SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Henrik Ibsens Vej 42
Henrik Ibsens Vej 42
1813 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. august 2017
Til den 24. august 2027.

Energimærkningsnummer 311268400

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

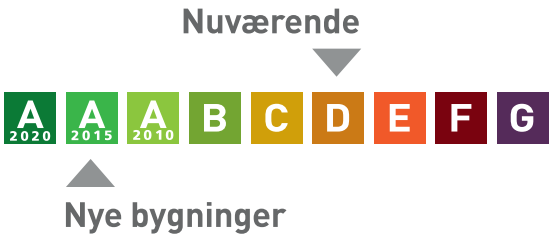
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

93,71 MWh fjernvarme	67.190 kr
Samlet energiudgift	67.190 kr
Samlet CO_2 udledning	13,21 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 sadeltag med sorte bølge eternit tagplader, udnyttet og isoleret tagetage. Hanebåndsspær over beboelse er isoleret. I den skrå tagflade er set synlig isolering på 100 mm, ejendommens tagspær er af den spinkle type, hvor der kun kan være plads til 100 mm isolering Den eksisterende isolering på loftet 250 – 300 mm ligger ikke særligt pænt, der er en del personer der har trådt og optaget diverse isoleringsmaterialer. Der bør foretages en opretning af isoleringen. 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. Loftlemmen i dag er uisoleret og utæt, således at fugtighed luft fra trappen ender oppe på loftet. Kvistflunker og –kvisttag er efterisoleret, vi har regnet med min. 100 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 stor vægtykkelse i kælderen og er tyndest på øverste etage Murtykkelsen på ejendommens husgavl er ikke så tyk som for- og bag facade. Ejendommens husgavl er blevet efterisoleret med en udvendig isolering, det har ikke været muligt at få oplyst hvor meget isolering der er i væggen, vi har regnet med 150 mm isolering. Det har ikke været muligt at få oplyst om brystningerne er blevet efterisoleret da der blev indlagt centralvarme i ejendommen, vi har beregnet med 50 mm isolering i 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 Vinduerne er af typen: Dannebrog med sprosser. Næsten alle vinduerne og altandøre fra 1. til 3. sal er udskiftet til nye, fra firma STM Vinduer A/S 5900 Rudkøbing 2014/15, med Energi A glas er isat. Trappevinduerne er fra 2005 Nogle af vinduerne i stueetagen og alle på tagetagen er udskiftet i 2010, ifølge en tilstandsrapport (oplyst af ejendommen) I stueetagen var et par vinduer med 3 lag glas fra 1883 Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering, I forbindelse med en byggesag i 2007 er etageadskillelsen mellem kælderen og stueetagen efterisoleret. Vi har skønnet, at der har været plads til 100 mm. isolering. Loftlem på trappeopgang er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af loftlem mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	1.000 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Alle ejendommens badeværelser og køkkener ventileres med et mekanisk udsugningsanlæg, frisk luft tilføres fra diverse frisk luftspjæld i vinduerne samt diverse utætheder i bygningen. 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 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. Da der er monteret ventilationsspjæld i alle døre og vinduer mod gården, bør disse renses både udvendigt og indvendigt min. 1 gang årligt. Det ville være en fordel for de enkelte beboere, at få indlagt en fast rutine med hensyn til kontrol af de luftmængder der suges ud af køkken / bad. Hvis der er beboere, der piller ved udsugningsventilen, så går det ud over de andre beboere, de vil muligvis få væsentligt større udsug i køkken / bad. Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum / toilet samt køkken.		

Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto BESB 315 41FC-002
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 124 m^3 i timen pr. bolig
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: MAC 10
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME 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 veksler unit med plader – VX Compact 20 – E – 9/2006 Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe. Anlægget er forsynet med sikkerhedsventil 3,5 bar og en trykekspansionsbeholder - Pneumatex 120 liter. 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. 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. Det er vigtigt, at holde øje med termometrene på centralvarmeveksleren, "Centralvarme- og fjernvarmeretur" en temperaturforskel på 5 - 10 °C kræver normalt en rensning af veksleren. Alle termometre i varmecentralen bør have et tjek om de viser den rette temperatur, der sidder normalt en justeringsskrue i bunden af de runde termometre. Fortrykket i ekspansionsbeholderen var ikke noteret. En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket. Det ville måske være en fordel, at lave en aftale med Frederiksberg Forsyning angående 2 årlige besøg, denne service tilbydes, ring eller find det på nettet – Frederiksberg Forsyning - Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 2.1 bar Ifølge oplysninger fra Frederiksberg forsyning er afkølingen af fjernvarmevandet indenfor de krav de har til afkøling. For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet samt mulighed for en lavere fremløbs temperatur på radiatoranlægget. 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.

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.

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg hvor radiatorerne er dimensioneret til en fjernvarmeanlæg samt efter gældende bygningsreglement, ved alm. jævn vind:
Udetemp. 12,0°C / Centralvarme frem 36°C
Udetemp. 10,0°C / Centralvarme frem 38°C
Udetemp. 4,0°C / Centralvarme frem 44°C
Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 51°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 58°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 66°C

Ved den sidste udskiftning af eksisterende vinduer med alm. termoglas 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 varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket er nok i forhold til gældende isoleringskrav.
De rørinstallationer de er i centralvarme veksleren (unitten) er ikke isoleret.

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

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere, som autoriserede isolatører med tilslutning til en isoleringsproducent / branche organisation, til at udføre diverse isoleringsarbejder.
Især ved arbejder ved dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt

VARMEPUMPER
Der er undersøgt om der er økonomi i varmepumper: Indtil dato er varmepumpernes ikke effektive nok. De ligger med en omregningsfaktor på 1 kWh el ind i pumpen og max. 4 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el kr. 2,25 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,49.
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

SOLVARME Det er undersøgt, om der er økonomi i vand opvarmet solfanger: Der er meget lang tilbagebetalingstid, regulerings automatikken volder en del problemer, hvis den rette person ikke tilser anlægget Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag. Der kan altid forespørges hos kommunen		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING 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. Alle stigstrenge bør forsynes med en type strengreguleringsventil, hvor der kan påsættes måleudstyr til kontrol af den vandmængde der passerer gennem den enkelte reguleringsventil. Alternativt kan de gamle radiatorventiler udskiftes med den nye type radiatorventil hvor der sidder en automatisk indreguleringsenhed i selve radiatorventilen og spare de ovennævnte ventiler i kælderen. F.eks. IMI TA radiatorventil "Eclipse" 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 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 termostathovede monteret, med passende mellemrum. ISOLERING: Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, der svare til nutidens isoleringskrav. Der er nogle steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.		

Centralvarmeinstallationen er generelt isoleret med 30 mm. isolerings. Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen, ved udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isoleringskrav overholdes.		

AUTOMATIK Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss 9300 reguleringsanlæg med programkort P30 og 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. Ingen strengreguleringsventiler på de lodrette radiator stigstrenge.		
FORBEDRING Montering og indregulering af nye stigstrengsventiler på de lodrette centralvarmerør.	32.000 kr.	3.000 kr. 0,88 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en brugsvandspladeveksler. KOMPONENT DATA: Data: Termix One type 3; plade brugsvandsveksler - år 40/2012. Veksleren er ikke forsynet med isoleringskappe Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type UP 20-30. Pumpen mangler isoleringskappe. VARMECENTRALENS DRIFT: Temperaturreguleringen foregår med en mekanisk temperaturreguleringsventil "Temperatorventil." Hvornår er pladeveksleren sidst blevet renset ?. Der bør normalt kun være max. 1 - 2 år imellem en pladeveksler rensning. En ren veksler vil ikke give en dårlig afkølingen af fjernvarmevandet. Ved udskiftningen af den eksisterende cirkulationspumpe, bør der monteres en pumpe med en pumpekapacitet der passer til ejendommen. En mindre pumpe giver også en mindre elforbrug. ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN: Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrengen kører op igennem diverse installationsskakte til øverste etage, sendes herefter retur til veksleren for at blive genopvarmet. Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske indreguleringsventiler. ISOLERING: Alle vandinstallationer i varmecentralen, kælderen og installationsskaktene er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, hvilket i dag er i orden. I dag er isoleringstykkelsen 30 mm isolering. Der er steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel. 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.		

VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i huset, er der monteret en ældre cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Montering af ny spare pumpe f.eks. Alpha 2 til brugsvand.	8.000 kr.	1.100 kr. 0,31 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Hovedtrapperne er forsynet med alm. lavenergipære. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Kælderen er forsynet med lavenergipærer. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.		
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. 06 342

Ejendommen består af en bygning, beliggende på følgende adresser: Henrik Ibsens Vej 42.

Ejendommen er opført i 1877, som grundmuret bygning med massive sten i 5 etager samt kælder og beboet tagetage. Ejendommen ligger ud til Henrik Ibsens Vej og adgang til fællesgård via naboejendom (P-plads)

Bygningen har mod nord en isoleret fri gavl.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Henrik Ibsens Vej 42, 1. tv.

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 kun er varmekilder "Radiatorer" i en tørrekælder / vaskeri og disse kun benyttes lejlighedsvis, 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 tegnings materiale 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 året 2007.

Ordbog:
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.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed på 66 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Henrik Ibsens Vej 42, 4. tv.	66	1	4.923

Lejlighed på 70 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Henrik Ibsens Vej 42, 4. th.	70	1	5.221

Lejlighed på 74 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Henrik Ibsens Vej 42, st. til 3. sal tv.	74	4	5.520

Lejlighed på 78 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Henrik Ibsens Vej 42, st. til 3. sal th.	78	4	5.818

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 loftlem mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering	1.000 kr.	0,13 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montering og indregulering af nye stigstrengsventiler på de lodrette centralvarmerør.	32.000 kr.	6,20 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny spare energi brugsvands cirkulationspumpe for varmt brugsvand.	8.000 kr.	464 kWh Elektricitet	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Henrik Ibsens Vej 42, 1813 Frederiksberg C

Adresse	Henrik Ibsens Vej 42, 1813 Frederiksberg C
BBR nr	147-57008-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1877
År for væsentlig renovering	1979
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	744 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	744 m²
Heraf tagetage opvarmet	136 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	152 m²

Energimærke	D
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	37.489 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	16.275 kr. pr. år
Varmeforbrug	80,03 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-05-2016 til 30-04-2017

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	39.226 kr. pr. år
Fast afgift	16.275 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	55.501 kr. pr. år
Varmeforbrug	83,74 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	11,81 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG:
Energiforbruget er omregnet til et normalårs forbrug.
Aktuel årsgraddage: 2.889
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 138,8 kWh/m²

Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 128,7 kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmt brugsvand, 125,3 kWh/m² årligt
Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 107,5 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.....472,59 kr. per MWh
22.903 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,25 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Dong´s hjemmeside for året 2016.

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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Henrik Ibsens Vej 42
Henrik Ibsens Vej 42
1813 Frederiksberg C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. august 2017 til den 24. august 2027

Energimærkningsnummer 311268400