

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nordre Fasanvej 120
Kong Georgs Vej 81
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. februar 2021
Til den 3. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311492578



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



Energistyrelsen

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmeforbrug

230,08 MWh fjernvarme 152.432 kr

Samlet energjudgift 152.432 kr

Samlet CO₂ udledning 14,96 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Taget er sadeltag med skifer på den skrå tagflade og delvis udnyttet og isoleret tagetage. I to områder af tagetagen har underliggende lejligheder inddraget en del af tagetagen til beboelse.</p> <p>Den del af loftetagen der ikke er boligareal er ikke efterisoleret, en efterisolering bør foretages ved hjælp af indblæsning af isoleringsmaterialer i etage adskillelsen ville være en god idé, men skal udføres efter fabrikanternes arbejdsanvisninger, da loftgulvet er lakeret.</p> <p>Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af u-isolerede pulterrumsgulv, med indblæsning af isoleringsmateriale i etagedækket</p>	69.600 kr.	4.700 kr. 0,59 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ejendommen har grundmurede ydervægge, fundamentet er udført i mursten.</p> <p>Alle ydermure (facaderne) er massive mure ifølge bygningstegningerne og den normale byggeskik, der var i årene omkring hvor bygningen blev opført. Ydervæggene starter med en vægtykkelse i kælderen på ca. 72 cm, stuen og 1. sal 60 cm, 2. og 3. sal 48 cm og 4. sal 36 cm.</p> <p>Mur tykkelsen på ejendommens husgavl er ikke så tyk som for- og bag facade.</p>		

Vinduesbrystningerne bør være efterisoleret, da ejendommen først har fået indlagt radiatorvarme i 1995.

Det har ikke været muligt, at få oplyst om der er lejligheder, der har fået efterisoleret sin gavlmur indvendigt fra.

Indvendig efterisolering er ikke at foretrække, på grund af store chancer for fugt i konstruktionen.

Udvendig efterisolering af husgavlen skal altid ansøges hos de stedlige myndigheder samt naboen.

Hvis husgavlen efterisoleres skal der tages højde for opstigende fugt i murværket.

Gavle efterisoleres udvendig med min. 200/250 mm afhængig af produktets isolerings evne – for at opfylde dagens isoleringskrav. Overflade pudses med indfarvet mørtel. Husk vandalsikring af de nederste 2.50 m.

Efterisoleringen skal opfylde til enhver tid gældende krav fra Bygningsreglementet.

I forbindelse med facadeisoleringen, vil varmemeforbruget falde samt der sker en forbedring af rumtemperaturen i de rum der ligger op til den isolerede facade. Husk ændringer i varmeregnskabet, for udsat beliggende rum / radiatorer.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.

9.500 kr.
1,18 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Alle vinduer er udskiftet i 1994 til nye vinduer med termoruder isat.

I de lejligheder med altaner, her er monteret nye lavenergivinduer med varm kant

Alle vinduerne er forsynet med friskluftsspalter.

De to originale hovedtrappedøre mod gaden er smukke og godt bygget døre, med glasruder i 1 lag glas. Døre lukker generelt ikke tæt, da døre i sagens natur ofte lukkes op og i, kan der være begrænset gevinst ved at udskifte til en topisolerende hoveddør. Det æstetiske bør tælle med.

En gang tætningslister vil gøre underværker samt et ekstra lag glas på det eksisterende glas.

Prøv hos Alu Design, Rødovre.

Et enkelt vinduerne i butikken er monteret med 1 lags glasrude.

FORBEDRING

I butikken findes 1 vindue med 1 lag glas der udskiftet til nyt vindue med energiruder, energiklasse A.

9.600 kr.

900 kr.
0,10 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer fra 1994 udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		14.100 kr. 1,77 ton CO ₂
YDERDØRE De 2 gade yderdøre er kun med et-lags glastrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eller der monteres et ekstra energiglas indvendig på døren, den billigste løsning.		1.500 kr. 0,18 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisolaret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder. 50-100 mm isolering placeres/monteres mellem de synlige etagebjælker i kælderen. Kælderloftet under de 2 lejligheder i stueetagen er efterisolaret, men resten mangler.		1.400 kr. 0,17 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommens boliger ventileres med naturlig ventilation over tag, luftskiftet foregår ved åbning af hoveddøre, brevsprækker, spalteventiler (friskluftsventiler) i vinduer samt de utætheder der er i en ældre bygning.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

ARMELEVERANDØR:

Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Frederiksberg Forsyning A/S.

Fjernvarmeværket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes.

KOMPONENTER I VARMECENTRALEN:

Ejendommen har først fået indlagt centralvarme og varmt brugsvand i 1995

Centralvarmeanlægget er forsynet med en centralvarme pladeveksler
Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe.

Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler på 3.5 bar og en trykexpansionsbeholder - 200 liter - år 1995 - fortryk Ej noteret.

Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos MAGNA III 32 - 120, monteret i 2019.

Pumpen er med isoleringskappe på pumpehuset.

Det bør ikke være nødvendigt, at cirkulationspumpen køre med så højt pumpetryk, det giver muligvis støj i radiatoranlægget.

Til næste vinter bør der forsøgsvis neddrøles for vandmængden samt pumpen stilles om til indstilling - konstant tryk -.

Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for.

DRIFT AF VARMECENTRALEN:

En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvandsbeholder, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget frisk vand på et centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 - 2 år.

En pladeveksler kan normalt holde 4 - 7 år før den skal renses.

Veksleren er rensset sidst 2-10-2018

Det er i dag tilladt at påfylde fjernvarmevand på sit centralvarmeanlæg.

I fjernvarmevand er div. kemikalier tilsat, som gør at vandet ikke indeholder kalk og ilt.

Det vil sige at installationen ikke ruste og veksleren er lang tid om at tilkalke.

Ansøgning skal indhentes hos fjernvarmeværket inden opstart af arbejdet.

Det er vigtigt, at holde øje med termometrene på centralvarmeveksleren, "Centralvarme- og fjernvarmeretur" en temperaturforskel på 5 - 10 °C kræver normalt en rensning af veksleren.

Alle termometre i varmecentralen bør have et tjek om de viser den rette temperatur, der sidder normalt en justeringsskrue i bunden af de runde termometre.

Fortrykket i trykexpansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage.

Løseligt opmålt til 18,25 meter.

Fortryk i beholderen bør være 1,8 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 2,1 Bar.

Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge mellem 0,5 / 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt: 2,1 bar + 0,7 bar = 2,8 bar.

Fortrykket i ekspansionsbeholderen var ikke noteret.

En trykexpansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket.

Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 2.8 bar

Efter ovennævnte tekst så bør ekspansionsbeholdertrykket kontrolleres for det rette fortryk.

Afkølingen af fjernvarmevandet er god, der betales ikke straf for dårlig afkøling

Der skal dog holdes øje med den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet, da det nemt kan blive til en straf for dårlig afkøling

Varmeværket har i dag monteret en fjernvarmemåler der fjernaflæses. Dette betyder, at der ikke længere skal foretages den årlige indsendelse af aflæsningerne.

Den gennemsnitlig årsafkøling af fjernvarmevandet skal normalt ligge på over 30°C, for at undgå straf for dårlig afkøling.

For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet, vil vi foreslå:

At de monterede strengreguleringsventiler tjekkes for om der er piller ved indstillingen.

At få tjekket fremløbstemperaturen på centralvarmeanlægget passer med en normal standardkurve i reguleringsautomatikken.

At få centralvarmeveksleren rensset.

At få den tilsynsførende person i varmecentralen til af nedskrive alle temperaturer i varmecentralen.

At tjekke hvor mange radiatorer der er nedtaget i ejendommen.

At tjekke om de ny opsatte radiatorer, kan levere den rette mængde varme ved temperatur sættet 70/40 °C som benævnt i gældende Bygningsreglement.

Ejendommen lukker helt for varmen i sommerperioden via reguleringsautomatikken.

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og lukker helt ved 17°C.

Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur på besøgsdagen i nr 110.

Udetemperatur på: 13°C

Centralvarme frem: 53°C

Centralvarme retur: 37°C

Fjernvarme retur: 38°C

Fremløbstemperaturen er for høj i forhold til den aktuelle udetemperatur, fejl bør findes.

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg hvor

radiatorerne er dimensioneret til en fjernvarmeanlæg samt efter gældende bygningsreglement, ved alm. jævn vind:

Udetemp. 12,0°C / Centralvarme frem 36°C

Udetemp. 10,0°C / Centralvarme frem 38°C

Udetemp. 4,0°C / Centralvarme frem 44°C

Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 51°C

Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 58°C

Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 66°C

For hver 1°C fremløbstemperaturen sænkes, bør der være en gevinst på 1- 3 % på den del af varmeregningen, der går til boligopvarmning.

ISOLERING:

Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket er nok i forhold til gældende isolerings krav.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

VARMEPUMPER

Der er undersøgt om der er økonomi i varmepumper: Indtil dato er varmepumpernes ikke effektive nok. De ligger med en omregningsfaktor på 1 kWh el ind i pumpen og max. 4 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el kr. 2,25 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,49.

Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

SOLVARME

Det er undersøgt, om der er økonomi i vand opvarmet solfanger:

Der er meget lang tilbagebetalingstid, regulerings automatikken volder en del problemer, hvis den rette person ikke tilser anlægget

Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag. Der kan altid forespørges hos kommunen

Varmefordeling

Investering

Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

ANLÆGSOPBYGNING:

Varmeanlægget er opbygget som et 2-strengs anlæg med hovedledninger i kælderen og lodrette stigstrengene ude ved vinduerne, hvor radiatorerne er placeret.

Trapperne er opvarmet med radiatorer.

Alle stigstrengene er forsynet med strengreguleringsventiler af typen "Automatisk regulering" (fab. Frese FlowCon) der kan holde en konstant vandstrøm, selv om centralvarme cirkulationspumpen eventuelt indstilles til en højere indstilling and

nødvendig. Modsat er der mulighed for, at eventuelt nedsætte hastigheden på pumpen, indtil der indkommer klager over manglende varme.

Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler med forindstillings mulighed.

I den forbindelse er det også vigtigt, at radiatortermostat ventilernes reguleringsfunktion etableres, på nuværende tidspunkt står indregulerings enheden på "N" fuld åben, ved en ændring af indstillingen, begrænses muligheden for at hver radiator i stueetagen og på 1. sal ikke stjæler varmen fra 3. / 4. sal, samt afkølingen over radiatoranlægget bliver optimal.

Alle ventilerne skal have deres indreguleringsstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før.

I forbindelse med korrekt afkøling af fjernvarmevandet er det vigtigt, at radiatorer ved udskiftning er dimensioneret efter følgende data:

Den energimængde der skal tilføres et rum, for at opretholde en rumtemperatur på 20°C og ved en udetemperatur på -12°C samt en max. fremløbetemperatur til radiatorerne på 70°C og returvandet fra radiatorerne på max. 40°C.

Det bør undersøges om dette holder stik.

(Radiatorerne skal udlægges efter 70/40°C kort fortalt)

Tjek altid hos fjernvarmeværket, hvilke krav afkølings krav værket har på udskiftnings tidspunktet.

ISOLERING:

Alle varmeinstallationer i varmecentralen og kælderens er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet. Det vil sige. nuværende isolerings krav er overholdt.

Centralvarmeinstallationen er generelt isoleret med 30 mm. isolering.

Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen, ved udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isolerings krav overholdes.

AUTOMATIK

Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss ECL 310 reguleringsanlæg med udeføler og program nøgle nr. 266.

Det monterede Danfoss reguleringsanlæg, har den mulighed, hvis ejendommen har adgang til Internettet, at blive gratis opkoblet til Danfoss hjemmesiden ECL.portal.dk hvorved bestyrelsen kan se hvordan varmecentralen kører.

Indlagt varmeindstillingskurve 1,3: Ved udetemperatur på 15°C / er fremløbstemperaturen 40°C – ved 5°C / varmfrem 55°C – ved 0°C / varmfrem 57°C – ved -5°C / varmfrem 65°C

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og lukker helt ved 17°C.

Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

VARMELEVERANDØR:

Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder.

KOMPONENT DATA:

Data: Varmtvandsbeholder Cederval & Jan - GE 2 x 16 -24 - 30 kW - nr. 95631 - år 1995 - 800 liter.

Dimensionerende temperatursæt: Fjernvarme ind 70° C / fjernvarme ud 30° C - brugsvand koldt ind 10° C / varmt vand ud til beboerne 55° C = (70/30 - 10/55)

Beholderbeskyttelse af typen: Offeranoder
Beholderen er isoleret med 100 mm. mineraluld.
Beholderen er rensset 2. dec. 2019

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type Alpha Pro 25-60 monteret 2007.
Pumpen mangler isoleringskappe.

VARMECENTRALENS DRIFT:

Varmtvands temperaturreguleringen foregår via Danfoss reguleringsanlægget, det samme anlæg der styrer centralvarmetemperaturen, motorventil er monteret på fjernvarmereturledningen fra varmtvandsbeholderen.

Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 60° C - Midt: 57° C - Bund: 40° C.

Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: 41° C
Fjernvarmeretur fra beholderen: 41° C

Varmtvandstemperaturen bør sænkes til 55°C. Ved temperatur på over 55°C tilkalkes varmtvandsbeholderens varmelegeme hurtigt.

Beholderen er sidst rensset i 2019 står der på beholderen, en regelmæssig rensning ville være en god ide, for afkølingen af fjernvarmevandet.

Det andet er beholderbeskyttelsen? De monterede offeranoder inde i beholderen, holder normalt kun i max. 2 år, ved nedslidte / opbrugte anoder, begynder brugsvandet at foretage rustangreb på varmtvandsbeholderen der er udført i alm. sort jern.

Cirkulationspumpens opgave er, at pumpe vandet langsomt rundt i systemet for at holde rørinstitutionen varm.

Vandtrykket der kommer ud af vandhanerne, sørger vandværket for.

ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN:

Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrengene går op gennem etagerne enten gennem køkkenerne eller badeværelserne, herefter retur til kælderen for at blive genopvarmet igen i varmtvandsbeholderen.

Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske

<p>indreguleringsventiler af typen Frese – CirCon.</p> <p>Den normale indreguleringstemperatur på alle stigstrengene er ca. 45°C, dog bør den sidste streng i ejendommen indstilles til ca. 50 - 51°C.</p> <p>ISOLERING: Alle vandinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, hvilket ikke i dag er i orden.</p> <p>Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.</p> <p>Alle vandinstallationer i kælderen er generelt isoleret for lidt i forhold til gældende Isolerings regler.</p> <p>Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen. Ved udskiftning af rørinstallationen skal gældende isoleringskrav overholdes. Ved en efterisolering af den eksisterende brugsvandsinstallationen bør restlevetiden være på minimum 10 år.</p> <p>De lodrette uisolerede rørinstallationer op gennem diverse køkkener bør isoleres.</p> <p>Alle ventiler er uden isoleringskapper.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør, de lodrette op gennem etagerne er uisolerede.</p>		
<p>FORBEDRING Brugsvandsrør, de lodrette op gennem etagerne efterisoleres med op til 50 mm isolering hvis der kan skaffes plads. Isoleringen udføres med rørskåle.</p>	12.600 kr.	4.100 kr. 0,51 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type Alpha Pro 25-60 monteret i 2007</p>		
<p>FORBEDRING Montering af en ny og mere økonomisk brugsvandspumpe.</p>	9.000 kr.	1.300 kr. 0,10 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Fællesbelysningen.</p> <p>Hovedtrapperne er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.</p> <p>Køkkentrapperne er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.</p> <p>Kælderen er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Loftet er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Gårdbelysningen er forsynet med lavenergipærer. Lyset tændes via skumringsføler, årlige drifttimer 3.950 inkl. div. gråvejrsdage.</p>		
<p>SOLCELLER Der er undersøgt om der er økonomi i solceller: På nuværende tidspunkt kan 10 m² solfanger årligt leverer 1.500 – 1.800 kWh, regnet ud fra et normal solskins år og optimal placering.</p> <p>Rammebetingelser for produktion af solcellestøm, kilde Altomsolceller.dk Søg på nettet efter "solcelleberegner" her er mulighed for at finde flere firmaer der er opdateret med de sidste nye tilskud.</p> <p>Tilskud reguleres løbende</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vores sags nr. 06 373

Ejendommen består af en bygning, beliggende på følgende adresser: Kong Georgs Vej 81 / Nordre Fasanvej 120.

Ejendommen er opført i 1897, som grundmuret bygning med massive sten i 5 etager samt kælder og delvis beboet tagetage.

Bygningen har mod øst en fri gavl.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Ingen besøg grundet faren for smitte med Corona.

Ved bygnings gennemgangen, var det ikke muligt at undersøge skråvægge og skunke. Vi må antage at

bygningdelene opfylder gældende Bygningsreglement på ombygningstidspunktet.

Vi må antage, at de isoleringstykkelser der er blevet oplyst samt de udleverede tegninger fra renoveringen, er blevet udført.

120, 4. tv er renoveret i 2008 og nr. 8. 4. er renoveret før år 2008

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der ingen varmekilder "Radiatorer" er i kælderen, er dette areal ikke medregnet til det opvarmede areal.

Energimærkningen er baseret på håndbog for Energikonsulenter. Data er baseret på tilgængeligt tegningsmateriale suppleret med egne opmålinger og besigtigelser på stedet.

De under klimaskærmen anvendte værdier for specifikt varmetab (U-værdier) er hentet fra Håndbog for Energikonsulenter.

Inden igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker en svækkelse af eller kan opstå råd eller fugtskader i konstruktioner.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger er baseret på V & S prisdata, andre tilgængelige og aktuelle priser samt nogen grad af erfaring/ skøn. Det anbefales at indhente pris fra entreprenør/ håndværker inden specifikke arbejder igangsættes.

Til udarbejdelse af energimærket er fremskaffet plan- og snittegninger fra årene 1896/2004/2016

Ordbog:

Bitrappel = Køkkentrappel.

Gavl = Ende muren på en bygning.

Flunker = Sidestykker på én tag kvist.

Brystninger = Det stykke mur under vinduerne.

Vinduesplader = Der hvor potteplanterne normalt er placeret i vinduerne.

BESPARELSER:

En del besparelser kan give et øget elforbrug. Ordningens grundberegningsmodel er et SBI program BE-10.

De tilbagebetalings perioder der er nævnt i rapporten er hvad energien koster d.d., ved en højere energipris i løbet af de næste år, vil forkorte tilbagebetalingsperioden.

En del af de beskrevne forslag, har en længere tilbagebetalingstid end 10 år der under normale forhold ikke virker motiverende. Ved gennemførelse af en del af disse forslag vil boligkomforten med stor sandsynlighed blive forbedret.

De punktnumre der står ved diverse besparelsesforslag, hører sammen med de senere forslagsnumre på de følgende sider.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Kong Georgs Vej 81 75 -76 ²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Kong Georgs Vej 81, 2000 Frederiksberg	76	7	5.180
Nordre Fasanvej 120, st				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Nordre Fasanvej 120, 2000 Frederiksberg	188	1	12.814
Nordre Fasanvej 120, 1. & 2 sal tv & th 4. th. 73 - 81 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Nordre Fasanvej 120, 2000 Frederiksberg	78	5	5.316
Nordre Fasanvej 120, 4. tv				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Nordre Fasanvej 120, 2000 Frederiksberg	135	1	9.202
Nordre Fasanvej 120, 3. sal				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Nordre Fasanvej 120, 2000 Frederiksberg	154	1	10.497
Kong Georgs Vej 81, 4. th.				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Kong Georgs Vej 81, 2000 Frederiksberg	94	1	6.407
Kong Georgs Vej 81 stuen				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Kong Georgs Vej 81, 2000 Frederiksberg	150	1	10.224

Kommentar

Ejendommens varmeregning fordeles via et varmefordelingsregnskab.

Radiatormåler: Elektronisk målertype.

Angivelse af de enkelte lejligheds varmeudgifter, er et beregnet gennemsnitsforbrug ud fra den indkøbte varme, der er korrigeret for en varm eller kold vinter.

Det er den enkeltes brugeradfærd der afgør hvor stor varmeregningen bliver. Benyt alle radiatorer i boligen, sørg for at de kun er varme i toppen. En lunken radiator afgiver også varme.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af u-isolerede gulv på pulterrumsløftet med 50 mm indblæst isolering i etagedækket.	69.600 kr.	9,06 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende butiksvindue med kun 1 lag glas.	9.600 kr.	1,59 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Brugsvandsrør lodret op gennem etagerne isoleres med op til 50 mm isolering.	12.600 kr.	7,81 MWh Fjernvarme -7 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Varmtvandspum per	Montering af ny brugsvands cirkulationspumpe på det varme brugsvand.	9.000 kr.	526 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ejendommens massive gavl, med 250 mm isolering.	18,19 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	9.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer fra 1994.	27,15 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	14.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af de 2 eksisterende hovedyderdøre mod gaden. Eller montering af et ekstra lag termoglas indvendig på døren.	2,81 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm påklæbet isolering mellem de synlige bjælker.	2,65 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kong Georgs Vej 81, 2000 Frederiksberg

Adresse	Kong Georgs Vej 81, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-86547-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1897
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1449 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1449 m ²
Heraf tagetage opvarmet	55 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	339 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	73.222 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	36.537 kr. pr. år
Varmeforbrug	151,49 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-02-2018 til 31-01-2019

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	75.456 kr. pr. år
Fast afgift	36.537 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	111.994 kr. pr. år
Varmeforbrug	156,11 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	10,15 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

En opmåling af Bebygget areal for bygningen, efter de originale bygningstegninger, viser at der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Energiforbruget er omregnet til et normalt årsforbrug.

Aktuel årsgraddage: 2.884

Normalgraddage i perioden 1982 - 2000: 3.263

Graddage er taget fra DMI, på deres målestation: Københavns Lufthavn.

Ejendommens beregnet energiforbrug (fjernvarme og el til pumper) svarer til et årligt forbrug på 137 kWh/m²

Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 95,7 kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmt brugsvand, 135 kWh/m² årligt

Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 93 kWh/m² årligt.

Årsagen skyldes primært forskel i vaner og forbrugsmønster, der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.

Energimærke skala:

C = ca. et sted mellem 70 – 109 kWh/m² årligt.

D = ca. et sted mellem 110 – 149 kWh/m² årligt.

E = ca. et sted mellem 150 – 189 kWh/m² årligt.

F = ca. et sted mellem 190 – 249 kWh/m² årligt.

G = over 249 kWh/m² årligt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	516,85 kr. per MWh
	33.515 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,40 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Ørstedes hjemmeside for året 2019.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600296

CVR-nummer 76349819

Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

H.C. Ørsteds Vej 33, 1879 Frederiksberg C
www.ls-b.dk
rt@ls-b.dk
tlf. 33243470

Ved energikonsulent
Rudi Tobisch

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Nordre Fasanvej 120
Kong Georgs Vej 81
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. februar 2021 til den 3. februar 2031

Energimærkningsnummer 311492578