



Status på energisparetiltag i forbindelse med energikrisen

Dato: 12. marts 2024

EJD - Stab og Udvikling

Jens Boye Nielsen (JENN)

Tlf. 41750247

E-mail. jenn@balk.dk

I dette notat giver administrationen en status pr. marts 2024 på de energisparetiltag, der blev besluttet i forbindelse med energikrisen i vinteren 2022/23. Administrationen kommer endvidere med anbefaling, om tiltagene skal fortsættes fremadrettet.

Hvor det er muligt ud fra forsyningsdata, er der givet et overordnet skøn af besparelser i MWh. Besparelserne er sat i relation til en husstandsforbrug, hvor en gennemsnitshusstand har et elforbrug på ca. 4 MWh per år og et fjernvarmeforbrug på ca. 18 MWh per år.

Det skal bemærkes, at de oplyste besparelser beror på skøn på baggrund af forsyningsdata frem til december 2023. Da administrationen endnu ikke har data for en hel vintersæson, der typisk løber frem til slut april, er det ikke muligt at oplyse besparelser mere præcist.

Baggrund – sagsforløb

Der er redegjort for sagsforløbet nedenfor.

- Økonomiudvalgsmøde 20-09-2022, punkt 11: Der træffes beslutning om, at rumtemperaturen sænkes, indendørs lysstyring indstilles til at slukke hurtigere, og vejbelysningen slukkes i skumringstid. Udvalget ønsker desuden nærmere undersøgelser af effekten af at slukke lys på kunstværker, julelys og effektbelysning, samt yderligere energispareforslag.
- Økonomiudvalgsmøde 20-09-2022, punkt 12: Der gives en anlægsbevilling på 3,5 mio. kr. til at gennemføre LED projekter og opsætning af bevægelsesfølere/afbrydere.
- Økonomiudvalgsmøde 03-10-2022, punkt 2: Der træffes beslutning om, at havdelen af de konventionelle gadelamper slukkes fra kl. 01.00 til 05.00, belysning på parkeringsarealer slukkes i nærmere fastsatte tidsrum, lys på kunstværker og effektbelysning slukkes, julebelysning følger den øvrige julebelysning opsat af handelsstandsforeningen, saunaer slukkes, køl på rådhuset slukkes, der opsættes elspare-skiner på administrative arbejdspladser, og kantinen servere kold mad to dage ugentligt.



- Økonomiudvalgsmøde 03-10-2022, punkt 3: Der gives en anlægsbevilling på 0,75 mio. kr. til manuel omprogrammering af målerskabe og gadelamper i forbindelse med slukning af vejbelysning og belysning på parkeringsarealerne.
- Økonomiudvalgsmøde 19-12-2022, punkt 3: Der træffes beslutning om at tilbagerulle beslutning fra 20-09-2022 om, at vejbelysning slukkes i skumringstiden. Udvalget ønsker desuden yderligere energispareforslag på mødet i januar.
- Økonomiudvalgsmøde 24-01-2023, punkt 6: Der orienteres om mulige tiltag på vejbelysning, analyse af besparelespotentialet på el-apparater, forsøg med fans/vifter i haller, energimærker, samt idekatalog fra KL, og hvilke initiativer andre kommuner har iværksat.
- Økonomiudvalgsmøde 21-03-2023, punkt 15: De gældende energisparetiltag evalueres, og der træffes beslutning om at hæve rumtemperaturen i administrationsbygning, skoler, kulturfaciliteter og idrætsfaciliteter til 20 grader, indstille bevægelsessensorer på indendørs lysstyring til at slukke efter 15 minutter i kontor- og gangarealer, og tænde saunaer i forbindelse med svømmebade i East Kilbride Badet, Måløv og Rugvænget igen.
- Økonomiudvalgsmøde 19-09-2023, punkt 6: De gældende energisparetiltag evalueres, og der træffes beslutning om at sænke rumtemperaturen i idrætsfaciliteter til 19 grader, og tilbagerulle tiltag vedrørende, belysning på 6 kunstværker, effektbelysning, lys på juletræer, lys på juleportaler, og kold mad i rådhusets kantine to dage om ugen. Yderligere besluttet det, at administrationen arbejder med indeklimaet på rådhuset og forelægger Økonomiudvalget særskilt sag herom.

Status på energisparetiltag

Forsyningssikkerheden er ifølge Energistyrelsen stabil, og Energistyrelsen anslår, at såfremt der fortsat spares på energien, vil der ikke være risiko for afbrydelser i forsyningen. Regeringen har ophævet sin anbefaling om en rumtemperatur på 19 grader i offentlige bygninger.

Nedenfor gennemgås status på de energisparetiltag, der fortsat er implementeret, og administrationen kommer med anbefaling til, om de enkelte tiltaget skal fortsætte fremadrettet.

Rumtemperaturer i fyringssæsonen (Indstillingspunkt 1-5)

Økonomiudvalget besluttede den 19. september 2023 at tilpasse rumtemperaturer, så rumtemperaturen i administrationsbygninger, skoler og kulturfaciliteter var sat til ca. 20 grader, idrætsfaciliteter til ca. 19 grader (eksklusiv svømmehaller) og dagsinstitutioner til ca. 22,5 grader.

Administrationen vurderede i sagen til Økonomiudvalget den 19. september 2023, at man kan komme i mål med besparelse besluttet i forbindelse med Budget 2023 med spareforslag ØKU-B23-11, ved de besluttede temperaturer og en rumtemperatur på 18 grader i idrætsfaciliteter.



Administrationen har på de fleste af kommunens bygninger ikke modtaget henvendelser vedr. for lave temperaturer. Undtagelsen herfor er rådhuset, hvor det har været nødvendigt at hæve til 21 grader i løbet af vinteren 2023/24 grundet klager over arbejdsmiljøet. Det øger energiforbruget med ca. 5%.

Varmefordelingen i bygningerne kan være en udfordring. Rådhuset er et godt eksempel, hvor de store åbne lokaler giver udsving i temperaturerne på tværs af rummene. Særligt ved vinduerne kan det opleves koldt, hvilket typisk skyldes kuldene-fald fra vinduerne grundet lav isoleringsevne. Når varmen på radiatorerne er lav, vil kuldene-fald opleves som, at der er koldt i rummet, selvom temperaturen i rummet er 20°. Også under ventilationsindblæsningen kan temperaturen opleves koldere, når temperaturen i rummet er 20°.

Herudover kan der være områder, hvor det er vanskeligt at sikre en tilstrækkelig fremløbstemperatur på vandet i radiatorerne, når man har en lavere rumtemperatur. Derfor kan der i nogle områder af en bygning reelt være koldere end andre steder i bygningen. Endelig opleves rumtemperatur og eventuelle udsving i rumtemperaturer i bygningerne meget forskelligt fra mennesker til mennesker.

På rådhuset har beslutningen om at hæve rumtemperaturen med en grad ført til, at kuldene-fald ikke opleves i nær så høj grad som før. Herudover forventes den planlagte udskiftning af vinduerne at afhjælpe dele af problematikken.

Nedenstående tabel viser udviklingen i rumtemperaturer.

	Spareforslag ØKU-B23-11 Beslutning 10-10-2022	Evaluerings Beslutning 21-03-23	Admini- strationens indstilling 19-09-23	ØKU beslutning 19-09-23	Status 12-03-24
Skoler	21°	20°	20°	20°	20°
Administration	21°	20°	20°	20°	21°
Kulturfaciliteter	20,5°	20°	20°	20°	20°
Idrætsfaciliteter (eks- klusiv svømmehaller)	18°	20°	18°	19°	19°
Daginstitutioner	19°	22,5°	22,5°	22,5°	22,5°

Administrationen foreslår, at rumtemperaturerne fortsætter som i kolonnen længst til højre, "Status 12-03-24" i resten af den nuværende varmesæson og den kommende varmesæson 2024/25.

Forudsætningen for spareforslag ØKU-B23-11 var, at man kunne spare 2.700 MWh, 189 ton CO₂ og 1,39 mio. kr. Med de højere temperaturer på idrætsfaciliteter og administrationsbygninger vurderer administrationen, at bespar-



elsen er reduceret med ca. 190 MWh svarende til ca. 13 ton CO₂ og ca. 100.000 kr. Det øgede varmeforbrug svarer til ca. 10,5 gennemsnitshusstands fjernvarmeforbrug. Øgede omkostninger til energi indarbejdes som tillægsbevilling i forbindelse med 1. budgetopfølgning 2024.

Lysstyring og bevægelsessensorer (Indstillingspunkt 6)

Økonomiudvalget besluttede den 21. marts 2023, at hæve tændingstiden i kontor- og gangarealer til 15 minutter, mens den fastholdes på 5 minutter i sekundære lokaler. Dette for at mindske gener ved stillesiddende arbejde. Administrationen får periodisk henvendelser fra enkelte steder med ønske om en længere tændingstid i kontorarealer. Det er administrationens vurdering, at dette primært skyldes, at der er færre mennesker i kontorarealerne pga. hjemmearbejde.

Administrationen indstiller, at tiltaget som udgangspunkt gøres permanent. Det foreslås, at administrationen i enkelte tilfælde kan tilpasse lysstyringen af hensyn til arbejdsmiljøet. De steder, hvor der er store arbejdsmiljømæssige udfordringer vil administrationen således vurdere, om der skal ændres på lysstyringen.

På Økonomiudvalgets møde den 20/9-22 blev det besluttet at anvende midler fra anlægsprojektet Energibesparende foranstaltninger til at opsætte flere bevægelsessensorer i bygningerne med henblik på, at lyset slukkes, når rummene ikke anvendes. Der er opsat ca. 800 bevægelsessensorer i bygningerne. De samlede tiltag som energibesparende foranstaltninger og den samlede besparelse herved er afrapporteret i anlægsregnskabet vedr. Energibesparende foranstaltninger 2022 på nærværende møde (Økonomiudvalget, marts 2024). Besparelsen er vanskelig at måle eller beregne, idet tiltaget ikke kan udskilles fra andre energitiltag i bygningen. Der er dog ingen tvivl om, at tiltaget nedsætter elforbruget, og at det sender et godt signal til brugere og borgere.

Vejbelysning (Indstillingspunkt 7)

Økonomiudvalget besluttede den 3. oktober 2022, at halvdelen af vejbelystningen med konventionelle gadelamper skal være slukket i tidsrummet kl. 01.00 til kl. 05.00 under hensynstagen til vejloven. Tiltaget er forsat i effekt, og der har ikke været flere henvendelser end sædvanligt. Energiltaget tager hensyn til lovgivningen, men administrationen vurderer, at det bevæger sig på grænsen af vejlovens intentioner og formål, hvorfor administrationen vurderer, at løsningen ikke bør gøres permanent.

Administrationen anbefaler, at tiltaget tilbagerulles i takt med, at de konventionelle gadelamper udskiftes til LED lyskilder, der har lavt energiforbrug jf. Aftale om budget 2024 - 4.3.1 "Lygtepæle – udfase kviksølvholdige pærer". Når tiltaget tilbagerulles, lyser gadelamperne igen som ved normal drift, hvor lygtetændingstiden følger solopgang og solnedgang.



Udskiftning af konventionelle gadelamper med LED lyskilder forventes at være fuldt implementeret i slutningen af 2027. Administrationen forelægger Klima- og Miljøudvalget separat sag herom.

I forbindelse med udskiftning af konventionelle gadelamper med LED lyskilder, er der indarbejdet en besparelse på udgiften til el på hhv. 200.000 kr. i 2025, 350.000 kr. i 2026, 570.000 kr. i 2027 og 700.000 kr. i 2028.

Tiltaget anslås af administrationen at spare ca. 160 MWh om året, svarende til ca. 40 husedes elforbrug, og ca. 31,5 ton CO₂.

Belysning på parkeringsarealer (Indstillingspunkt 8-9)

Økonomiudvalget besluttede 3. oktober 2022, at belysningen på parkeringspladsen ved rådhuset skal være slukket i tidsrummet kl. 23.00 til kl. 05.00, og ved Ballerup Super Arena i tidsrummet kl. 01.00 til kl. 05.30.

Parkeringsplads ved rådhuset

Belysningen på parkeringspladsen ved rådhuset er konventionelle gadelamper og bliver en del af anlægsprojektet "Lygtepæle – udfase kviksølvholdige pærer". Tiltaget kører fortsat, og der har ikke været særlige henvendelser. Energitiltaget tager hensyn til lovgivningen, men administrationen vurderer, at det bevæger sig på grænsen af vejlovens intentioner og formål.

Administrationen anbefaler, at slukningen af belysning på parkeringspladsen ved rådhuset tilbagerulles i takt med, at de konventionelle gadelamper udskiftes til LED lyskilder. Når tiltaget tilbagerulles, lyser gadelamperne igen som ved normal drift, hvor lygtetændingstiden følger solopgang og solnedgang.

Parkeringsplads ved Ballerup Super Arena

Slukning af belysningen på parkeringspladsen ved Ballerup Super Arena har i vintermånederne givet udfordringer for Ballerup Super Arena, der med jævne mellemrum holder arrangementer, der slutter senere end kl. 01.00. Ballerup Super Arena har derfor fået muligheden for selv at regulere tændingstidspunktet, når der bliver afholdt arrangementer.

På parkeringspladsen ved Super Arenaen er der skiftet til energieffektive LED lyskilder. Administrationen anbefaler derfor på baggrund af, at lyskilderne er LED, og at tiltaget er til gene for brugerne af Ballerup Super Arena, at tiltaget tilbagerulles. Når tiltaget tilbagerulles, lyser gadelamperne igen som ved normal drift, hvor lygtetændingstiden følger solopgang og solnedgang.

Tiltaget på begge parkeringspladser anslås af administrationen samlet at spare ca. 16 MWh om året, svarende til ca. 4 husedes elforbrug, og ca. 3,4 ton CO₂.

Varme i liggehaller (Indstillingspunkt 10)

Økonomiudvalget besluttede den 3. oktober 2022, at varmen skulle slukkes i liggehallerne på Bispevangen 150 og Torvevej 31, der om vinteren tidligere



var opvarmet til 5-10 grader. Administrationen har været i dialog med personalet i de enkelte børnehuse, der ikke umiddelbart har oplevet nogen gener i forbindelse med, at varmen, der skulle sikre 5-10 graders varme, har været slukket – heller ikke i de perioder, hvor der har været hård frost.

Administrationen har ligeledes gennemgået liggehallerne for tegn på fugt, der kan opstå grundet kondens fra varm udåndingsluft. For at forebygge har administrationen valgt at opsætte friskluftventiller med insektnet i facaden, der skal sikre et tilstrækkeligt luftskifte til, at der ikke opbygges kondens.

Med tilføjelsen af friskluftventilerne vurderer administrationen på baggrund af dialog med personalet i børnehuse, at tiltaget kan gøres permanent.

Administrationen vurderer, at besparelse på slukning af varmen i de to liggehaller er ca. 6,6 MWh, svarende til ca. 0,37 husstands fjernvarmeforbrug, og ca. 0,6 ton CO₂, årligt. Besparelsen herved anslås, at være ca. 3.000 kr./år. Administrationen foreslår, at besparelsen indgår i 1. budgetopfølgning sammen med ovenstående tiltag om rumtemperaturer.

Standby-strøm fra PC-udstyr (Indstillingspunkt 11)

Økonomiudvalget besluttede den 3. oktober 2022, at der skulle opsættes elspareskiner på administrative arbejdspladser for at reducere standby-strøm fra skærme og dockingstationer. Der er per 26. marts 2023 opsat elspareskiner på alle kontorpladser på rådhuset.

Administrationen har tidligere oplyst, at den forventede besparelse på standby-strøm var ca. 12 MWh, hvilket svarer til ca. 3 husstandes elforbrug, og ca. 2,4 ton CO₂. Det er grundet andre energisparetiltag på rådhuset ikke muligt at verificere effekten ud fra energiforbruget, men administrationen vurderer, at den forventede besparelse stort set indfris. Besparelsen ved tiltaget anslås til ca. 20.000 kr./år, og administrationen foreslår, at besparelsen indgår i 1. budgetopfølgning sammen med ovenstående tiltag om rumtemperaturer.

Køl på rådhuset

Økonomiudvalget besluttede den 3. oktober 2022, at køleanlægget på rådhuset skulle slukkes. Efter køleanlægget blev slukket har der i de varmeste perioder været oplevet udfordring af indeklimaet. Administrationen arbejder sammen med rådgiver på en løsning, hvor der arbejdes med naturlig ventilation fra vinduerne i kombination med mekanisk udsugning. Administrationen forelægger Økonomiudvalget separat sag herom i 2. kvartal 2024.

Slukning af køleanlægget på rådhuset er indarbejdet som blivende administrativ besparelse i forbindelse med Budget 2023. Tiltaget anslås at spare ca. 122 MWh om året, svarende til ca. 30 husstandes elforbrug, og ca. 24 ton CO₂.

Springvand



I Aftale om Budget 2023 indgik spareforslag KMU-B23-07 om, at kommunens 9 springvand er slukket mellem 1. oktober og 1. maj i stedet for mellem 1. november og 1. maj som tidligere. Spareforslaget blev besluttet, og tiltaget er derfor allerede indarbejdet som blivende besparelse.

Tiltaget anslås af administrationen at spare ca. 1,2 MWh om året svarende til ca. 0,3 husstand og ca. 0,2 ton CO₂ ved, at springvandene slukkes allerede 1. oktober. Tiltaget har bidraget med en besparelse på 53.000 kr. årligt i form af sparede el-, vand- og serviceudgifter, der som nævnt allerede er indarbejdet permanent i budgettet.

Øvrigt arbejde med energibesparelser

Konvertering til fjernvarme:

Administrationen arbejder løbende med konvertering af gasfyr til fjernvarme i henhold til Vestforbrændingens plan for udbygning af fjernvarme. Konverteringen gøres som del af tilbagevendende budgetter til energibesparende foranstaltninger, og besparelserne indarbejdes i forbindelse hermed. I 2024 planlægger administrationen på nuværende tidspunkt at konvertere til fjernvarme på Præstevænget 10, 12 og 14 samt på Kratvej 1, men er i dialog med Vestforbrændingen angående yderligere muligheder for konvertering til fjernvarme. Ligeledes arbejder administrationen med konvertering til varmepumpe på de adresser, der ikke indgår i Vestforbrændingens plan for udbygning af fjernvarme.

Energiforbedring af bygninger:

I forbindelse med udmøntning af tilbagevendende budgetter til energibesparende foranstaltninger arbejder administrationen løbende med at identificere og prioritere energibesparende tiltag i kommunens bygninger på baggrund af energimærkerne. Administrationen planlægger at forelægge Økonomiudvalget sag i 2. kvartal 2024 om handleplan for 2025.

Konvertering til LED:

Som beskrevet oven for arbejder administrationen med konvertering af konventionelle gadelamper til LED i forbindelse med udmøntning af projekt "Lygtepæle – udfase kviksløvholdige pærer". Administrationen forventer at konverteringen er afsluttet ved udgangen af 2027. Konvertering til LED i kommunens bygninger indgår i prioriteringen af udmøntningen af de tilbagevendende budgetter vedr. Energibesparende foranstaltninger.

Energistyring og erfaringsudveksling med andre kommuner:

Administrationen foretager løbende analyser af forbrugsdata fra kommunens bygninger og arbejder med energistyring og optimering på baggrund heraf. Her er administrationen opmærksom på og afprøver nye teknologier, der kan understøtte dette arbejde. Administrationen er løbende i dialog med andre kommuner med henblik på erfaringsudveksling om nye energisparetiltag, der kan implementeres.



Tiltag ikke længere i effekt

Status på besluttede tiltag, der er tilbagerullet og ikke længere er i effekt:

- Saunaer i forbindelse med svømmebade i East Kilbride badet, Rugvænget skole og Måløv skole er tændt igen
- Vejbelysning er ikke længere slukket i skumringstiden – en halv time ved henholdsvis solopgang og solnedgang
- Belysning på de 6 kunstværker "Tæppet", "Poesiens Blå Blomst", "Byspindet", "Telemachos", "Sammensatte Søjler" og "Variationer over cirklen" er tændt igen
- Effektbelysningen "Centrumgadens mønsterbelysning på belægningen og up-light på træerne", "Banegårdspladsens mønsterbelysning på belægning" og "Skovlunde Byparks graffiti væg" er tændt igen
- Juletræerne ved Kulturtorvet i Måløv, på Stationspladsen i Skovlunde, ved indgangen til Skovlunde Bypark, ved Rådhuset og ved Kirketorvet er igen tændt mellem kl. 06.00-09.00 og kl. 15.30-23.00
- Juleportaler bliver opsat og er tændt mellem kl. 06.00-09.00 og kl. 15.30-23.00
- Kantinen på rådhuset serverer ikke længere kold mad to dage om ugen.