

Energibesparelser

Energiscreening for Frederikshavn Boligforening
Afdeling 35 – Kronen - Stygge Krumpensvej
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)
Udskiftning af ventilationsanlæg Kronen	7,1	0,75	3.796 kWh elektricitet	7.858	22.279	20	2,8
Udskiftning af ventilationsanlæg Stygge Krumpensvej	2,4	0,72	3.635 kWh elektricitet	7.524	62.881	20	8,4
Udskiftning af cirkulationspumper	2,2	0,14	725 kWh elektricitet	1.501	10.250	15	6,8
Udskiftning af termostater	1,3	2,16	14,80 MWh fjernvarme	6.838	76.800	15	11,2
Forslag med lav rentabilitet	Rentabilitet	Besparelse (Ton CO ₂ /år)	Besparelse (enheder)	Besparelse (DKK/år)	Investering (DKK)	Levetid (år)	TBT (år)
Udskiftning af eksisterende vinduer og døre Kronen 22	0,5	1,20	8,22 MWh fjernvarme	3.798	233.000	30	61,4
Udskiftning af eksisterende vindue og døre Stygge Krumpensvej 52	0,1	0,41	2,82 MWh fjernvarme	1.303	359.000	30	275,6

Opsummering

- Både Kronen og Stygge Kumpensvej er 2 matrikler som fremgår i rigtig god og vedligeholdt stand. Der var dog enkelte tiltag som ville kunne komme både beboere og Frederikshavn Boligforening til gode, og fremme deres grønne profil. Udskiftning af termostater til nye intelligente termostater er en god mulighed for at holde en jævn varme i hele bygningen, og samtidig være med til et forbedret indeklima.
- Efter gennemgang af de eksisterende ventilationsanlæg som er placeret på loftet, kunne der konstateres et rigtig godt potentiale for renovering af disse anlæg. På Stygge Krumpensvej bliver der forslået udskiftning af ventilatorende og motorerne. På kronen kan der nøjes med udskiftning af ventilatoren som er placeret i aggregatet

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



Forslag

- Radiatortermostater skiftes til elektrisk termostatstyrede radiatorventiler, hvorved der opnås en konservativ besparelse på 10 % på den samlede varmeregning.



Investering og besparelse

Anlæg	Radiatortermostater	
	Pr. bolig	Samlet
Energibesparelse kWh/år	925 kWh/år	14.800 kWh/år
CO ₂ -reduktion	0,13 ton CO ₂ /år	2,16 ton CO ₂ /år
Investering	4.800DKK	76.800 DKK
Energibesparelse DKK	427 DKK/år	6.838 DKK/år
Simpel tilbagebetalingstid	11,2 år	11,2 år

Dybere indsigt

- Investering i nye fjernvarmeunits med vejrkompensering og natsænkning er ikke rentabelt så længe de eksisterende brugsvandsvekslere fungerer. Derfor er udskiftning af eksisterende radiatortermostater til elektriske radiatortermostater et godt alternativ. Her kan der, afhængig af typen, programmeres natsænkning, ugeprogrammer og prognosebaseret vejrkompensering.
- Der skal tages forbehold for at de beboere som bor på bo tilbudet, kan have installeret intelligente termostater uden at de vil blive rørt ved.



Forslag

- Der foreslås udskiftning af 2 gamle cirkulations pumper til nye og energivenlige pumper.
- Der er tale om
 - UPS 25-60 130 som udskiftes til ALPHA2 25-60 130
 - UP 20-15 N 150 som udskiftes til ALPHA2 20-40 N 150



Investering og besparelse

Anlæg	Cirkulationspumper
Energibesparelse kWh/år	725 kWh/år
CO ₂ -reduktion	0,15 ton CO ₂ /år
Investering	10.250 DKK
Energibesparelse DKK	1.465 DKK/år
Simpel tilbagebetalingstid	7 år

Dybere indsigt

- Priserne for udskiftning er vejledende priser inkl. moms og montering.



Vinduer og døre

- Udskiftning vil på nuværende tidspunkt ikke være rentabel, da de i forvejen er forholdsvis energibesparende.



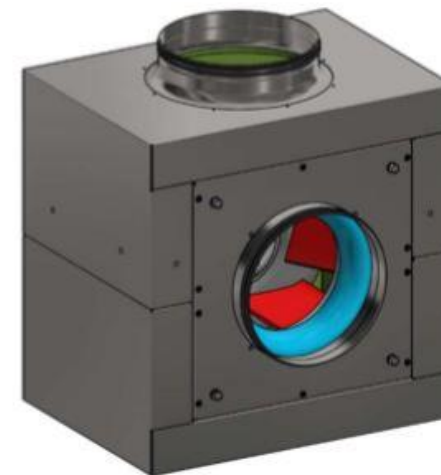
Investering og besparelse

Anlæg	Kronen 22
	Samlet
Energibesparelse kWh/år	8.220kWh/år
CO ₂ -reduktion	0,53 ton CO ₂ /år
Investering	233.000DKK
Energibesparelse DKK	3.000 DKK/år
Simpel tilbagebetalingstid	76 år



Ventilation

- Ved udskiftning af ny ventilator og motor på loftet, så vil bostedet kunne opnå en god og hurtig tilbagebetalt energibesparelse.



Investering og besparelse

Anlæg	Stygge Krumpensvej 52
	Samlet
Energibesparelse kWh/år	3.635 kWh/år
CO₂-reduktion	0,72 ton CO ₂ /år
Investering	64.881 DKK
Energibesparelse DKK	7.500 DKK/år
Simpel tilbagebetalingstid	8,4 år

Dybere indsigt

- Indhente tilbud fra entreprenør

Forbedringsforslag - Ventilation



Ventilation

- Ved udskiftning af ny ventilator, så vil bostedet kunne opnå en god og hurtig tilbagebetalt energibesparelse.



Investering og besparelse

Anlæg	Kronen
	Samlet
Energibesparelse kWh/år	3.796 kWh/år
CO ₂ -reduktion	0,75 ton CO ₂ /år
Investering	22.278 DKK
Energibesparelse DKK	7.858 DKK/år
Simplet tilbagebetalingstid	2,8 år

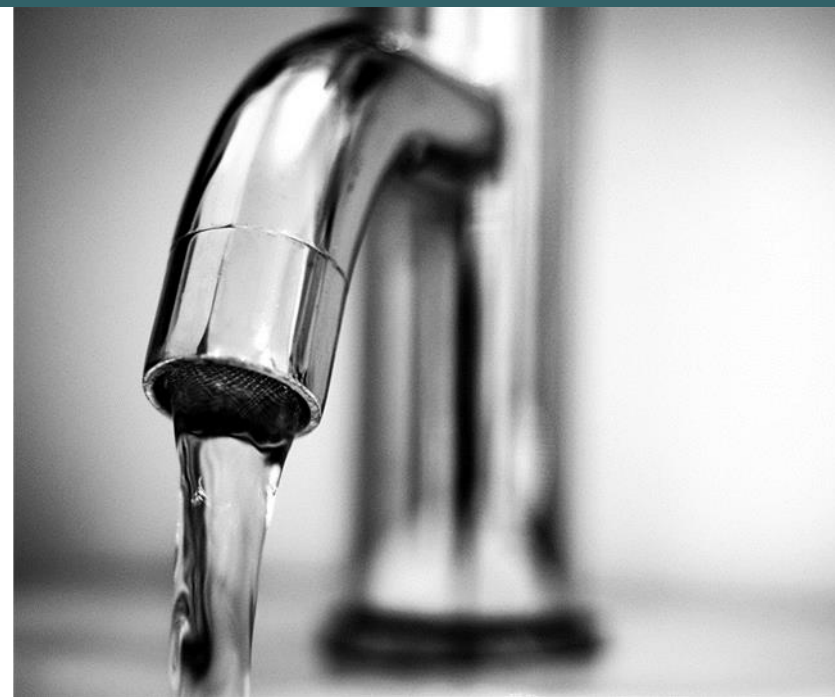
Dybere indsigt

- 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.

