SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vesterbrogade 19
1620 København V

Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 28. juni 2013
Til den 28. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311006276

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Rudi Tobisch

Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S
H.C. Ørsteds Vej 33, 1879 Frederiksberg C
www.ls-b.dk
rt@ls-b.dk
tlf. 33243470

Mulighederne for Vesterbrogade 19, 1620 København V

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der mangler strengreguleringsventiler på de lodrette radiator stigstrenge.		
FORBEDRING Montering af nye strengreguleringsventiler på de lodrette radiator stigstrenge til regulering, af korrekt vandmængde mellem radiator stigstrengene.	54.000 kr.	6.700 kr. 1,46 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Ældre strengreguleringsventiler på de lodrette brugsvands stigstrenge.		
FORBEDRING Udskiftning af de ældre eksisterende strengreguleringsventiler på de lodrette brugsvands stigstrenge til en ny opdateret type.	4.800 kr.	1.800 kr. 0,39 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magda3.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO_2

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.

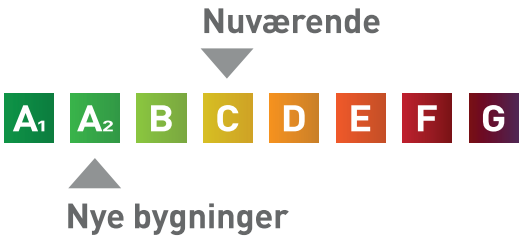
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
161,43 MWh fjernvarme
133.335 kr.
22,76 ton CO_2 udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Ejendommen består af følgende tagkonstruktioner: -Forhus: Et traditionelt københavnertag med mansardtagflade mod gadeside på 4.salen, mens tagfladen mod gårdsiden afsluttes i murværkskrone på 5.salen/tagetagen. Tagbelægningen er sorte skifer på de skråtagflader, mens der er tagpap på de vandrette tagflader. Der er frontispice mod gadeside bestående af helstens murværk. Mansardtagfladen er antaget at have 50mm isoleringsmateriale. -Sidebygninger: Opbygget som et halvt A-spær, som ligger af på høj bagvant. Taget har sort skiferbelægning på de skråflader. Der er to kviste på hver sidebygning. Taget er skønnet at være isoleret med 75mm isolering Etageadskillelsen mellem øverste etage og pulterrumsloftet: -Forhus: Loftet var tilgængeligt, men der var ikke konstateret hvor meget isolering materiale var indblæst. Der skønnes at være isoleret med 75 mm isolering. Skønnet er baseret på udleveret snittegning nr. 202 af 24.11.1997. -Sidebygninger: Spidsloftet er blevet efterisoleret og skønnet til 220mm, som er baseret på udleveret snittegning nr. 204 af 24.11.1997. I skunkvæggene har vi beregnet en isoleringstykkelse på 50 mm. I forbindelse med en renovering af tagetagen, bør der isoleres op til minimum gældende lovkrav. Efterisoleringen skal opfylde gældende krav fra Bygningsreglement, der d.d. er U-værdi 0,15 w/m².		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Facadeparti med glasdør monteret med etlags glasrude. Yderdør med uisoleret fyldning og en rude af et lags glas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Iflg. Tegning nr. 202 fra 24.11.1997 er der efterisoleret ved indblæsning. Det har ikke været muligt at bestemme isoleringsmængden ud fra tegningsmaterialet, så der er skønnet 75mm indblæst isolering. Kælderen betragtes som et uopvarmet rum i "Energimærkningsprogrammet" og udgår af det samlede opvarmede areal. Alle rørinstallationer kommer derved også til at ligge koldt samt varmetabet ikke kommer bygningen til gode. Gulve og terrændæks konstruktion er taget fra håndbøger om gulvkonstruktioner fra 1890´erne, der forefindes ikke et lag isolering i gulvet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Alle ejendommens badeværelser og køkkener ventileres med et mekanisk udsugningsanlæg, frisk luft tilføres fra diverse vinduer samt diverse utætheder i bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i lejlighederne / erhvervslokalerne. 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. I de køkkener hvor der er emhætter, skal fedtfilter og det indvendige spjæld også renses.		

Udsugningsanlægget kan muligvis, afhængig af modstanden i kanalsystemet, udsuge en større luftmængde end krævet i Bygningsreglementet.
Hvis der ikke er andre forhold i bygningen som medfører supplerende krav til udsugningen, kan det anbefales at få kontrolleret og evt. justeret udsugningsmængden. Hvis der kan tillades en mindre udsugningsmængde, vil der kunne opnåes en energibesparelse.

Frisøren har deres eget ventilationsanlæg på loftet med genindvending og køl.

Zone: Udsugningfra baderum og toiletter
Anlæg: U01 & 2 – Exhausto BESB 315-6-1 MGE
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 J/l
Automatik: KTR 100 SR
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: Frisør butik.
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 56 timer/uge om sommeren i hele åbningsperioden
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 J/l
Automatik: Exhausto KTR 100 SR
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter.

KØLING
Køling foregår via vandkølet køleflade med direkte ekspansion. Køleflade er indbygget i ventilationsanlægget.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME VARMELEVERANDØR: Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Københavns Energi A/S Fjernvarmeværket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes. KOMPONENTER I VARMECENTRALEN: Centralvarmeanlægget er forsynet med et rørveksler system – Pre-Fab (Armatech) - type BR46 - nr. 73649 – år 1998. Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe. 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. Det er vigtigt at følge fabrikantens anvisning med hensyn til rensning, der kan sidde meget kalk i veksleren, som tager 7 - 8 timer for at få opløst. Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler og en trykekspansionsbeholder på 80 liter - år 2012 - fortryk 1.5 bar. Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos UPE 32 – 80. Pumpen er uden isoleringskappe på pumpehuset. Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. DRIFT AF VARMECENTRALEN: En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvands veksler, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget frisk vand på et centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 - 2 år. En rørveksler kan normalt holde 8 - 10 år før den skal renses. Veksleren er renset sidst 2013. 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. Der mangler nogle termometre på vekslersystemet. 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. Afkølingen af fjernvarmevandet er ikke så optimalt som det burde være. Varmeværket har i dag monteret en fjernvarmemåler der fjernaflæses. Dette betyder, at der ikke længere skal foretages den årlige indsendelse af aflæsningerne. For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet, vil vi foreslå: At der monteres strengreguleringsventiler på centralvarmeanlægget, alle ventilerne		

skal have deres indregulerings tal beregnet af et firma der har prøvet det før.

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

At få den tilsynsførende person i varmecentralen til af nedskrive alle temperaturer i varmecentralen.
At tjekke hvor mange radiatorer der er nedtaget i ejendommen.
At tjekke om de nyopsatte radiatorer kan levere den rette mængde varme ved temperatur sættet 70/40 °C som benævnt i gældende Bygningsreglement.

Ejendommen lukker helt for varmen i sommerperioden.

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

Cirkulationspumperne bør også forsynes med pumpeisoleringskapper.

Ved udskiftning af eksisterende 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 svarer til nutidens isoleringskrav.

Der er nogle få 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. 2,00 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,70.
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: 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 Anlægget kan eventuelt benyttes til nedkøling af lokalerne om sommeren, disse anlæg er indtil dato ikke til salg i Danmark endnu, men er opfundet og sælges i stor stil syd for Europa. Der skal altid forespørges hos kommunen, før etablering at det ovennævnte anlæg.		

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 være årsag til en, skæv varmefordeling i ejendommen. Ventilerne skal være med trykudtag for efterkontrol af de beregnede vandmængder hver stigstreng skal have. Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler med forindstillings mulighed. I den forbindelse er det også vigtigt, at radiatortermostat ventilernes indbyggede reguleringsfunktion ikke ændres, på nuværende er ventilerne indreguleret, denne indstilling begrænses muligheden for at hver radiator i stueetagen og på 1. sal ikke stjæler varmen fra 3. / 4. sal, samt afkølingen over radiatoranlægget bliver optimal. 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. ISOLERING: Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket svarer til nutidens isoleringskrav. Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.		

Alle varmeinstallationer i kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket svarer til nutidens isoleringskrav. Der er rørinstallationer og ventiler der mangler isoleringsmateriale.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magda3.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO_2

AUTOMATIK Der mangler strengreguleringsventiler på de lodrette radiator stigstrenge.		
FORBEDRING Montering af nye strengreguleringsventiler på de lodrette radiator stigstrenge til regulering, af korrekt vandmængde mellem radiator stigstrengene.	54.000 kr.	6.700 kr. 1,46 ton CO_2

AUTOMATIK Ældre strengreguleringsventiler på de lodrette brugsvands stigstrenge.		
FORBEDRING Udskiftning af de ældre eksisterende strengreguleringsventiler på de lodrette brugsvands stigstrenge til en ny opdateret type.	4.800 kr.	1.800 kr. 0,39 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND VARMELEVERANDØR: Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i et varmtvandsveksler system. KOMPONENT DATA: Pre-Fab system (Armatech) opvarmningen af det varme brugsvand sker i 2 rørvekslere. Type BS/RF-22 – nr. 73647 – år 1998. Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type UP 20-15. Pumpen mangler isoleringskappe. VARMECENTRALENS DRIFT: 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. Det er vigtigt at følge fabrikantens anvisning med hensyn til rensning, der kan sidde meget kalk i veksleren, som tager 7 - 8 timer for at få opløst. Varmtvands temperatur reguleringen foregår via Danfoss reguleringsanlægget, det samme anlæg der styrer centralvarmetemperaturen, motorventil er monteret på fjernvarmereturledningen fra varmtvandsveksleren. Varmtvandstemperatur aflæst på varmtvandsveksleren: Top: 52° C. Der mangler termometer på brugsvandscirkulationens installation, inden den bliver forbundet med varmtvandsveksleren. Veksleren er sidst renset 27. feb. 2012. Cirkulationspumpen bør indstilles til det mindste pumpetryk som muligt. 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. Ved udskiftningen af den eksisterende cirkulationspumpe, bør der monteres en pumpe med automatisk indregulering af behovet. ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMCENTRALEN: Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrengen kører op igennem køkken og bad til øverste etage, sendes herefter retur til varmvands veksleren for at blive genopvarmet. Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske indreguleringsventiler af typen: Frese - CirCon, den gamle model. De eksisterende ældre ventiler bør udskiftes, til den nye opdaterede ventil fra Frese,		

ventilerne sættes normalt til 45 - 47 °C, dog ikke den ventil der er længst væk fra varmecentralen, her sættes ventilen til max. 50 °C Indreguleringskontrol af de termostatiske reguleringsventiler foretages med et overfladetermometer med kontaktpasta på føleren. Temperaturen indreguleres som førnævnt. Det er ikke nødvendigt at cirkulationspumpen køre med fuld kraft, da cirkulationsledningen / -pumpens opgave er at holde den varme rørinstallation varm, så der er varmt brugsvand i vandhanerne inden for en passende periode. Montering af termostatiske ventiler med en efterfølgende indregulering, vil normalt give et mindre el. forbrug til cirkulationspumpen og en bedre vand lagdeling i varmtvandsbeholderen. 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. Ved en efterisolering af den eksisterende brugsvands installationen bør restlevetiden være på minimum 10 år.		

VARMTVANDSPUMPER Ældre brugsvandspumpe uden automatik		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk brugsvandspumpe. Smedegaard / Grundfos		400 kr. 0,12 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er undersøgt om der er økonomi i solceller: På nuværende tidspunkt kan 10 m² solfanger årligt leverer 1.200 kWh, regnet ud fra et normal solskins år og optimal placering. Rammebetingelser for produktion af solcellestrøm, kilde Altomsolceller.dk Søg på nettet efter "solcelleberegner" den fra firmaet KPMC. Boliger udlejning: De nærmere regler for udlejning er endnu ikke fastlagt. Erhvervsbygninger og industri: Solcellelovgivningen fra november 2012 er ændret. For el, der produceres på forbrugsstedet, samtidig med at det forbruges, skal der ikke betales energiafgifter mv. Ved selv at producere en del af sin elektricitet kan man altså spare hele elprisen. Solceller producerer mest om dagen, hvor virksomheder typisk har det største forbrug. Ved integration af solceller i erhvervsbyggeri kan der altså typisk spares 1 kWh på elregningen pr. produceret kWh. Produktion fra solceller på erhvervsejendomme, hvor elektriciteten ikke bruges samtidig med at den produceres, kan afsættes på elnettet efter følgende regler. Den systemansvarlige virksomhed afsætter elproduktionen på spotmarkedet og der gives et pristillæg, som sammen med markedsprisen sikrer en afregning på 60 øre/kWh i 10 år og 40 øre/kWh i de følgende 10 år.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vores sags nr. 06 295

Matr. nr.: 77a, Udenbys Vester Kvarter, København

Ejendommene er beliggende på følgende adresser: Vesterbrogade 19.

Ejendommen er opført i 1892, som grundmuret bygning med massive sten i 5 etager samt kælder og ubeboet tagetage. Ejendommen ligger ud til Vesterbrogade, og har port til gården. Der er erhverv i hele stueetagen, 1. sal og halvdelen af 3. og 4. sal. Den øvrige del af ejendom anvendes til beboelse. Bygningen har en fri gavl mod nord og en fri bagvant mod vest.

Vi har aflagt besøg i ejendom: STUHR frisør salon, stue og 1. sal th.

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

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

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der 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.

Ordbog:
Bitrappe = Køkkentrappe.
Bagvant = Bagmur på sidebygning ind til naboejendom.
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.

Der føres ikke driftjournal.- Efter bekendtgørelse om energimærkning af bygninger – kapitel 6, skal der være en driftansvarlig der fører driftjournal, vand- /el- / varmeforbrug og temperaturer på vand- og varmeanlægget.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejemål på 60 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Vesterbrogade 19	60	1	4.039

Lejemål mellem 112 - 114 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Vesterbrogade 19	114	2	7.675

Lejemål på 163 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Vesterbrogade 19	163	1	10.973

Lejemål mellem 171 - 177 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Vesterbrogade 19	177	7	11.916

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 installeret vandmålere på både varmt- og koldt 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 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	15.000 kr.	568 kWh el	1.200 kr.
Automatik	Montage af strengreguleringsventiler på centralvarmeanlægget.	54.000 kr.	10,16 MWh fjernvarme 48 kWh el	6.700 kr.
Automatik	Montage af ny type strengreguleringsventiler på det varme brugsvandssystem.	4.800 kr.	2,68 MWh fjernvarme 14 kWh el	1.800 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Ældre brugsvandspumpe uden automatik	175 kWh el	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....86.689 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....29.129 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....115.818 kr.
Varmeforbrug.....131,00 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....02-03-2012 til 01-03-2013

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 .....84.645 kr. pr. år
Fast afgift .....29.129 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....113.773 kr. pr. år
Varmeforbrug.....127,91 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....18,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG:
Energiforbruget er omregnet til et normalårs forbrug.
Aktuel årsgraddage: 3.134
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 101 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 96 kWh/m².

Hvis alle forslag udføres vil ejendommen rykke fra C til C

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.

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Dong´s hjemmeside for året 2012.

Vandprisen er taget fra HOFOR´s hjemmesiden, som gennemsnitspris i 2012.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	647,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	28.890 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,04 kr. pr. kWh
Vand	39,03 kr. pr. m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vesterbrogade 19, 1620 København V

Adresse	Vesterbrogade 19
BBR nr	101-624536-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1892
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	702 m²
Erhvervsareal i følge BBR	970 m²
Boligareal opvarmet	1404 m²
Erhvervsareal opvarmet	1940 m²
Opvarmet areal i alt	3344 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	346 m²
Energimærke	C

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

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, 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 www.seeb.dk. 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

for Vesterbrogade 19
1620 København V

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 28. juni 2013 til den 28. juni 2023

Energimærkningsnummer 311006276