

Bilag C

Energiprojekt på Ishøj Idrætscenter – status marts 2014

Sammenfatning

Ishøj Idræts- og Fritidscenter har i en lang årrække haft fokus på energiforbruget. Det skyldes primært, at centret er certificeret efter Grøn Nøgle konceptet, som blandt en række krav til miljøforhold også kræver løbende forbedringer på energiområdet. Men som et af de store aktivitetscentre i kommunen bidrager idrætscentret også til kommunens samlede CO₂-udslip, som kommunen har forpligtet sig til at nedbringe.

Overordnet kan det siges, at de etablerede energitiltag har formået at modvirke det stigende energibehov, som normalt ville have været en konsekvens af centrets vedvarende øgede aktivitetsniveau. Det kan betegnes som stor succes.

I årene 2011-2013 blev Idrætscentrets aktiviteter på energiområdet del af Plan C (= nu afsluttet energiprojekt under Gate 21, en projektorganisation, som IK er partner af). I denne periode blev der gennemført et målerprojekt, som havde til formål at kortlægge og synliggøre energiforbruget mere specifikt. Ved at vide, *hvor* i bygningen energiforbruget ligger, kan de fremadrettede indsatser prioriteres i højere grad. Desuden er medarbejdernes muligheder for at kunne styre de tekniske anlæg blevet forbedret under projektet, både vha. læring og udstyr til mobil adgang til styringssystemet (CTS).

Projektets afsluttede aktiviteter:

Det faktum, at centret løbende formår at holde energiforbruget på stort set uændret niveau må i sig selv betegnes som succes, da centret løbende øger sine aktiviteter, fra fx etablering af kunstgræsbane og senest et nyt motionsrum med 3 store ventilationsanlæg og ca. 250 flere brugere hver dag.

Tidligere var der ikke mulighed for, specifikt at kunne udpege de konkrete energibesparelser, da der kun var hovedmålere til rådighed. Efter etablering af en række bimålere er det nu muligt at følge forbruget på forskellige anlæg, det vil dog aldrig være muligt, *helt konkret* at udpege årsagen til de forskellige effekter, da der løbende er modsatrettede effekter, der kan ophæve hinanden, fx falder varmemeforbruget i klublokalerne i halkompleks 1, da der nu er etableret et motionscenter, hvor der er mindre opvarmningsbehov i lokalet, men dette øger samtidig behov for varmt vand, som øger varmemeforbruget igen. Desuden giver øget ventilationsbehov igen et minus på det samlede elforbrug, som spares andre steder fx, fordi ventilation og lyset styres bedre. Men vi kan, med målinger på enkelte anlæg, alligevel meget bedre vurdere effekterne af de forskellige tiltag, hvilket giver et godt fingerpeg, hvilke aktiviteter har en positiv effekt og hvilke der har mindre betydning.

Nedenstående tiltag har bidraget til løbende at holde energiforbruget i ave.

| Tiltag | Effekt |
|---|---|
| Udskiftning af belysning i Hal 1 og Hal 2. | Elforbrug er faldet (kunne ikke måles konkret før 2013) |
| Etablering af bevægelsesfølere til al belysning i halterne gennemført til ca. 95 % (sammen med udskiftning af lys) | Elforbrug er faldet (kunne ikke måles konkret før 2013) |
| Udskiftning af vandarmaturer til berøringsfrie armaturer (løbende proces, ca. 95 % er udskiftet) | Mindsket varmekonsum (kunne ikke måles konkret før 2013) |
| Etablering af fjernaflæste bimålere på ca. 60 udpegede målepunkter på hele centret. | Målerne giver mulighed for at følge energiforbruget i en given periode |
| Isolering af ydermur og nye vinduer i sydgavl på hal-kompleks 1 samt optimeret styring af varme. | Fald i varmekonsum på radiatoranlægget for de berørte lokaler på ca. 50 % |
| Udskiftning af vinduer og døre på hele 1. sal i hal-kompleks 1; samtidig mindre behov for opvarmning pga ændret arealanvendelse (motionsrum; til gengæld øget elforbrug pga øget behov for ventilation) | Der blev konstateret et fald i varmekonsum på radiatoranlægget for de berørte lokaler på ca 11 %. |
| Der blev udviklet et nyt design for CTS-brugerfladen (styringssystem for tekniske installationer) samt gennemført undervisning af personalet i øget styring af de tekniske anlæg. | Dette gør det nemmere for teknisk personale, selv at følge op på driftsforstyrrelser hhv. at foretage justeringer på tekniske anlægs driftsforhold. Derved kan bl.a. spildforbrug og risiko for følgeskader mindskes. |
| Udskiftning af varmtvandsrør under loftet til forsyning af omklædningsrummene for hal 1. | Undgå utætheder, spild og andre følgeskader. Lille varmebesparelse forventes. |
| Sænket temperatur for gulvvarme i Hal 1 - omklædning | Fald i varmekonsum på ca. 50 % (skøn; forbruget var dog fhv. lille) |

Igangværende aktiviteter:

| Tiltag | Effekt |
|--|---|
| Yderligere analyser vha. bimålere og andre brugsanalyser | Løbende forbrugskontrol og effektmåling af fremadrettede tiltag. |
| Øget styring af tekniske anlæg | Mindsket el- og varmekonsum; |
| Fokus på belysning badmintonhallen fortsættes med evt. adfærdsregulerende tiltag | Forbruget varierer meget - er efter et fald i en periode med større fokus igen steget; adfærdstiltag overvejes. |
| Udskiftning af udelys på parkeringspladsen. Tidl. forsynet fra Idrætscenter; drift er overgået til P+V | Lysarmatur udskiftet til energibesparende armatur; effekt opgøres jan. 2015 |

Fremadrettede aktiviteter:

I 2014 er der planlagt en række supplerende undersøgelser, som får konsekvenser i form af nye tiltag.

| Tiltag | Effekt |
|---|---|
| Forsøg med at nedsætte opvarmningsperioden for varmt vand (buffertank) | Varmebesparelser |
| Undersøgelse af varmtvandssystemet for hal-kompleks 1 | Potentielle varmebesparelser |
| Udskiftning af radiatorventiler i klublokaler til ventiler med 'lås'. Suppleres med info til brugere. | Varmebesparelser |
| Undersøgelser af muligheder for udskiftning af belysning på tennisbanen (samarbejde med P+V) | Elbesparelser |
| Lysprojekt i gymnastiksal (afprøve LED-belysning for haller) | Elbesparelser |
| Mulighed for etablering af vindfang ved indgangsparti halkompleks 1 | Potentielle varmebesparelser; komfortforbedring (trækgener) |
| Gulvvarme i glasgangen (ved hal 2) efterses for styringsmuligheder | Potentielle varmebesparelser |
| Opfølgning af ventilationsgennemgang (udskiftning til EC-motorer og evt. varmeplader) | Potentielle el- og varmebesparelser |
| Opfølgning af opdagede funktionsfejl (herunder: Lysstyring i hal 1) | Potentielle el- og varmebesparelser |
| Undersøgelse vedr. faktisk brug af hallerne | Bedre match mellem forbrug og anvendelse; potentielle elbesparelser |
| Planlagte lukkedage i uge 27 og 28: Her køres alle anlæg ned til minimumsbehov. | El- og varmebesparelser |