer, og boligerne har typisk kun vinduer mod ét verdenshjørne, så de oplever ikke skiftet i sollyset.«

Primært kunstigt input

For de ældre opholder sig så meget indendørs, er deres primære lysinput kunstig belysning. Især fra LED-pærer, som efterhånden bruges i de fleste installationer og bliver sat i beboernes egne lamper. Lyset fra dem er typisk kraftigt og blåligt, men fås også i såkaldt varm-hvide toner. Problemet med LED-pærer er imidlertid at de ikke indeholder så bredt et spektrum af bølglængder som sollys, og det kan have betydning for vores døgnrytmestyling.

»Tidligere har man primært set lys som et funktionelt middel til at se og senere til at skabe stemninger i et rum. Men nu har man via neurovidenskaben fået øjnene op for de ikke-visuelle effekter – altså hvordan lys påvirker vores hormonproduktion, herunder vores døgnrytme,« forklarer lektor Ellen Kathrine Hansen, der

leder Aalborg Universitets forskningsgruppe for lysdesign.

Systemet er ikke fuldt forstået, men ifølge leverandøren Chromaviso findes der mere end 100 installationer i plejesektoren i Skandinavien. Men selv om effekten ser ud til at være god, er der udfordringer:

»Vi har døgnrytmestyret lys på 6-7 plejehjem, men ikke over hele plejehjemmet, for det er alt for dyrt,« siger Lene Vad Jensen.

»Vi har det på fire plejehjem og er i gang med at installere det på fællesarealerne på et nyt demensplejehjem. Men hvis man skal installere det i 20-25 boliger og gang og fællesarealer, så koster det omkring én million kroner. Man skal i hvert fald regne med 25.000 kroner per bolig,« tilføjer Søren Holm Pallesen.

Prisen og udfordringen med dokumentation og værdisættelse gør investeringerne svære at forsvare.

»Det er svært at samle evidens, for testene foregår ikke i et klinisk laboratorium men på plejehjem med svækkede beboere, der også modtager medicin. Personalet får målbare fordele, fordi beboerne sover bedre og ikke er så urolige, men de er ikke store nok til at skabe en businesscase,« siger Søren Holm Pallesen.

Innovationspartnere søges

Store installationer kan desuden være både unødvendige og ufleksible.

»En af de produkter, der har vist sig at have en virkelig god effekt, er en bevægelsessensor under sengen. Når beboeren står ud af sengen om natten, tænder en rød lysstribet un-

der sengen og en på badeværelset. Så kan beboeren komme på toilet og tilbage igen uden at blive så vågen, at de ikke kan falde i søvn igen. For mange vil det være tilstrækkeligt,« fortæller Søren Holm Pallesen.

Derfor leder Aarhus og København nu efter private virksomheder, der vil være med i et såkaldt innovationspartnerskabudbud, hvor der skal udvikles enkeltstående lysprodukter, der kan kombineres, så de passer præcis til den enkelte beboers aktuelle behov – og smag.

»Det er private hjem, og hvis lamperne ikke passer ind, vil beboerne ikke have dem. De må heller ikke være så komplicerede, at beboerne ikke kan betjene dem selv,« siger Lene Vad Jensen, og samme pointe kommer fra Ellen Kathrine Hansen:

»Det er vigtigt, at vi parallelt med den teknologiske og neurovidenskabelige udvikling afsøger, hvordan belysning bedst integreres i vores hjem. Det er ikke nok, at belysning imødekommer biologiske kriterier, hvis lampen ikke skaber hjemlighed,« siger hun og tilføjer, at belysningen desuden altid tænkes sammen med dagslyset, som er den primære lyskilde for sundhed og velvære.

Aarhus og Københavns kommuner håber at kunne få prisen på de nye lamper ned på 1.000 kroner for de mest simple, men højere på de mere omfattende installationer til de hårdest ramte borgere og til fællesarealer. Til gengæld er både udviklings- og salgspotentialet stort.

»Virksomhederne får mulighed

for at udvikle og teste deres løsninger i tæt samarbejde med borgerne og os. Og vi har rigtig mange, der er interesserede – både de andre forvaltninger, og i andre kommuner, som vi nu forsøger at lave en aftale om indkøbsoptioner med,« siger Søren Holm Pallesen.

Innovationspartnerskabet forventes afsluttet i 2023, hvor kommunerne vil gå over til indkøb, hvis de lyse ideer er gode nok. ■

FAKTA LYSSTYRING

Sollysets farver, intensitet og sammensætningen af bølglængder hen over dagen, påvirker via såkaldte lysfølsomme retinale ganglionceller (forkortet ipRGC) i øjnene den suprakiasmatiske kerne (SCN) i hjernen, som overordnet styrer vores organisme.

Det blålige lys om morgenen, får vores krop til at sætte gang i produktionen af stresshormonet kortisol, så vi vågner mere op. Desuden hæmmer det blå lys produktionen af hormonet melatonin, der er med til at regulere vores døgnrytme og desuden påvirker det humøret og koncentrationsevnen.

Varmt rødt lys – som aftenrøde – er mindre forstyrrende for melatoninproduktionen.

Kilder: Sundhed.dk, Cancer.dk og Ellen Kathrine Hansen