

# **PROJEKT OM DØGNRYTMEBELYSNING I PLEJEHJEM**

**Københavns Kommune  
Århus Kommune**

**UDVIKLING, AFPRØVNING OG IMPLEMENTERING AF  
SUNDT LYS HELE DØGNET TIL ÆLDREPLEJEN**

**Projektbeskrivelse 3. november 2020  
Rev- LVJ 23.10.20  
Rev LVJ/SH 02.11.20**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Projektets baggrund og rammer .....         | 3 |
| 1.1 | Lys som døgnrytmebehandling .....           | 3 |
| 1.2 | Udfordringer ved nuværende løsninger .....  | 3 |
| 2.  | Nyt projekt om døgnrytmelys til ældre ..... | 4 |
| 2.1 | Ønsker til fremtidig løsning .....          | 4 |
| 2.2 | Projektets proces .....                     | 6 |
| 3.  | Markedsdialog .....                         | 7 |

## 1. Projektets baggrund og rammer

### 1.1 Lys som døgnrytmebehandling

Lys påvirker menneskers velvære og daglige energiniveau. Særligt det blå lys spiller en rolle i menneskers naturlige regulering af døgnrytme, mental sundhed og niveau for aktivitet. Lyset påvirker desuden hormonproduktion og immunforsvar; søvnhormonet melatonin og lykkehormonet serotonin aktiveres og eksempelvis D3-vitamin optages i kroppen på en nemmere og mere effektiv måde end når vitaminet gives som kosttilskud.

De fleste mennesker kender til at blive trætte og deprimerede om vinteren som følge af mindre dagslys. Dette problem er langt større for ældre og svagelige mennesker end andre.

Mange ældre på plejehjem er fysisk eller mentalt svækkede. Det kan være almindelig alderssvækkelse eller det kan være demens og lignende. Samlet betyder det ofte, at den ældre oftere opholder sig mere indendørs og kommer mindre ud i almindeligt sollys. Indretning af mange plejeboliger med ét vindue betyder også, at det lys, den ældre udsættes for kan være begrænset i løbet af dagen. Samtidig er en gradvis forværring af øjnenes funktion med til at mindske optaget af det blå lys, så den ældre skal have mere lys end yngre mennesker for at fungere optimalt.

Forskning har påvist, at den rette type lys på bestemte tidspunkter af dagen kan påvirke ældres søvnmønster, styrke døgnrytmen, modvirke depression og mærkbart forbedre energiniveauet hos den ældre. Der er også antagelser om, at den rigtige lyspåvirkning kan påvirke og modvirke demens.

Københavns Kommune og Aarhus Kommune har i en årrække arbejdet med døgnrytmelys som værktøj til at støtte ældre og fremme trivsel på kommunale plejecentre. Således har begge kommuner implementeret helhedsløsninger på plejehjem i form af nagelfaste installationer bygget ind i nybyggeri eller de eksisterende fysiske rammer. Begge kommuner ønsker at fortsætte og udvide fokus på døgnrytmebelysning som redskab til øget trivsel og livskvalitet blandt ældre i plejeboliger.

Der er dog et behov for at nytænke døgnrytmebelysning til brug i plejecenter og plejeboliger.

### 1.2 Udfordringer ved nuværende løsninger

På baggrund af erfaringerne med indbyggede totalløsninger til døgnrytmebelysning har Københavns Kommune og Aarhus Kommune foretaget en dybdegående afdækning af behov for fremtidig døgnrytmelys på kommunernes plejehjem. Der har været gennemført en indledende markedsdialog med en række leverandører på området, og kommunerne har testet et udvalg af nuværende og alternative løsninger for at afdække funktionalitet, effekter og brugbarhed. Endelig er der foretaget en mere omfattende markedsafdækning for at kategorisere og evaluere bredden og mulighederne i markedets eksisterende lysløsninger.

Konklusionen er, at ingen af de nuværende løsninger på markedet vurderes at leve op til de særlige behov hos ældre i plejeboliger i Københavns Kommune og Aarhus Kommune:

De nuværende totalløsninger, som bygges ind i bygningen og via rum-baseret lys understøtter rette lys på rette tidspunkt, er meget dyre og ofte udviklet til andre rammer en plejehjem. De er ikke mobile/flytbare, kan være svære at individualisere, udfordrende at betjene og kan have en for kompleks funktionalitet til behovet.

Der findes også mindre mere mobile løsninger som f.eks. enkeltstående terapeutiske lysløsninger, som brugeren sidder ved i en afgrænset tidsperiode. Disse løsninger passer ofte dårligt med den svækkede ældre medicinske patients behov og handlemønstre. Den ældre kan være for svækket til selv at betjene løsningen. Det kan opleves som ubehageligt for den ældre at kigge direkte ind i en lysskærm, hvorfor den ældre slukker. Løsningen kan også opfattes som et ”fremmed element” i eget hjem, hvorfor den ikke bliver brugt.

Figur 1: udfordringer ved brug af eksisterende døgnrytmeløsninger i ældreplejen

| Indbyggede totalløsninger   | Enkeltstående terapeutiske løsninger                              |
|---|---|
| Meget dyre i indkøb og installering   | Passer ofte dårligt med den ældres handlemønster                  |
| Udviklet til andre brugssituationer end plejehjem   | Kan være svært at betjene for svækkede ældre                      |
| Typisk nagelfaste og ikke let flytbare (fx ved fra-/indflytning i den enkelte plejebolig eller ændrede behov)   | Kan være ubehagelige for den ældre                                |
| Kompliceret at betjene og vedligeholde  | Har ikke altid tilstrækkelig effekt                               |
| For kompleks funktionalitet   | Dækker ikke hele plejehjemmet                                     |
| For få muligheder for individuel tilpasning eller styring i den enkelte borgers bolig samt fællesarealer (fx vælge områder/funktionalitet til og fra) | Hjælper alene den enkelte ældre og ikke på tværs af brugergrupper |
| Ikke ’hjemlige’ og opfattes ofte som et fremmed element i hjemmet (institutionelt design).  |   |
| Svært at betjene i den enkeltes bolig for svagtseende og/eller fysisk (og i nogle tilfælde kognitivt) svækkede.                                       |   |

## 2. Nyt projekt om døgnrytmelys til ældre

For at sikre og optimere fremtidig brug af døgnrytmelys i ældreplejen, har Københavns Kommune og Aarhus Kommune igangsat et fælles projekt om udvikling og indkøb af bedre løsninger. Kommunerne ønsker i første omgang at afsøge mulighederne for at (videre)udvikle en eller flere nye døgnrytmeløsninger sammen med relevante leverandører. Den/de udviklede løsninger ønskes efterfølgende implementeret til brug i begge kommunernes plejehjem.

Formålet er at sikre, at svage ældre i plejeboliger på en fleksibel og omkostningseffektiv måde optager den rette mængde og type lys på rette tidspunkt, og dermed styrkes i egen døgnrytme, søvn samt fysisk og psykisk helbred.

Det er forventningen, at projektet kan gennemføres som et samlet udbud med indkøb af såvel udvikling som implementering af en eller flere løsninger. Udbudsformen vil i så fald være ’Innovationspartnerskabs-udbud’, som er en ny udbudsform, der muliggør direkte indkøb af fælles udviklede løsninger. Den endelige indkøbs- og udviklingstilgang skal dog afklares.

### 2.1 Ønsker til fremtidig løsning

Kommunerne ønsker at få udviklet en (eller flere) løsning, der giver den fornødne behandlingsmæssige effekt og samtidig er nem at anvende, tilpasset de særlige behov i plejehjem og hos brugerne. Der ønskes en løsning,

som er fleksible, kan tilpasses individuelt (eller i forskellige generelle indstillinger) og som kan flyttes uden omfattende ombygning.

Ældre beboere på plejehjem er forskellige og har forskellige behov for, og glæde af, døgnrytmelys. Deres handle- og brugsmønstre varierer, og deres behov for funktionalitet og indretning af en døgnrytmeløsning er ikke ens. Den gode døgnrytmelys-løsning til plejehjem skal derfor kunne rumme forskellige brugergrupper enten ved muligheder for individualisering eller ved brug af forskellige standardindstillinger/-opsætninger ('lyspakker'). Følgende målgrupper for døgnrytmelys er identificeret på de kommunale plejehjem:

- Fysisk og psykisk urolige samt ældre med svære forstyrrelser i døgnrytmen (primær målgruppe)
- Svagtseende samt faldtruede ældre
- Immobiler ældre
- Depressive ældre
- Ældre med nedsat appetit
- Ældre der nattevandrer (bl.a. grundet demens)
- Ældre med lettere forstyrrelser i døgnrytmen

Endelig er det et væsentligt succeskriterium for kommunerne, at der udvikles en løsning, som er billigere end de nuværende totalløsninger på markedet. Kommunerne vil være interesserede i at tænke nyt og indgå i kompromiser for at få en (eller flere) løsning, der også omkostningsmæssigt kan implementeres på en større gruppe af plejehjem, end det er muligt i dag. Enten som supplement til, eller i erstatning for, de nuværende totalløsninger.

Figur 2: foreløbige krav og ønsker til døgnrytmeløsninger i ældreplejen

| Løsningen skal:  | Løsningen må desuden meget gerne:  |
|--|--|
| <i>Døgnrytmeeffekt:</i> Give dokumenteret behandlingseffekten i form af lysbaseret døgnrytmestøtte og -styring (RGBW-lys, give rette type lys i rette mængder på rette tidspunkt – ud fra foruddefineret lysprotokol, uafhængig af hvornår der tændes/slukkes for løsningen) | <i>Vedligeholdelse:</i> Være let af vedligeholde og drifte (evt. via servicepakke)   |
| <i>Helhedsløsning:</i> Kunne skabe døgnrytmelyseffekt i både fællesarealer og i de enkelte plejeboliger (evt. i en kombination af løsninger).  | <i>Støttefunktionalitet:</i> Indeholde funktionalitet, der understøtter god praksis ift. døgnrytmestøtte via lys som fx registrering, rapportering af effekter og forandringer, automatisk aflæsning af borgerens lysbehov, vejledning i god praksis, etc. Primært interessant, hvis det kan indføres uden unødigt kompleksitet og fordyrelse af en løsning. |
| <i>Tilpasset:</i> Være tilpasset den ældre målgruppes særlige behov (dårligere lysoptag, fysiske og mentale vanskeligheder, etc.)  | <i>Multifunktionalitet:</i> Indeholde yderligere relevant funktionalitet, der kan lette arbejdsgange og/eller give andre typer af lysbaserede effekter (fx elementer der gør løsningen flerfunktionel (fx orienteringsfunktion/lysguidning samt natlys   |

|  |  |
|--|--|
|  | til demente, musik og billeder, sensor for fald, etc.). Primært interessant, hvis det kan indføres uden unødigt kompleksitet og fordyrelse af en løsning.                                  |
| <i>Hjemlig:</i> Være designet så løsningen virker hjemlig og kan indgå i den almindelige indretning af den ældres hjem i plejebolig  | <i>Pakker:</i> Evt. kunne indstilles i foruddefinerede 'pakker', som passer til forskellige målgruppers forskellige døgnlysbehov.  |
| <i>Intuitiv:</i> Være intuitive og nem at betjene, herunder let (med kun begrænset introduktion til brugeren) kan ibrugtages af den ældre samt medarbejdere i ældreplejen                                      | <i>Fravalgsmulighed:</i> Kunne slukkes helt i den enkelte plejebolig, hvis borgeren ønsker dette.  |
| <i>Individualiseret:</i> Kunne betjenes individuelt eller i forskellige indstillinger (dels af den ældre borger i den enkelte plejebolig, dels af plejepersonalet i fællesarealer)                             | <i>Tekniske tilvalg:</i> Teknisk kunne detailindstilles med 2,5-3,5 x minimums belysningsstandard, diffus og nedadrettet lys der oplyser vertikale flader samt mulighed for zoneinddeling. |
| <i>Mobil/flytbare løsninger:</i> Installationer i de enkelte plejeboliger skal kunne flyttes fra en bolig til en anden uden omfattende til- og frakobling. (Installation i fællesarealer kan være nagelfaste). | <i>IT:</i> Hvis løsningen har et IT-element, må løsningen meget gerne kunne tale sammen med plejecentrenes øvrige IT-systemer (fx CUA/tablets) samt være åben software protokol.           |
| <i>Prisbillig:</i> Kunne indkøbes, implementeres og vedligeholdes omkostningseffektivt og inden for en lavere prisramme end de nuværende fuldskalaløsninger.   |  |

De endelige krav og ønsker til en færdig døgnrytmeløsning vil blive besluttet i forbindelse med udarbejdelse af udbudsmateriale.

## 2.2 Projektets proces

Kommunerne forventer at bidrage til udviklingsprocessen med ressourcer og adgang til test på udvalgte plejehjem. Kommunerne forventer desuden at inddrage medarbejdere, borgere og udviklingsmedarbejdere i projektet som samudviklingspartnere for leverandører. Endelig overvejer kommunerne at bidrage med teknisk støtte, via en samarbejdspartner, til test og dokumentation af effekter.

Der gennemføres markedsdialog og afklaring vedr. budgetter og tilgang i 2020. På den baggrund vælges udbudstilgang og løsningskrav, ligesom ønsker til et leverandørsamarbejde skærpes. Udbud af eventuelt udviklingsprojekt samt indkøb forventes gennemført i 2021.

Den videre proces for projektet, herunder udbudstilgang, mv. forventes offentliggjort primo 2021.

### **3. Markedsdialog**

For at forberede et fælles indkøb af døgnrytmelys, herunder en realistisk plan for udvikling og implementering af en løsning, gennemføres markedsdialog med en bred kreds af leverandører.

Der har været indledende dialog med lysleverandører tidligere i processen for at afklare mulige tilgange til døgnrytmebelysning.

Derudover har der været indkøbt udvalgte forskellige typer af løsninger for indledende afprøvning og vurdering.

Endelig er der gennemført en grundig markedscreening med henblik på at afklare, hvilke typer af løsninger og leverandører, der allerede eksisterer på markedet.

Der gennemføres nu uformel dialog med 10 udvalgte leverandører via 1 times video-con møder. Disse møder skal give kommunerne yderligere indblik i fleksibiliteten og innovationsmuligheder i de eksisterende typer af løsninger i markedet, herunder hvad der skal til for at indgå i videreudvikling. Leverandørerne er valgt, så de tilsammen repræsenterer et bredt udvalg af tilgange til døgnrytmebelysning samt forskellige typer af leverandører.

Der forventes efterfølgende en mere udvidet markedsdialog forud for udbud samt som del af udbudsprocessen, herunder information til og dialog med en bredere kreds af leverandører.

Al information, der videregives i markedsdialog, herunder dette dokument, offentliggøres på kommunernes hjemmesider og vil være til rådighed for alle interesserede leverandører.