SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Stockflethsvej 5
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 19. april 2016
Til den 19. april 2023.

Energimærkningsnummer 311171387

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

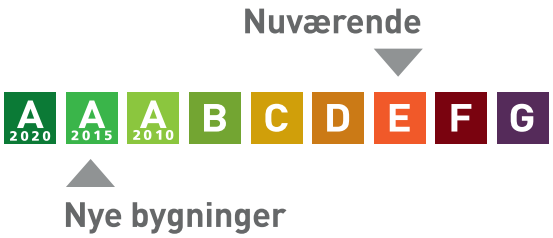
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D



Årligt varmeforbrug

154,26 MWh fjernvarme	97.272 kr
Samlet energiudgift	97.272 kr
Samlet CO_2 udledning	21,75 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 BR15, 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 et sadeltag udført med røde vingetegl. I forbindelse med en tagrenovering er der oplagt 200 mm på spidsloftet og 100 mm isolering på den skrå tagflade Den eksisterende isolering på loftet ligger ikke særligt pænt, der er en del personer der har trådt og optaget diverse isoleringsmaterialer. Etablering af ny gulvbelægning på loftet, der er hævet over det nye isoleringsmateriale. Den nye gulvbelægning er nødvendig, for ikke at få isoleringsmaterialer ødelagt, hver gang der er personer oppe på loftet, der skal tilse de tekniske installationer o.s.v. Isolering af loftlemmen, der i dag ikke er isoleret. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygningerne er med betonfundament, massiv stenmur i stueetagen og 1. sal, 2 sal er med hulmur med faste bindere, mellem formur og bagmur. Ydervæggene starter med en vægtykkelse i kælderen og stuen på ca. 47 cm, 1. og 2. sal på 36 cm. Det er blevet oplyst, at hulmuren på 2. sal er blevet efterisoleret i november 2007 af E.H. Isolering.		

Det har ikke været muligt, at få oplyst om der er beboere der har efterisoleret deres murværk under vinduerne (brystningerne).

Hvis brystningerne ikke er isoleret, gøres dette normalt, ved at bore et par huller i brystning panelet, herefter indblæses der isoleringsgranulat, hullerne lukkes med et par propper. Ved denne type af efterisolering bliver der ikke monteret dampspærre. Dette punkt gælder kun de steder hvor der er træ beklædning bag radiatorerne. De steder uden træ beklædning kræver at radiatorerne demonteres, isolering etableres, ny vinduesplade, radiator genopsættes med ny ændret rørtilslutning.

Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse

VINDUER
Størstedelen af alle vinduerne er de originale trærammer, med 1 lag glas og forsatsrammer, 3. sal har dog termoruder og de sidste nye lavenergivinduer monteret.

Nogle få vinduer manglede dog de øverste vinduer manglede en forsatsramme. Det er også her at rumtemperaturen er højest, det vil sige at varmetabet er stort.

De monterede træ forsatsrammer bør have et tjek af tætningslister og lukkefunktion eller udskiftes med nye og tætsluttende rammer.

Ved udskiftning af de gamle vinduer, til nye vinduer med lavenergiruder, skal gældende bygningsreglement overholdes.

I forbindelse med udskiftning af defekt ruder, bør der isættes energiruder med det laveste varmetab = U-værdi.

OBS:
Husk at der i dag monteres forskellige rudetyper i forhold til vinduesretningen.
F.eks. nord / øst vest en emissionsbelægning der holder varme inde, mod syd skal det være en belægning der slipper en masse solvarme ind.

Nye vinduer bør være forsynet med ventilationsspalter for optimalt luftskifte i de enkelte lejligheder.

De gamle originale hoved- og køkkentrappedøre der endnu ikke er udskiftet.

Kældervinduerne der stadig er med 1 lag glas.

Det er i dag muligt at få monteret nye forsatsrammer med lavenergiglas, derved kan udskiftning af vinduerne spares. Der kan eventuelt kikkes lidt på de valgmuligheder som Alu Design – Rødovre – ligger inde med.

DØRE:
De originale hoved- og bitrappedøre er byggede døre.
Døre lukker generelt ikke tæt, men da døre i etageejendomme i sagens natur ofte

lukker op og i, kan der være begrænset gevinst ved at udskifte til en topisolerende hoveddør. Det æstetiske bør tælle med. Døre skal dog holdes øje med, så de altid lukker tæt til. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING Trappe yderdøre / vinduer udskiftes med en nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	77.300 kr.	2.900 kr. 0,86 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering. Kælderloftet er uden isolering. Etablering af isolering kan foretages ved montering af hårde isoleringsplader direkte mod loftet. Det kræver dog flytning af diverse tekniske installationer. Eller efterisolere etageadskillelsen ved hjælp af indblæsning af isoleringsmateriale. Vi har skønnet, at der er indblæst minimum 50 mm. isolering. Det har ikke været muligt, at få oplyst om loftet i den lille kælderhals er blevet efterisoleret. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod kælder med indblæst 50 mm .	71.100 kr.	2.300 kr. 0,67 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 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: Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler – Danfoss VX Unit-Solo H22 – år 2006 – 82 kW Centralvarmeveksleren er monteret med en isoleringskappe. Selve den store vekslerunit mangler en isoleringskappe, der er mange uisoleret rør i unitten. Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler og en trykekspansionsbeholder - Reflex 80 liter - år 2006 – fortryk 0.5 bar. Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos Alpha+ 15 – 60. Pumpen er uden isoleringskappe på pumpehuset. Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. DRIFT AF VARMECENTRALEN: 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. Fortykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage, plus en sikkerhedsmargen. På trykekspansionsbeholderen er noteret et fortryk på 0,5 bar. En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket. Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 2.2 bar = 22 meter, hvilket svare til et 22 meter højt hus. Ifølge oplysninger fra Frederiksberg forsyning er afkølingen af fjernvarmevandet indenfor de krav de har til afkøling. For at forbedre varmefordelingen i ejendommen. Vil vi foreslå, at der monteres strengreguleringsventiler på alle ejendommens lodrette radiatorstigstrenge, i den forbindelse er det også vigtigt at der monteres en lille ekstra reguleringsventil på hver radiators retur afgang. Under normale forhold stjæler radiatorerne i stueetagen og på 1. sal, varmen fra 2. / 3. sal. Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal beregnet af et firma der har prøvet		

indreguleringsopgaver før.

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.

Cirkulationspumperne bør også forsynes med pumpeisoleringskapper.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur på besøgsdagen.
Udetemperatur på: 11°C,
Centralvarme frem: 45°C
Centralvarme retur: 35°C
Fjernvarme retur: 40°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 udskiftning af eksisterende termoglas/ forsatsrammer i vinduerne til energiglas 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.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i den lille varmecentral er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket er nok i forhold til gældende isoleringskrav.
Der er ingen rørinstallationer der er isoleret i selve fjernvarmekassen

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. 2,20 / 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 stigstrenge ude ved vinduerne, hvor radiatorerne er placeret. Der mangler indreguleringsmulighed på alle stigstrenge. Det er vigtigt at vide hvordan centralvarmevandet fordeler sig mellem de enkelte stigstrenge. De manglende ventiler kan måske være årsag til den skæve varmefordeling og dårlige afkøling af fjernvarmeanlægget i ejendommen. Der bør monteres indreguleringsventiler på alle radiator stigstrenge. Ventilerne skal være med trykudtag for efterkontrol af de beregnede vandmængder hver stigstreng skal have. 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 på 1. sal´s radiatorer, ikke stjæler varmen fra 2. / 3. sal. Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før. 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 er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, det vil sige for lidt i forhold til nutidens isoleringskrav. Centralvarmeinstallationen er generelt isoleret med 10 - 15 mm. krøluldsmåtte med pap og lærred. Der er en stor del rørinstallationer og ventiler der mangler isoleringsmateriale. Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen, ved udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isoleringskrav overholdes.		

VARMERØR Centralvarmerør i kælderen mangler isoleringsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af alle centralvarmerør i kælderen med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	24.400 kr.	3.300 kr. 0,97 ton CO_2

AUTOMATIK Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss ECL 300 reguleringsanlæg med isat P66 programkort samt udeføler. Reguleringsanlægget regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til en indlagt varmekurve og udetemperaturen. Reguleringsanlægget regulerer også varmtvandstemperaturen i varmtvandsbeholderen. Følgende funktion er ikke undersøgt: Reguleringsanlægget har en funktion hvor centralvarmepumpen kan starte og stoppe i forhold udetemperaturen. Ved etablering af denne funktion kan der spares en del el i overgangsperioden mellem vinter / sommer / vinter. Der mangler indreguleringsmulighed på de lodrette centralvarme stigstrenge.		
FORBEDRING Montage af strengreguleringsventiler på centralvarmeanlægget.	45.000 kr.	4.200 kr. 1,25 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND VARMELEVERANDØR: Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder. KOMPONENT DATA: Data: Varmtvandsbeholder KN GE FJVR S2A - 37 kW - nr. 5276 - år 2006 – 500 liter. Beholderbeskyttelse af typen: Offeranoder. Beholderen er isoleret med 100 mm. mineraluld. Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type UP 20-15. 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: 55° C - Midt: 52° C - Bund: 35° C. Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: Mangler Fjernvarmeretur fra beholderen: 40° C Det bør undersøges ved næste beholderrensning, om der er monteret en defuser på koldvands - og cirkulations indgangen i beholderen. Hvis ikke, bør disse monteres af beholderfabrikanten. Beholderens mandedæksel mangler en isoleringskappe. Beholderen er sidst renset i 2***, en 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 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 på loftet (overfordeling) stigstrenge går fra loftet og ned gennem diverse køkkener og badeværelser til cirkulationsledningen i kælderen. Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske indreguleringsventiler af typen Frese – CirCon.		

De 2 ventiler vi så ved vores gennemgang, var indstillet til 47°C. ISOLERING: Alle vandinstallationer i kælderen er generelt isoleret for lidt i forhold til gældende isoleringsregler. I dag er isoleringstykkelsen 10-15 mm krøluldsisolering, pap og lærred eller ingen isolering. 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. De lodrette uisolerede rørinstallationer op gennem køkken og bad bør efterisoleres, hvis der er plads i f.eks. rørkasserne. Varmtvandsbeholderens mandedæksel er uden isolering. Uden isolering, er det som en stor radiator der køre med fuld varme hele året, hvilket er spild af energi.		

VARMTVANDSRØR Varmtvandsbeholderen mangler et isoleret dæksel.		
FORBEDRING Isolering af beholderdæksel med en isoleret kappe.	2.500 kr.	2.700 kr. 0,79 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.800 kr.	3.600 kr. 1,07 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af en ældre brugsvands cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe på det varme brugsvand.	8.500 kr.	900 kr. 0,25 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Elforbruget til fællesbelysningen. Hovedtrapperne er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Køkkentrapperne er forsynet lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Kælderen er forsynet med lysarmaturer. Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt. Udendørsbelysning i gården er med lysstofrør og lavenergipærer.		
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. Tilskudsreglerne reguleres løbende.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vores sags nr. 06 330

Ejendommen består af en bygning, beliggende på følgende adresser: Stockflethsvej 5.

Ejendommen er opført i 1938, som grundmuret bygning med massive sten i stuen / 1. sal, 2. sal er med hulmur samt kælder og delvis beboet tagetage. Ejendommen ligger ud til Stockflethsvej.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Stockflethsvej 5, 2. & 3. sal.

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

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.

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 eller beregnet efter DS 418.

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 1938.

Ordbog:
Bitrappe = Køkkentrappe.
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.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed på 113 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Stockflethsvej 5	113	2	8.658

Lejlighed på 123 - 124 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Stockflethsvej 5	124	3	9.500

Lejlighed på 222 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Stockflethsvej 5	222	1	17.009

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.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Vinduer	De sidste trappevinduer og hovedtrappedøre med 1 lag glas, udskiftes til nye vinduer/døre med lavenergiruder isat. Eller montering af forsatsrammer med energiglas monteret.	77.300 kr.	6,13 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder med indblæst 50 mm isolering.	71.100 kr.	4,78 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af alle centralvarmerør i kælderen, med op til 50 mm.	24.400 kr.	6,87 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Automatik	Montage af strengreguleringsventiler på centralvameanlægget.	45.000 kr.	8,83 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	4.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsbeholderens dæksel med isoleringskappe.	2.500 kr.	5,64 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af de varme brugsvandsrør i kælderen med op til 50 mm.	3.800 kr.	7,56 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe på det varme brugsvand.	8.500 kr.	376 kWh Elektricitet	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Stockflethsvej 5, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....147-116861-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1938
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....819 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....819 m²
Heraf tagetage opvarmet.....88 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....237 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....43.368 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....16.891 kr. pr. år
Varmeforbrug.....82,76 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-07-2014 til 30-06-2015

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 .....45.936 kr. pr. år
Fast afgift .....16.891 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....62.828 kr. pr. år
Varmeforbrug.....87,66 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....12,36 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

er omregnet til et normalårs forbrug.
Aktuel årsgraddage: 2.837
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 191 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 142

kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmt brugsvand, 188 kWh/m² årligt
Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 101 kWh/m² årligt.
Årsagen skyldes primært forskel i vaner og forbrugsmønster, der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.

Hvis alle forslag udføres vil ejendommen rykke fra ? til ?

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	471,46 kr. per MWh
	24.544 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Dong´s hjemmeside for året 2015.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 og 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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Stockflethsvej 5
2000 Frederiksberg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. april 2016 til den 19. april 2023

Energimærkningsnummer 311171387