SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Hostrupsvej 6
Hostrupsvej 6
1950 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 14. januar 2019
Til den 14. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311354534

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 CO_2 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

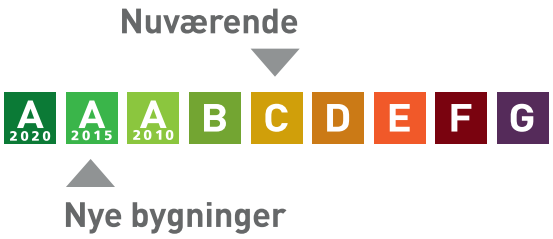
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

127,43 MWh fjernvarme	89.744 kr
Samlet energiudgift	89.744 kr
Samlet CO_2 udledning	8,28 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 CO_2-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
LOFT Taget er sadeltag med sort skiferbelægning og delvis udnyttet og isoleret tagetage. Den skrå tagflade ved beboelsen er efterisoleret, af 2 omgange, vi har vurderet en gennemsnit isolering på 75 mm. Etageadskillelsen mellem 3. sal og loftet er efterisoleret i fællesarealerne. Over kvistværelsernes loft, er der også efterisoleret med indblæsning af isoleringsmateriale i etagedækket. Kvistflunker og –tag er oplyst efterisoleret, vi har vurderet til 50 mm isoleringsmateriale. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ejendommen har grundmurede ydervægge, fundamentet er udført i mursten. 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 og stuen på ca. 62 cm, 1. & 2. sal 48 cm. og 3. sal 36 cm. Ejendommens endefacade er i virkeligheden en gavl, hvor murtykkelsen er mindre end facader mod gade og gård, med deraf ringere isoleringsværdi. Husgavlen er blevet udvendig efterisoleret i 2009 med 150 mm isolering.		

Det har ikke været muligt, at få oplyst om der i forbindelse med indlæggelsen af centralvarme, er blevet isoleret bag radiatorerne, d.v.s. i mellem rummet mellem murværk og træpanel under vinduerne (brystningerne). Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er af typen – Dannebrog med sprosser og typen Frederiksberg vinduet. Vinduer er trævinduer i trækarme, med 2-lags alm. termoruder. I forbindelse med altan opsætning er der monteret nye altandøre og 2 nye køkkentrappe yderdøre, begge dele med isatte lavenergi termoruder med varm kant. Vinduerne mod gården er forsynet med friskluftsspalter. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
YDERDØRE Hovedtrappe yderdør med enkeltfags vindue, monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,11 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering. Den del af kælderloftet der ligger i den fælles kælder er uden isolering. Etablering af isolering skal foretages ved montering af hårde isoleringsplader direkte mod loftet. Det kræver dog flytning af diverse tekniske installationer. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering indblæst i etageadskillelsen.	37.000 kr.	1.700 kr. 0,23 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Alle ejendommens badeværelser og de køkkener der har tilsluttet deres Emhætter, ventileres med et mekanisk udsugningsanlæg, frisk luft tilføres fra diverse frisk luftspjæld i vinduerne samt diverse utætheder i bygningen. På loftet er opsat 2 ventilationsbokse: Exhausto type BESB 25041 M CE Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i lejlighederne. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang for hver anden time, for at få et optimalt indeklima. Luftskiftet kan hindre dannelsen af skimmelvækst og fugtskader. Ved for stort luftskifte vil det medføre en større varmeregning. Det dur ikke i opvarmningsperioden, at have vinduerne åbne hele dagen for en optimal udluftning, det har den modsatte virkning, kolde vægge kan danne grobund for skimmelsvamp. Den hvide ventilationsventil i badeværelset og eventuelt emhætten i køkkenet bør renses min. 2 gange årligt ved hjælp en gang støvsugning, samt fedtfilter afvaskes. Ved manglende rengøring kan der opstå problemer med indeklimaet. Den normgivende grundventilation for boliger er: Bad ventileres med min. 54 m³ / timen Køkken med min. 72 m³ / timen Hvor meget bliver det til på et år. (54 + 72 m³/timen) x (24 timer x 365 dage) = 1.1 million m³ luft på 1 år. I forbindelse med næste service på ventilationsanlæggene, bør det overvejes om anlægget ikke skal indreguleres samt kanalerne renses.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME VARMELEVERANDØR: 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 fælles varmecentral med Hostrupsvej 8. I den fælles varmecentral er placeret varmeveksler og reguleringsautomatik Centralvarmeanlægget er forsynet med en rørveksler – Reci - type VT 30 III – nr. VT 86284 – år. 1986. Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe. Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler og en trykekspansionsbeholder – Armatec 200 liter - år 2013 / opsat 2. juli 13 - fortryk 2,2 bar. Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos UPE 40 – 120 Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. DRIFT AF VARMECENTRALEN: Ved senere udskiftning af centralvarme veksleren bør der foretages en overvejelse om anlægget ikke skal forbedres, således at fjernvarmeafkølingen bliver forbedret. Veksleren bør dimensioneres efter det nye bygningsreglement under kap. "Installationer". Her fremgår det, at fremløbstemperaturen til radiatoren skal være max 60 °C og en returtemperatur på max 40 °C. Der kan forekomme skærpet krav fra fjernvarmeværket, som skal overholdes. En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvandsbeholder, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget fjernvarmevand på ejendommens centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 - 2 år. En rørveksler kan normalt holde 8 - 10 år før den skal renses. Veksleren er renset sidst 22-10-07, så det må være på tide nu ved næste beholder rensning. I fjernvarmevand er div. kemikalier tilsat, som gør at vandet ikke indeholder kalk og ilt. Det vil sige at installationen ikke ruster og veksleren er lang tid om at tilkalke. 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.

Fortykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage.
Løseligt opmålt til ca. 21 meter. = 2,1 bar.
Fortryk i beholderen bør være 2,1 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 2,4 bar.
Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge mellem 0,5 / 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt: 2,1 bar + 0,7 bar = 2,8 bar.
På trykekspansionsbeholderen er noteret et fortryk på 2.2 bar.
En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket.

Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 2.5 bar.
Efter ovennævnte tekst så bør centralvarme- og ekspansionsbeholdertrykket hæves for at der kommer vand op i de øverste etager. Helt op til tagryggen i nr. 6.

Det bør undersøges om sikkerhedsventilernes indbyggede fjedre, kan klare et så højt anlægstryk.
Inden arbejdet opstartes, skal der tages kontakt til en person, der kan beregne hele regnestykket med radiatoranlæg, trykekspansionsbeholder og sikkerhedsventiler

Ifølge oplysninger fra Frederiksberg forsyning er afkølingen af fjernvarmevandet indenfor de krav de har til afkøling.

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

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.
Udetemperatur på: 6°C,
Centralvarme frem: 55°C
Fjernvarme retur: 48°C
Fremløbstemperaturen er for høj i forhold til den aktuelle udetemperatur, fejl bør findes.

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg dimensioneret til olieopvarmning som ejendommens anlæg var i begyndelsen, 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 47°C
Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 55°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 62°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 73°C

Ved en senere udskiftning af eksisterende termoglas i vinduerne til super

lavenergiglas med varm kant, vil det med stor sandsynlighed være muligt, at sænke fremløbstemperaturen til radiatorerne.

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

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 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 Varmeanlægget er opbygget som et 2-strengs anlæg med hovedledninger i kælderen og lodrette stigstrenge ude ved vinduerne, hvor radiatorerne normalt er placeret. Alle stigstrenge er forsynet med strengreguleringsventiler af typen "Fast indstilling" fab. TA-STAD, der ikke automatisk indregulerer sig efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. Der kan dog påsættes måleudstyr til kontrol af den vandmængde der passerer gennem den enkelte reguleringsventil. Det ser ikke ud til at ventilerne er blevet indreguleret, de to ventiler vi så ved vort besøg stod alle helt åbne, de burde være indstillet til en mindre værdi end de 4.5 som er fuld åben ventil. Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler uden forindstillings mulighed. I den forbindelse bør det undersøges, om der kan monteres en lille ekstra reguleringsventil på hver radiators retur afgang, der begrænser vandmængden til hver enkelt radiator, for ikke at stueetagen og 1. sal´s radiatorer, ikke stjæler varmen fra 3. / 4. sal. Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal 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 60°C og returvandet fra radiatorerne på max. 40°C. Det bør undersøges om dette holder stik. (Radiatorerne skal udlægges efter 60/40°C kort fortalt) Tjek altid hos fjernvarmeværket, hvilke krav afkølingskrav værket har på udskiftnings tidspunktet. Radiator termostatventilerne kan med tiden sidde fast, især efter sommeren. Det anbefales at ventilspindlerne motioneres uden termostathoved monteret, med passende mellemrum. ISOLERING: Alle varmeinstallationer i kælderen / loftet er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, det vil sige for lidt i forhold til nutidens isoleringskrav. Husk varmeinstallationen der ligger på loftet ligger ude i det fri, der er koldt på loftet om vinteren. På loftet skal der efterisoleres således at isoleringen får en tykkelse på i alt 60 mm.		
VARMERØR Centralvarme rør på spidsloft med tynd isolering		
FORBEDRING VED RENOVERING Centralvarme rør på spidsloft efterisoleres med op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.		200 kr. 0,02 ton CO_2
AUTOMATIK Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss ECT 601 reguleringsanlæg med udeføler. Reguleringsanlægget er ikke helt nyt, reservedele forefindes ikke mere. 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. Reguleringsanlægget regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til en indlagt varmekurve og udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND VARMELEVERANDØR: Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder, der står i nabo ejendommen, Hostrupsvej 8. KOMPONENT DATA: Data: Varmtvandsbeholder Kähler og Breum type KT HC - nr. 34703 – 1.600 liter - 4 m² hedeflade. Beholderbeskyttelse af typen: Guldager Katolyse. Beholderen er isoleret med 100 mm. mineraluld. Beholderen er renset 7. maj 2018 Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type Alpha II UPE 20-40 VARMECENTRALENS DRIFT: Temperaturreguleringen foregår med en mekanisk temperaturreguleringsventil "Temperatorventil." Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 57° C. Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: 48° C Fjernvarmeretur fra beholderen: 17° C Varmtvandstemperaturen bør sænkes til 55°C. Ved temperatur på over 55°C tilkalkes varmtvandsbeholderens varmelegeme hurtigt. Der er en god afkøling af fjernvarmevandet over varmtvandsbeholderen på besøgsdagen. Hvad med, når der ikke er forbrug på det varme brugsvand. Cirkulationspumpens opgave er, at pumpe vandet langsomt rundt i systemet for at holde rørinstallationen varm. Der er ikke behov for de store vandmængder for at holde rørinstallationen varm. Vandtrykket der kommer ud af vandhanerne, sørger vandværket for. ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN: Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, der går en stigstreng op gennem køkkenerne både til højre og venstre. I stigstrengen er indbygget en returledning i plast, på 3. sal under loft er indbygget et inspektionsrør under isoleringen, i tilfælde af tilstopning af returrøret, herefter retur til kælderen for at blive genopvarmet igen i varmtvandsbeholderen. Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med en manuel indreguleringsventil af typen Viega, en ventil der gennem tiderne vil blive tilkalket, hvorved cirkulationen af det varme brugsvand vil blive minimal, med resultatet at der går lang tid før der kommer varmtvand ud af vandhanerne. Ventilerne bør bevæges fra fuld åben- til lukket stand mindst 2 gange årligt, husk at låse ventilerne igen efter motionsarbejdet. Indstilling efter motionen er 2 omgange fra helt lukket ventil		

ISOLERING: Alle vandinstallationer i kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler. De lodrette rørinstallationer op gennem diverse køkkener er isoleret.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Elforbruget til fællesbelysningen. Vi anbefaler, at den manglende alm. belysningen udskiftes til lavenergi –/ LED belysning. Der skal inden det besluttes om udskiftning af belysningen søges råd hos en rådgiver. Det er ikke altid bedst med LED belysning. Hovedtrappen er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Køkkentrapperne er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning aktiveres via Columbus tryk. Kælderen er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Loftet er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Gårdbelysningen er forsynet med lavenergipærer. Lyset tændes via skumringsføler, årlige drifttimer 3.950 inkl. div. gråvejrsdage.		
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. Rammebetingelser for produktion af solcellestrøm, kilde Altomsolceller.dk Søg på nettet efter "solcelleberegner" her er mulighed for at finde flere firmaer der er opdateret med de sidste nye tilskud. Tilskud reguleres løbende		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vores sags nr. 06 354

Ejendommen består af en bygning, beliggende på følgende adresser: Hostrupsvej 6.

Ejendommen er opført i 1895, som grundmuret bygning med massive sten i 4 etager samt delvis nedgravet kælder og delvis beboet tagetage. Ejendommen ligger ud til Hostrupsvej og har gitterport til gården ved husgavlen. Der er erhverv i den høje kælderetage, øvrig del af ejendom anvendes til beboelse.

Bygningen har mod nord/vest en isoleret husgavl.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Hostrupsvej 6, 2. th.

Ved bygnings gennemgangen, var det ikke muligt at undersøge skråvægge og skunke. Vi må antage at bygningsdelene opfylder gældende Bygningsreglement på ombygningstidspunktet.

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

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der er varmekilder "Radiatorer" i kælderen (erhverv), er dette areal medregnet til det opvarmede areal.

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

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 1895/2000/2004.

Ordbog:
Bitrappe = Køkkentrappe.
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 gennemførsel 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.

Hostrupsvej 6 & 8 deles om en fælles varmecentral, placeret i nr. 8.
Den indkøbte brugsvands- og fjernvarmemængde er delt ligeligt mellem ejendommene.

Diverse omtale af bygningsdele og komponenter gælder også for erhvervsdelen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed mellem 22 - 23 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C	23	2	950

Lejlighed på 57 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C	57	1	2.355

Lejlighed på 75 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C	75	1	3.099

Lejlighed mellem 95 - 99 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C	99	4	4.091

Lejlighed mellem 103 - 107 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C	107	3	4.421

Lejlighed på 150 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C	150	1	6.198

Kommentar
Ejendommens varmeregning fordeles via et varmefordelingsregnskab.

Radiatormåler: Elektronisk målertype.

Angivelse af de enkelte lejligheders 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.

Ejendommens vandregning fordeles via et vandfordelingsregnskab.
Der er monteret vandmåler på både det kolde- og varme brugsvand.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering	37.000 kr.	3,79 MWh Fjernvarme -66 kWh Elektricitet	1.700 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			
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	1,72 MWh Fjernvarme -20 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Centralvarme rør på spidsloft med tynd isolering efterisoleres med op til 50 mm	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C

Adresse .....Hostrupsvej 6, 1950 Frederiksberg C
BBR nr.....147-60912-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1895
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....896 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....132 m²
Opvarmet bygningsareal.....1028 m²
Heraf tagetage opvarmet.....88 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....132 m²
Uopvarmet kælderetage.....71 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....41.165 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....1.000 kr. pr. år
Varmeforbrug.....83,82 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

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 .....42.183 kr. pr. år
Fast afgift .....1.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....43.183 kr. pr. år
Varmeforbrug.....85,89 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....5,58 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG:
Energiforbruget er omregnet til et normalårs forbrug.
Aktuel årsgraddage: 2.945
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 108,9 kWh/m²

Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 102,4 kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmt brugsvand, 105,5 kWh/m² årligt
Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 83,9 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	465,68 kr. per MWh
	30.402 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Radius hjemmesiden for året 2017.

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

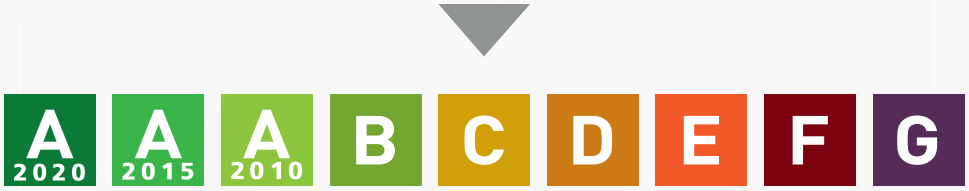
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

A/B Hostrupsvej 6
Hostrupsvej 6
1950 Frederiksberg C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. januar 2019 til den 14. januar 2029

Energimærkningsnummer 311354534