

### **BILAG 3 – ENERGITILTAG PÅ ET ANTAL AF REGIONENS EJENDOMME (2)**

I 2019-2020 er der gennemført en energikortlægning på regionens ejendomme. Her er der identificeret potentielle energieffektiviseringsprojekter (energitiltag) og sideløbende er potentialer for etablering af solceller og renovering af belysning vurderet. Herudover er bygnings- og processtyringsautomatikken og tilstanden heraf kortlagt i et samarbejde mellem CIMT og CEJ, og der er udbudt et EMS-system (Energy Management System) til monitorering af regionens energiforbrug.

I det følgende gives et overblik over potentielle energitiltag ift. sagen for godkendelse af leasingrammer for:

- Herlev Hospital
- Rigshospitalet, Glostrup
- Gentofte Hospital
- Amager Hospital
- Hvidovre Hospital
- Øvrige ejendomme

Investeringssummerne, som er angivet i det følgende, er estimeret, som kan ændre sig, når projekterne kvalificeres yderligere og der indhentes tilbud. Hvis et tiltag forringes væsentligt ift. investeringssum og/eller tilbagebetalingstid, kan projektet udgå.

#### **HERLEV HOSPITAL**

Der er identificeret potentielle energitiltag for i alt 260 mio. kr. med en tilbagebetalingstid over energibesparelsen på ca. 23 år (med en leasingramme på 20 år), inklusive projekteringsudgifter og uforudsete udgifter. Potentialet omfatter:

- Energirenovering af varme- og ventilationsanlæg, herunder decentral ventilationsstyring, samt ændret opvarmningsprincip.
- Delvis renovering samt optimering af kølesystemer og -kredse samt etablering af varmepumpe.
- Renovering af dele af klimaskærmen i servicebygningen.
- Driftsoptimering af tekniske anlæg
- Udskiftning af pumper
- Udbedring af, eller etablering af ny teknisk isolering.
- Delvis renovering af belysning
- Delvis renovering af bygnings- og processtyringsautomatik
- Etablering af energiovervågning

#### **RIGSHOSPITALET, GLOSTRUP**

Der er identificeret potentielle energitiltag for i alt 60 mio. kr. med en tilbagebetalingstid over energibesparelsen på 12 år, inklusive projekteringsudgifter og uforudsete udgifter. Potentialet omfatter:

- Ny central varmepumpe
- Renovering af ventilationsanlæg
- Optimering eller udskiftning varmegenvindingsanlæg eller suppleret hermed
- Regulering af luftmængder efter behov (VAV) i områder hvor det kan lade sig gøre med en rimelig god tilbagebetalingstid.
- Driftsoptimering af tekniske anlæg
- Udskiftning af pumper
- Udbedring af, eller etablering af ny teknisk isolering.
- Delvis renovering af belysning
- Delvis renovering af bygnings- og processtyringsautomatik
- Etablering af energiovervågning

## **GENTOFTE HOSPITAL**

Der er identificeret potentielle energitiltag for i alt 40 mio. kr. med en tilbagebetalingstid over energibesparelsen på 14 år, inklusive projekteringsudgifter og uforudsete udgifter. Potentialet omfatter:

- Energirenovering af ventilationsanlæg
- Optimering eller udskiftning varmegenvindingsanlæg eller supplerer hermed.
- Optimering af kølenet og etablering af varmepumpe
- Konvertering af dampproduktion m.m.
- Driftsoptimering af tekniske anlæg
- Udskiftning af pumper
- Udbedring af, eller etablering af ny teknisk isolering.
- Delvis renovering af belysning
- Delvis renovering af bygnings- og processtyringsautomatik
- Etablering af energiovervågning

## **AMAGER HOSPITAL**

Der er identificeret potentielle energitiltag for i alt 14 mio. kr. med en tilbagebetalingstid over energibesparelsen på 11 år, inklusive projekteringsudgifter og uforudsete udgifter. Potentialet omfatter:

- Udskiftning af ventilationsaggregater samt boks- og kanalventilatorer til udsugning
- Udskiftning af køleanlæg i kapel
- Etablering af frikøl i serverrum
- Udskiftning af to varmtvandsbeholdere
- Udskiftning af distributionsledninger mellem de forskellige ejendomme
- Optimering af rumstyring med både opvarmning og køling
- Driftsoptimering af tekniske anlæg
- Udskiftning af pumper.
- Udbedring af, eller etablering af ny teknisk isolering
- Delvis renovering af belysning
- Delvis renovering af bygnings- og processtyringsautomatik
- Etablering af energiovervågning

## **HVIDOVRE HOSPITAL**

Der er identificeret potentielle energitiltag for i alt 60 mio. kr. med en tilbagebetalingstid over energibesparelsen på 19 år, inklusive projekteringsudgifter og uforudsete udgifter. Potentialet omfatter:

- Omlægning af damp i køkken, vognvask, madras- og sengevask
- Udskiftning af pumper til vandkøletårn, kølering og varmering
- Udskiftning af vandbehandlingsanlæg
- Lækagetætning af trykluftinstallation
- Delvis renovering af belysning
- Delvis renovering af bygnings- og processtyringsautomatik
- Etablering af energiovervågning

Projekterne supplerer udførte projekter i ESCO-projektet, som er blevet gennemført på Hvidovre Hospital i perioden 2016-2020.

## **ØVRIGE EJENDOMME**

Der er identificeret potentielle energitiltag for i alt 35 mio. kr. med en tilbagebetalingstid over energibesparelsen på 20 år, inklusive projekteringsudgifter og uforudsete udgifter. Potentialet omfatter:

- Udskiftning af køletårne
- Renovering af dampproduktion
- Renovering af anlæg til varmt brugsvand

- Renovering af ventilationsanlæg
- Ombygning og opgradering af ventilationskanaler
- Udsiftning af køleanlæg til køle- og fryserum
- Etablering af frikøl i serverrum
- Udsiftning af eksisterende vinduer
- Driftsoptimering af tekniske anlæg
- Udsiftning af pumper
- Udbedring af, eller etablering af ny teknisk isolering.
- Delvis renovering af belysning
- Delvis renovering af bygnings- og processtyringsautomatik
- Etablering af energiovervågning

Øvrige ejendomme består af:

- Regionsgården
- Borgervænget
- Nordsjællands Hospital, Hillerød
- Region Hovedstadens Apotek