



NOTAT

Dato: 25.04.2019

Arkivkode:

J.postID: 2019085380

Arkivsaksnr: 19/8369

Fra: Rådmannen

Vedrørende: **Energirapportering for kommunens eiendomsmasse 2018 - tilleggsinformasjon**

Rådmannen viser til Formannskapetets behandling av saken «Energirapportering for kommunens eiendomsmasse 2018 (J Post ID 062/19) 2.4.19 og ønsker å gi noe tilleggsinformasjon.

EPC-prosjektet

EPC (Energy Performing Contracting) er en energisparekontrakt med resultatgaranti. Totalt er det gjort investeringer for om lag 40 millioner kroner, der deler av tiltakene er støttet med midler fra ENOVA.

Bygg som har fått nye energiløsninger

Byggene som har fått ny energiløsning de siste årene samsvarer byggene i EPC-prosjektet (med unntak av Stabekk gamle skole):

Eiendom	Type varmpumpe	Besparelse i % sammenlignet med siste driftsår uten VP
Nadderudhallen	vann til vann	38%
Anna Krefting skole	luft til vann	33%
Lønnås BBS	luft til vann	30%
Blommenholm skole	vann til vann	65%
Gullhaug skole	vann til vann	33%
Mølladammen skole	vann til vann	20%
Haug skole og ressurscenter	luft til vann	(idriftsettes 2019)
Haslum skole	vann til vann	(idriftsettes 2019)
Stabekk gamle skole	vann til vann	(mangler data fra helt driftsår)
TOTAL		38%

Erfaringer og videre arbeid med EPC-byggene

Alle byggene ble overtatt av kommunen i mai 2018. Tiltakene gir gode resultater. Erfaringer så langt med de nye løsningene viser imidlertid at de generelt er mer krevende å styre og regulere:

- Løsningene har behov for mer nøyaktig «tuning» for å fungere optimalt
- Varmepumper krever mer nøyaktig justering av temperaturer enn tradisjonell olje-/elektrokjel
- Driftsstans tar lengre tid å korrigere fordi feilsøking ofte krever ekstern spesialkompetanse

Arbeidet med å ferdigstille tiltakene vil pågå utover 2019, ved bla. å optimalisere varmeproduksjon fra varmepumper, og forbedre energistyringen.

Oppnådde effekter og videre potensial

Energibesparelsene av EPC-kontrakten har vært betydelige, i snitt 38% for de anleggene som var i normal drift ved inngangen til 2019. Med fokus på ovennevnte tiltak er det grunn til å anta at ytterligere forbedringer på 10-20 % i tillegg til allerede oppnådde besparelser er realistisk, dvs. ned mot EPC-avtalens målsetninger.

Energieffektivisering og miljø

Energibruk i kommunens formålsbygg

Energibruken i formålsbyggene overvåkes ved hjelp av kommunens energioppfølgingssystem (EOS). EOS omfatter i dag 175 eiendommer, og hver eiendom har fra en til tretti energimålere.

Det temperaturkorrigerede snittforbruket for oppvarmede arealer var i 2018 på 211 kWh/m². Energiforbruket fordelt på bygningskategori er vist i tabell under:

Energiforbruk 2018	Spesifikt forbruk (kWh/m ²)
Skoler	178
Barnehager	208
Helsebygg	242
Idrettsbygg	234
Kirker og menighetshus	262
Andre bygg	267
Snitt alle bygg	211

Energiteamet i Eiendomsdrift – prioriterte aktiviteter og forventet resultat

Det er opprettet et eget energiteam i Eiendomsdrift for å tilføre energiarbeidet spesialisert teknisk kompetanse innen ventilasjon og varme-sentraler. Energiteamets arbeidsoppgaver er dedikert til å optimalisere tekniske anlegg og forventes å bidra betydelig til videre forbedring av kommunens energiforbruk. Konkrete oppgaver omfatter:

- Bistå driftsteknikere med drift og feilsøking på tekniske anlegg for å redusere energiforbruket
- Iverksette preventivt vedlikehold for å spare energi
- Styre, regulere og overvåke tekniske installasjoner ved hjelp av SD anlegg
- Ukentlig gjennomgang av alle bygg som omfattes av EOS-systemet. Identifisere avvik, hvorpå tiltak vil bli iverksatt

Hvordan nå målet om 12% reduksjon av energibruk innen 2020

Det arbeides dedikert mot å oppnå målet om 12% reduksjon av energibruken innen 2020.

Enhetene Fagressurser og Energiteamet i Eiendomsdrift jobber sammen om å identifisere sparepotensial, utvikle nye tiltak, igangsette tiltak og prosesser, samt å involvere brukere for å skape kunnskap om og holdninger til energibruk.

Ved utgangen av 2018 var den samlede reduksjonen siden 2016 på «kun» 4% for formålsbyggene, men dette forventes å akselerere gjennom 2019 og 2020 etter hvert som gjennomførte tiltak får full effekt.

Planlagte/ igangsatte tiltak omfatter:

- Energieffektivisering av eksisterende bygg, blant annet:
 - Installere bevegelsessensorer for lys og skifte til LED-lys i idrettshaller og kunstgressbaner, og ved utskiftning i andre bygg
 - Etterisolering av bygg og tekniske installasjoner for å hindre varmetap
 - Optimalisere bruk av eksisterende varmepumper
 - Identifisere egnede bygg for installasjon av nye varmepumper
 - Gjennomgang av eksisterende styringssystemer for energistyring og overvåking (SD-anlegg)

 - Fokus på energieffektivitet i nybygg, og oppfølging av at de holder lavt energiforbruk som forventet

 - Opplæring og bevisstgjøring av brukere/ansatte:
 - Kampanjer for å påvirke brukere/ansatte, herunder informasjonsmateriell til skoler og barnehager, og samtidig se på hvordan elever, barnehagebarn og ansatte kan påvirke energibruk i egne bygg i konkurranse med seg selv
 - Sette ned oppvarmingstemperatur og sette opp kjølingstemperatur i samarbeid med brukere og i forbindelse med holdningskampanjer.
-