

Energibesparelser

Energiscreening for Frederikshavn Boligforening
Afdeling 31 – Rosenvej/Grønnevænget
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)
Isolering af varmerør i skab med veksler.	8,3	0,44	3,00 MWh fjernvarme	1.386	2.500	15	1,8

Forslag med lav rentabilitet	Rentabilitet	Besparelse (Ton CO ₂ /år)	Besparelse (enheder)	Besparelse (DKK/år)	Investering (DKK)	Levetid (år)	TBT (år)
Ny brugsvandsveksler med Vejrkompenisering	0,3	1,59	10,90 MWh fjernvarme	5.036	240.000	15	47,7

Opsummering

- Besparelsesforslag på optimering af klimaskærmen vurderes ikke at være rentable, med mindre disse foretages i forbindelse med renovering af bl.a. terrændæk og/ eller tagkonstruktion.
- Besparelsesforslag på udskift af brugsvandsveksler er vurderet ikke rentabelt, hvilket skyldes et, i forvejen, relativt lavt energiforbrug. Ved udskift af veksler bør der som minimum vælges en type, der ikke har tomgangstab som nuværende veksler.

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



Forslag

- Brugsvandsveksleren foreslås udskiftet til ny veksler med vejrkompensering og natsænkning, når eksisterende veksler er udtjent.
- Der beregnes en energibesparelse på 7,5 % ved vejrkompensering og natsænkning.
- Det foreslås at efterisolere varmerør i skab med veksler. Energibesparelsen ved isolering af rør indenfor klimaskærmen vurderes at være ca. 250 kWh/år.



Investering og besparelse

Anlæg	Nye varmevekslere med vejrkompensering og rørisolering	
	Pr. bolig	Samlet
Energibesparelse kWh/år	1.150 kWh/år	13.900 kWh/år
CO ₂ -reduktion	0,17 ton CO ₂ /år	2,0 ton CO ₂ /år
Investering	20.200 DKK	242.400 DKK
Energibesparelse DKK	530 DKK/år	6.400 DKK/år
Simpel tilbagebetalingstid	37 år	37 år

Dybere indsigt

- Med vejrkompensering kan man opnå optimale betingelser for husets varmforsyning, da forbrug vil matche varmebehovet, vurderet ud fra udendørstemperaturen.
- Uden vejrkompensering vil varmesystem kun reagere på indetemperaturen og dermed være forsinket i forhold til ændringer i udetemperaturen.
- Natsænkning af temperaturen, vil ligeledes føre til en energibesparelse



Klimaskærm

- Ved gennemgang af fjernvarmeforbrug er det konstateret, at energiforbrugene svinger meget fra bygning til bygning, hvilket kan være ganske normalt, da hver lejer har forskellig brug af bygningen. Det er dog oplyst, at der ved renoveringsarbejder/ udskift af vinduer er konstateret en relativ stor mængde udsmidt hulmursisolering, hvilket indikerer manglende isolering i facader.
- Det vurderes ikke rentabelt at foretage udvendig efterisolering og opbygning af ny skalmur, hvorfor det anbefales, at eksisterende facader gennemgås ved termografi, for at finde evt. områder der ikke er isolerede og herefter udbedre disse.



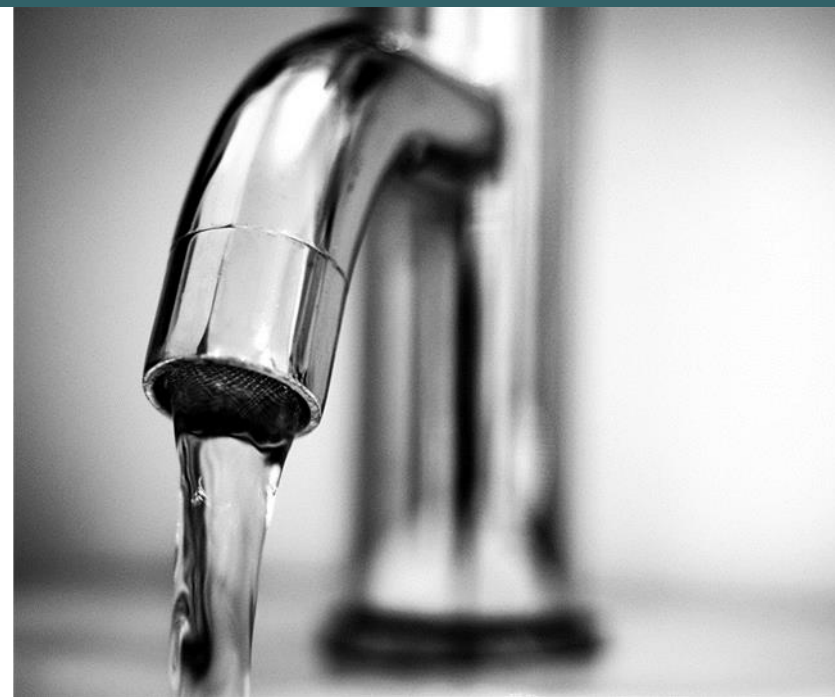
Dybere indsigt

- Evt. indvendig efterisolering er behæftet med stor usikkerhed, da fejl i konstruktioner kan medføre store konsekvenser for byggeriet og indeklimaet.

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.

