

Energibesparelser

Energiscreening for Frederikshavn Boligforening
Afdeling 40 - Hobitten
Januar – juni 2020



Frederikshavn
BOLIG
FORENING

Indledning og signaturforklaring

Kære beboer

Frederikshavn Boligforening, din boligforening, vægter indsatsen på klimaområdet meget højt. Som en del af den indsats har Frederikshavn Boligforening fået SustainSolutions til at lave en energiscreening af alle sine afdelinger, her i blandt din.

En energiscreening gennemgår en bygnings forbrug af

- El
- Vand
- Varme

og finder mulige forbedringer, der kan reducere energiforbruget.

De mulige forbedringer vurderes derefter i forhold til

- Økonomi
- Boligoplevelse
- Indvirkning på den grønne omstilling
- Service og vedligehold.

Og energiscreeningen anbefaler hvilke forbedringsforslag der bør sættes i gang. Vi har tildelt kategorierne symboler, som vist ved siden af for overblikkets skyld.

Denne rapport viser hvilke forbedringsmuligheder vi mener din afdeling med fordel kan gennemføre.

Signaturforklaring



Forslag som vil forbedre økonomien i ejendommen ved at skabe energibesparelser



Forslag som vil forbedre oplevelsen ved at opholde sig i bygningen



Forslag som bidrager positivt til den grønne omstilling af Danmark



Forslag som vil sænke udgifter og/eller tidsforbrug til den løbende vedligehold af udstyret

Dit personlige bidrag

Udover en gennemgang af forbedringsforslagene indeholder rapporten nogle ideer til, hvordan du kan hjælpe med at spare på energien og dermed yde dit eget personlige bidrag til den grønne omstilling.

Vi håber at nogle af ideerne også er relevante for dig.

God læselyst!

Konklusion

Forslag med god rentabilitet	Rentabilitet	Besparelse (Ton CO ₂ /år)	Besparelse (enheder)	Besparelse (DKK/år)	Investering (DKK)	Levetid (år)	TBT (år)
Neogrid Preheat	5,8	2,77	19,00 MWh fjernvarme	6.978	18.125	15	2,6
Udskift af cirkulationspumpe på centralvarmeanlæg til ny ALPHA2 25-60 130	3	0,11	554 kWh elektricitet	1.147	5.725	15	5
Etablering af solcelleanlæg	2,6	2,96	15.000 kWh elektricitet	29.850	286.000	25	9,6
Udskift af udsugningsanlæg	2,6	0,41	2.100 kWh elektricitet	4.347	25.000	15	5,8
Udskift af cirkulationspumpe på brugsvand til ny ALPHA3 25-40 130	1,2	0,03	146 kWh elektricitet	302	3.805	15	12,6

Opsummering

- Det anbefales at installere Neogrid Preheat til intelligent styring af varmeanlægget.
- Det anbefales at installere solcelleanlæg. Installationen vurderes at være simpel på afd. 40, da der ikke skal foretages måleromlægning.
- Udsugningsanlægget kan med fordel udskiftes til en enhed med energieffektiv EC-motor. Besparelsesforslaget baseres på oplyst drift 24 timer/døgn.
- Cirkulationspumper kan med fordel udskiftes.

Rentabilitet beregnes som: $(\text{levetid} \times \text{besparelse}) / \text{investering}$. Hvis denne er større end 1,33, er arbejdet rentabelt.



Forslag

- Der kan med fordel etableres prognosebaseret vejrkompensering og natsænkning på varmesystemet, hvilket giver en god og hurtigt tilbagebetalt energioptimering.
- Varmeanlæggets cirkulationspumper med fordel også udskiftes til nye energibesparende modeller. Besparelsesforslag fremgår af konklusionen



Investering og besparelse

Anlæg	Intelligent varmestyring Neogrid Preheat
Energibesparelse kWh/år	19.000 kWh/år
CO ₂ -reduktion	2,8 ton CO ₂ /år
Investering	18.125 DKK
Energibesparelse DKK	7.000 DKK/år
Simplet tilbagebetalingstid	2,6 år

Dybere indsigt

- Neogrid har gode erfaringer med installation af prognosebaseret vejrkompensering på institutioner, hvor krav til højere temperaturer ofte forekommer. Preheat installeres da med flere følere i yderområderne til sikring af beboernes komfort.



Etablering af solcelleanlæg

- Det anbefales at installere solcelleanlæg, da samtidighed mellem forbrug og produktion vurderes at være god, da største forbrug ligger i dagtimerne.
- Installationen vurderes at være simpel på afd. 40, da der ikke skal foretages måleromlægning.
- Der anbefales to stk. solcelleanlæg, et på hver måler.



Investering og besparelse pr. bygning

Anlæg	Solcelleanlæg 17,6 kWp
Energibesparelse kWh/år	15.000 kWh/år
CO ₂ -reduktion	3 ton CO ₂ /år
Investering	286.000 DKK
Energibesparelse DKK	29.800 DKK/år
Simple tilbagebetalingstid	9,6 år

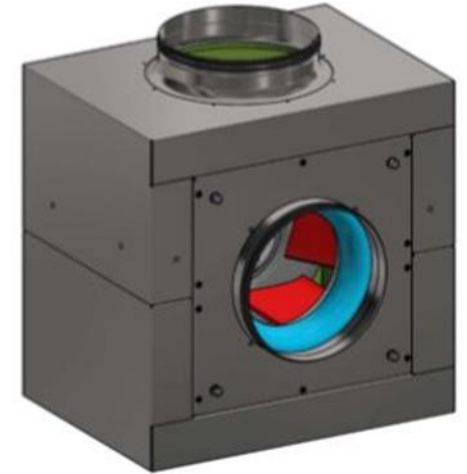
Næste skridt

- Indhentning af tilbud og statisk beregning af tagets bæreevne
- Indhentning af energiforbrug på timebasis vil sikre korrekt dimensionering af solcelleanlægget.



Udskift af udsugningsenhed

- Udsugningsanlægget kan med fordel udskiftes til en enhed med energieffektiv EC-motor.
- Besparelsesforslaget baseres på oplyst drift 24 timer/døgn.



Investering og besparelse

Anlæg	Udsugningsanlæg
Energibesparelse kWh/år	2.100 kWh/år
CO ₂ -reduktion	0,41 ton CO ₂ /år
Investering	25.000 DKK
Energibesparelse DKK	4.350 DKK/år
Simpel tilbagebetalingstid	5,8 år

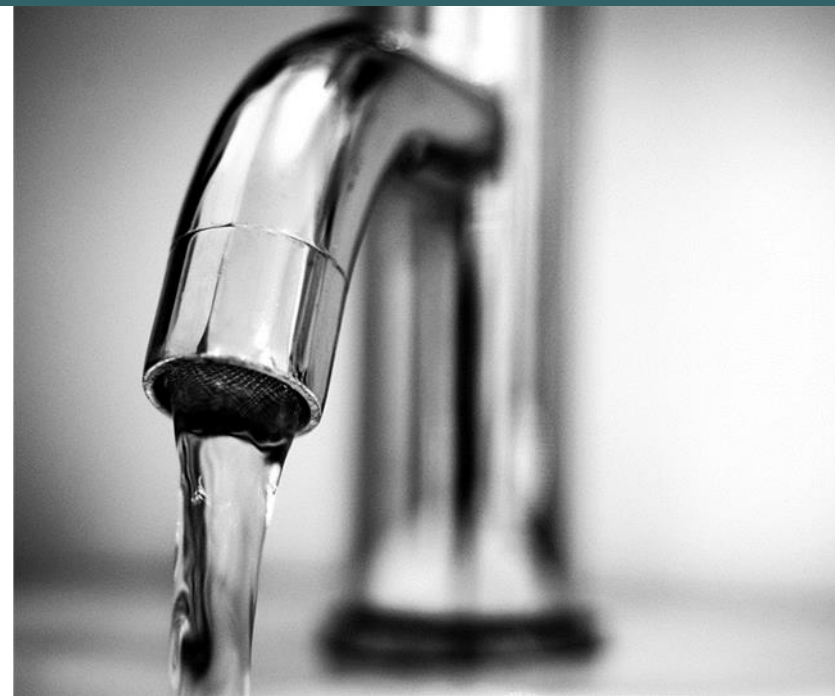
Næste skridt

- Indhente tilbud fra entreprenør

Dit personlige bidrag



Frederikshavn
BOLIG
FORENING





Sæt et termometer op

- Det er vigtigt at have den rigtige temperatur i boligen. Alt efter rumtype ligger den rigtige temperatur inden døre på 19-21 grader. Hvis du sænker indendørstemperaturen med ca. 1 grad, sparer du omkring 5 procent i varmeudgift om året. Der må gerne være forskel på temperaturen i din bolig, men skal temperaturen være lavere i et rum fx soveværelset, så bør døren være lukket.

Brug alle radiatorer

- Brug altid alle radiatorer i samme rum. Det giver den absolut bedste varmeøkonomi, da en radiator der er fuldt opvarmet ofte bruger mere varme end to eller tre der kører på kvart drift.

Kort udluftning

- Det er meget vigtigt, at du lufter ud cirka 3 gange dagligt for at opretholde et sundt indeklima. Skru helt ned for varmen på termostaterne, åbn vinduer og evt. døre, så der kommer gennemtræk. Udluftningen bør vare 5-10 min. Luk døre og vinduer og skru op for varmen igen.



Spar på strømmen

Sluk lyset og udskift til LED-pærer

- Det kan altid betale sig at slukke lys, der ikke bruges. Gør det til en vane at slukke lyset, når du alligevel ikke er i rummet. Brug samtidig LED-pærer i dine lamper i stedet for halogenpærer.

Sluk for apparater der står standby

- Sluk for apparater fx dit TV og andre elektroniske devices, når de ikke er i brug. Helst på stikkontakten eller på apparaters afbryder, hvorfor det kan være en god ide at samle flere apparater til en stikkontakt.

Fyld vaske- og opvaskemaskine – vask ved lav temperatur

- Fyld maskinerne op før du starter dem. Det giver et mindre antal vaske. Brug det korteste mulige program på den laveste mulige temperatur.

Brug tørresnoeren

- At tørre tøj i det fri er gratis, så udnyt det, når det er muligt. Vi anbefaler ikke du tørrer tøj inden for, da det kan skabe fugt i boligen og der vil være et større energibrug til opvarmning.

Låg på og brug mindre vand

- Brug altid låg på gryden, når du laver mad. Uden låg bruges tre gange mere strøm. Pasta, ris, grøntsager, æg mv. kan du koge med langt mindre vand end de fleste plejer at gøre. Jo mindre vand, jo mindre strøm skal der bruges til at varme det op.





Vedligehold installationer, så de ikke drypper eller løber

- Det kan være svært at se om toilettet løber, men du kan sætte en tør serviet fast i den tørre kumme. Bliver servietten våd løber toilettet og det skal enten repareres eller udskiftes. Et toilet der bare løber en smule kan nemt koste 5.000 kr. ekstra om året. Tjek også om dine vandhaner drypper.

Sparebruser

- Det kan være en god ide at udskifte din bruser med en sparebruser, der typisk halverer vandforbruget, uden badeoplevelsen mindskes tilsvarende.

Tag kortere bade

- En almindelig bruser bruger typisk 15 liter vand pr. minut, så et bad på 5 minutter betyder et forbrug på 75 liter vand pr. bad. Der er derfor meget at spare ved at forkorte badetiden. Det er også en god ide at lukke for vandet, når du ikke bruger det, fx når du sæber dig ind eller børster tænder. Der er også meget at spare ved at tage et brusebad i stedet for karbad, da et karbad løber op i minimum 180 liter vand.

Brug en balje

- Brug en balje, når du vasker op i hånden eller renser grøntsager fremfor at lade vandet løbe.

