SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dalgas Boulevard 1
Dalgas Boulevard 1
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 12. februar 2021
Til den 12. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311494999

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

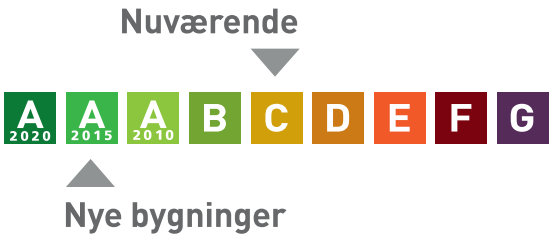
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

487,34 MWh fjernvarme	345.211 kr
Samlet energiudgift	345.211 kr
Samlet CO_2 udledning	31,68 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 Tagkonstruktionen er af typen: Sadeltag udført med røde vingetegl. Etagedækket mod loftetagen er ikke isoleret. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING Efterisolering ved hjælp af indblæsning af isolerings materialer i etageadskillelsen ville være en god idé, men skal udføres efter fabrikanternes arbejdsanvisninger. Der skal lige tages højde til lak på gulvbrædderne	118.800 kr.	17.300 kr. 2,17 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygningerne er med betonfundament, massiv stenmur fra stueetagen til og med 4. sal 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. Mur tykkelsen på ejendommens husgavl er ikke så tyk som for- og bag facade. Vinduesbrystningerne er generelt ikke efterisoleret. Det er oplyst fra ejers side, at ved fraflytninger, bliver brystningerne efterisoleret med		

min 50 mm isolering og dampspærre. De 2 trapperums loft og vægge ind til pulterrummene er ikke efterisoleret Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING Loftet i trapperummet på 5 sal, efterisoleres indvendig med 200 mm og beklædes med gips. Trappevæggen på 5. sal ind til koldt pulterrum, efterisoleres på loftsiden med 150 mm.	35.200 kr.	8.500 kr. 1,06 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af de brystninger, der indtil videre ikke er efterisoleret.	60.800 kr.	3.700 kr. 0,45 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer er udskiftet til nye af typen: Trævinduer fra firmaet Rationel Forma Basis, isat i ejendommen i efteråret 2019, Tilbuds nummer 200 81 603. U-værdi i gennemsnit for alle nye vinduer er uw-1,42 Alle vinduerne er forsynet med friskluftsspalter. I det lille butikslejemål er der ikke monteret nye vinduer, her er monteret alm. termoruder samt 1–lags glas, Der bør minimum monteres forsats energiglas på de vinduer med 1 lag glas Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING Eksisterende vinduer i det lille butikslejemål ud mod Dalgas Boulevard bør udskiftet nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	41.600 kr.	1.600 kr. 0,19 ton CO_2
YDERDØRE		

De 2 originale hoveddøre er smukke og godt bygget døre. Døre lukker generelt ikke tæt, da døre i etageejendomme i sagens natur ofte lukkes op og i mange gange dagligt. Der kan der være begrænset gevinst ved at udskifte til en topisolerende hoveddør. Det æstetiske bør tælle med. Døre med enkelt lags ruder, her kan der ske underværker med et ekstra lag glas på det eksisterende glas. Prøv hos Alu Design, Rødovre. 1 stk. havedør er af nyere dato med energiglas monteret med kold kant.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende yderdør med en rude.	19.800 kr.	2.000 kr. 0,25 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering, den del af kælderen der er udnyttet, her er gulvet isoleret. Kælderloftet er uden isolering. Der anbefales, at der indblæses isoleringsmaterialer i bjælkelaget mellem stueetagen og kælderen. Før igangsætning af arbejdet anbefales det, at foretage en undersøgelse om det er muligt at foretage efterisolering med indblæsning af isoleringsgranulat i bjælkelaget. Alternativt kan der efterisoleres ved montering af isoleringsplader i loftet, men så ryger der noget af lofthøjden og en del tekniske installationer sidder i vejen.		
FORBEDRING Isolering af u-isoleret gulv mod u-opvarmet kælder med 50 mm isolering indblæst i etagedækket eller påklæbet / påskruet isolering direkte til eksisterende loft	121.100 kr.	7.500 kr. 0,94 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. Hvert badeværelse er forsynet med en lille ydervægs ventilator, fugtstyret		

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 altid været opvarmet med et centralvarmeanlæg. Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler. Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe. Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler på 3.5 bar og en trykekspansionsbeholder - 320 liter - år 86 - fortryk 2.1 bar, sidste kontrol 23-12-20. Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos MAGNA 80-120 - prod. dato uge 35 2020 Pumpen er med isoleringskappe på pumpehuset. Display pumpedata: Pumpe setpunkt 6 mvs – aktuel løftehøjde 6 mvs - cirkulerende vandmængde 9,3 m³/h. 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 brugsvands veksler, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget frisk vand på et centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 år. En pladeveksler kan normalt holde 4 - 7 år før den skal renses. 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 ruster 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.		

Fortykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er varme hovedledningen oppe på øverste loft.
Løseligt opmålt til 22-23 meter.
Fortryk i beholderen bør være 2,3 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 2,6 bar.
Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge mellem 0,5 / 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt: 2,3 bar + 0,5 bar = 2,8 bar.
På trykekspansionsbeholderen er noteret et fortryk på 2.1 bar
Fortrykke bør hæves ved næste service fra firmaet Armatec (dem der renser ejendommens brugsvandsvekslere)
En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket.

Efter ovennævnte tekst så bør centralvarme- og ekspansionsbeholdertrykket hæves for at der kommer vand op i de øverste etager.

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

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 der monteres strengreguleringsventiler på alle ejendommens lodrette radiator stigstrenge.
Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før.

Det er vigtigt, at få styr på de vandmængde der kører rundt i centralvarmeanlægget.
En korrekt fordeling af vandet vil give en væsentligt bedre afkøling af fjernvarmevandet.
I den forbindelse er det også vigtigt, at der monteres strengreguleringsventiler på alle radiatorstigstrenge.

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.

Det kunne være rart, at få fastlagt hvor meget pumpetryk pumpen skal levere.
Dimensionering af en centralvarmepumpe er en rådgiver opgave.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur på besøgsdagen.
Udetemperatur på: -3°C
Centralvarme frem: 62°C

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 udskiftningen af de eksisterende vinduer til de nye vinduer med energiglas og 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 varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket ikke er nok i forhold til gældende isoleringskrav.
Et eventuelt varmespild kommer ikke ejendommen til gode, da rørinstallationen ligger i et ikke opvarmet areal.

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 ca. 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 1-strengs anlæg med hovedledninger på loftet og lodrette stigstrenge i midten af huset, hvor radiatorerne også 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.
Alle stigstrenge bør forsynes med en type strengreguleringsventil, hvor der kan påsættes måleudstyr til kontrol af den vandmængde der passerer gennem den enkelte reguleringsventil.

Ventilerne behøver ikke at være af typen selvregulerende, da vandmængden på et 1-strengsanlæg er konstant i hele varmesæsonen.

Ejendommens radiatorer er forsynet med radiator termostatventiler.

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 afkølingskrav værket har på udskiftnings tidspunktet.

Et 1-strengsanlæg er normalt dimensioneret med søjleradiatorer og almindelige radiatorventiler med stor lysning - stort hul indvendig i ventilen - og uden termostatfunktion.
Hvis der så igennem tiderne er monteret termostatventiler med mindre lysning, reparationsventiler - Ballofix - og plane radiatorer, så vil vandet med stor sandsynlighed bare løbe forbi radiatorerne og der klages over manglende varme.

Ved manglende varme i radiatorerne kan der evt. prøves at udskifte radiatorventiler, til Fab. Herz, 1-strengsventil med ekstra stor lysning for vandgennemløb - Herz-TS-E. (fra K.Neerskov) Samt udskifte de reparationsventiler der ikke har fuld lysning (Ballofix) til ventiler med fuld lysning.
Før det store arbejde opstartes, er det en god ide af få fat i en rådgiver.

Ved manglende varme på enkelte lodrette stigstrenge, er problemet normalt, manglende vand på anlægget eller at de automatiske luftudladere på loftet ikke virker.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, det vil sige for lidt i forhold til nutidens isoleringskrav.

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.

Centralvarmeinstallationen er generelt isoleret med 10 - 20 mm. krøluldsmåtte med pap og lærred.

Der er en del rørinstallationer og ventiler på loftet der mangler isoleringsmateriale.

Efterisolering af rørinstallationen i kælderen kræver mere plads til isoleringen, ved

udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isoleringskrav overholdes. Efterisolering af centralvarmerør på loftet, med ekstra 40 mm isolering. Husk opretning af hovedledningen inden efterisoleringen, normalt hænger de ikke lige, der er altid nogle opstropninger der er defekte.		

VARMERØR Efterisolering af alle varmerør på loftet. En del rør er helt uden isolering Eterisolering af alle centralvarmerør i kælderen. Diverse varmerør er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af alle varmerør på pulter rums loftet samt på øverste loft. Samt opretning af hovedledningen. Husk varmeinstallationen der ligger på loftet ligger ude i det fri, der er koldt på loftet om vinteren.	46.500 kr.	4.700 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælderen op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	45.200 kr.	1.900 kr. 0,23 ton CO_2

AUTOMATIK Centralvarmeanlægget er forsynet med et Clorius KC 7300 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.		
FORBEDRING Montering af strengreguleringsventiler på centralvarmeanlægget. Overslagspris inkl. indregulering. Ca. 15. stk. ventiler	67.500 kr.	17.100 kr. 2,15 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND VARMELEVERANDØR: Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i et rørvekslersystem. KOMPONENT DATA: Data: Rørveksler Armatec PreFab - nr. 2006-2100-329-2209 – år 18/4/2006 Vekslersystemet er isoleret med 50 hård skum isolering. Vekslerne er renset 23. dec. 2020 Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type Alpha II 25-80, fab år 2020 feb. Pumpen er monteret med isoleringskappe. VARMECENTRALENS DRIFT: Varmtvands temperaturreguleringen foregår via Danfoss reguleringsanlægget der monteret på vekslersystemet. Brugsvandsveksler anlægget er opbygget med udnyttelse af fjernvarmeretur vandet fra centralvarmeveksleren, denne opbygning forbedre normalt den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet, hvis vekslerne ikke er fyldt med kalk. Vekslerne afkalkes ofte, da det varme brugsvand også benyttes til opvarmning at ejendommens badeværelsesgulve, dette system gør at brugsvandsvekslerne tilkalkes hurtigt Det er vigtigt at følge fabrikantens anvisning med hensyn til rensning, der kan sidde meget kalk i veksleren, som tager minimum 7 - 8 timer for at få opløst. Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 56° C ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN: Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrenge går op gennem etagerne enten gennem køkkenerne eller badeværelserne, herefter retur til kælderen for at blive genopvarmet igen i varmtvandsvekslersystemet. Det varme brugsvandet benyttes også til opvarmning af lejlighedernes badeværelsesgulve. Strengreguleringsventil til temp. regulering af gulvarmetemperaturen er placeret i det lille metalskab i de enkelte badeværelser. Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske indreguleringsventiler af typen: TA-therm. ISOLERING: Alle vandinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, hvilket i dag er i orden. Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.		

Alle vandinstallationer i kælderen og på loftet er generelt isoleret i forhold til gældende Isolerings regler. De lodrette brugsvandsrør op gennem etagerne er isoleret		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Hovedtrapperne er forsynet med belysning LED. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. De brede gange på etagerne LED belysning. Ovennævnte belysning er tændt døgnet rundt. Kældergangen er forsynet med lysarmaturer. Ovennævnte belysning er tændt døgnet rundt. Vaskeri / fællesbad / cykel kælder / div. rum Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt. Loftet er forsynet med lysarmaturer. Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt.		
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. 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. 06 374

Ejendommen består af en bygning, beliggende på følgende adresser: Dalgas Boulevard 1

Ejendommen er opført i 1929, som grundmuret bygning med massive sten i 5 etager samt kælder og u-beboet tagetage. Der er et lille erhverv lejemål stueetagen, øvrig del af ejendom anvendes til beboelse.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Ingen lejlighed er besøgt grundet Corona.

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 1928.

Ordbog:
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

Lejligheder mellem 51 - 56 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Dalgas Boulevard 1	54	70	3.525

Lejligheder på 63 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Dalgas Boulevard 1	63	1	4.112

Lejligheder på 158 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	Dalgas Boulevard 1	158	1	10.314

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 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 uisolerede hanebåndslofter med 50 mm isolering	118.800 kr.	33,32 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af trappevæggen på øverste etage indtil pulterrumsloftet samt det skrå loft.	35.200 kr.	16,31 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af de vindues brystninger der endnu ikke er efterisoleret.	60.800 kr.	6,95 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Vinduer	Butik: Udskiftning af eksisterende vinduer og dør.	41.600 kr.	2,92 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Montage af forsatsrude ved eksisterende 2 yderdøre.	19.800 kr.	3,84 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering indblæst i etagedækket eller påklæbet / påskruet direkte til eksisterende loft	121.100 kr.	14,43 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	7.500 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af alle centralvarmerår på loftet.	46.500 kr.	9,06 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Varmerør	Efterisolering af diverse varmerør i kælderen.	45.200 kr.	3,53 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Automatik	Montering af strengreguleringsventiler på centralvarmeanlægget.	67.500 kr.	32,84 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	17.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Dalgas Boulevard 1, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-19963-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1929
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3996 m²
Erhvervsareal i følge BBR	39 m²
Opvarmet bygningsareal	4035 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	807 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	190.399 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	59.861 kr. pr. år
Varmeforbrug	386,24 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-08-2019 til 31-07-2020

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	201.338 kr. pr. år
Fast afgift	59.861 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	261.199 kr. pr. år
Varmeforbrug	408,43 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	26,55 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

En kontrol 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: 2.686 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 104,7 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 80 kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmt brugsvand, 102,66 kWh/m² årligt
Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 122 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
	93.329 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Ørsteds hjemmeside for året 2020

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.

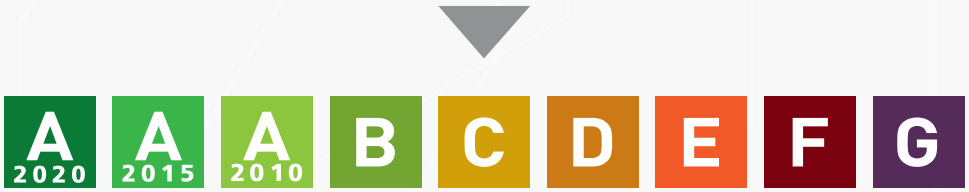
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Dalgas Boulevard 1
Dalgas Boulevard 1
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. februar 2021 til den 12. februar 2031

Energimærkningsnummer 311494999