

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Eksisterende etageejendom
Falkevej 32
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. november 2016
Til den 30. november 2023.

Energimærkningsnummer 311215189



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.



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 A2010



Årligt varmeforbrug

241,21 MWh fjernvarme	199.424 kr
Samlet energjudgift	199.424 kr
Samlet CO ₂ udledning	34,01 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
<p>LOFT Tagkonstruktion er opført med gitterspær monteret på betondæk. Taget er, iht. tegningsmaterialet, isoleret med 150 mm mineraluld. Det vurderes dog at tagdækning er udskiftet siden opførelsen, og at der i den forbindelse er efterisoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med renovering af taget kan taget er med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. Alternativet er efterisolering med mineraluldsgranulat som blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet 200 mm isolering, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse bliver ca. 500 mm. Bemærk: det er vigtigt at der sikres tilstrækkelig ventilation i tagrummet.</p>		3.800 kr. 0,87 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Tag over indgangsparti er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tag over indgang ved udvendig efterisolering. Isoleringen foregår ved at udlægge trædefast isolering direkte oven på det eksisterende tagpap og herpå et nyt lag tagpap. I besparelsen er medregnet ca. 300 mm trykfast isolering og tagpap. Sternkonstruktion skal forhøjes, eller isolering udføres med kasserende langs stern for at undgå høj sternkant. Der er flere forhold som skal sikres, bl.a. skal ekst. tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, tag/tagkonstruktion skal være helt tør og uden lunger eller buler og eksisterende dampspærre perforeres, hvorfor arbejdet altid skal udføres af aut. tagdækningsfirma.</p>		600 kr. 0,13 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge/facader er udført som 35 cm isoleret hulmur med 125 mm mineraluld, - bagmure er 10 cm letbeton. Gavle er udført som 41 cm hulmur med samme isoleringstykkelse som i 35 cm hulmur, dog med 23 cm massivt murværk i formur. I facadefelter mod nord (vinduesnicher), hvor murværk er tilbagetrukket, er murværket er udført som 30 cm hulmur med 75 mm mineraluld. Over facadepartier mod altaner er ydervægge udført i beton med 150 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, dog er hulmursisolering kontrolleret ved boreprøve på facade mod nord (ca. en meter fra nordvest hjørne), samt på gavl mod vest.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af ydervægge kan udføres på flere måder, én af metoderne er at opmure ny skalmur. Ved denne løsning nedbrydes den eksisterende skalmur, hvorefter der udføres nyt fundament/fundamentsbjælke for den nye skalmur. Der isoleres med en supereffektiv thermoset-isolering, som f.eks. Kooltherm K8, kl. 20, i hulmur. Den nye skalmur fastholdes til eksisterende bagmur med egnede/godkendte murbindere. I besparelsen er medregnet effekt af forbedret kuldebroisoleringen mellem for og bagmur (30 mm polystyren). Alternativet er udvendig efterisolering hvor isoleringen fastgøres direkte til den eksisterende konstruktion. Isoleringen afdækkes med en facadepudsløsning eller beklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne, eller udskiftes helt i forbindelse hermed. Endelig kan der efterisoleres indvendig, ved montering af indvendig isoleringsvæg med dampspærre og godkendt beklædning. Ved denne løsning skal udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og de tekniske installationer skal føres med ud i ny væg.</p>		<p>20.300 kr. 4,73 ton CO₂</p>
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Vindues/- og dørøverliggerer er udført massiv i tegl/letbeton. Ved sammenbygning mellem etagedæk og ydervægge er udført massiv/uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Besparelse ved efterisolering er medregnet under hule ydervægge.</p>		

<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge i indgangspartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>Let parti under vinduer mod altan er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Besparelse ved udskiftning er medregnet under vinduer.</p> <p>Konstruktionstykkelse er målt ved døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Lette ydervægge ved indgangsparti efterisoleres 200 mm mineraluld.</p> <p>Facadebeklædningen, afstandslister for ventileret hulrum og vindspærre demonteres. På den eksisterende ydervæg opbygges et skelet i form af træstolper eller stålrigler til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Der isoleres i skelettet, så isoleringen sidder stramt. Isoleringen bør bestå af to isoleringslag med forskudte samlinger. På ydersiden af skelettet monteres vindspærre, afstandslister for ventileret hulrum og ny beklædning.</p> <p>Uden på den eksisterende konstruktion fastgøres et profilsystem (typisk af træ eller stål), som underlag for en vindtæt pladebeklædning (evt. vindgips), samt fastholdelse af isoleringen. For sikring af ventileret luftspalte er der til vindskærmen fastgjort afstandslister, hvorpå regnskærmen, bestående af tynd pladebeklædning, etableres. Der findes systemer som ikke anvender profilsystemer, men hvor isoleringen fastholdes direkte mod den eksisterende konstruktion, som også det er tilfældet med systemer uden luftspalte. I stedet for afstandslister anvender disse systemer typisk underlagsbrædder uden på isoleringslaget.</p>		<p>1.600 kr. 0,37 ton CO₂</p>
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p>VINDUER</p> <p>Vinduer er udført i træ/alu. monteret med 2 lags energiruder med varm kant. Vinduespartier mod altan er udført i træ med alm. termoruder som vurderes at være fra husets opførelsestidspunkt, dog er enkelte vinduer udskiftede. Kældervinduer og døre er med enkelt-lag glas. Tætning om vinduer og døre er udført som elastiske fuger.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Vinduespartier/døre mod altaner udskiftes med nye træ/alu. partier med 3 lags energiruder og isolerede fyldninger.</p>		<p>18.000 kr. 4,20 ton CO₂</p>
<p>YDERDØRE</p> <p>Terrassedør mod altaner er udført i træ monteret tolags termoglas som skønnes at være fra opførelsestidspunktet, dog er enkelte døre udskiftede. Besparelse ved udskiftning er medregnet under vinduespartier mod altan! Facadeparti/indgangsdøre er udført i træ monteret med 1 lag glas</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Facadepartier/døre i indgangsparti udskiftes med nye træ/alu. partier med 3 lags energiruder og isolerede fyldninger.</p>		<p>600 kr. 0,13 ton CO₂</p>

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelser mod kælder er udført som betondæk med strøgulv med 75 mm mineraluld under gulve. Etageadskillelser mellem boliger er udført som uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolere etageadskillelse mod kælder ved montering/opklæbning af 100 mm isoleringsbatts, eller ved montering af stålprofiler/regler med mellemliggende isolering. I besparelsen er regnet med udsparring i isoleringen for rørføring/installationer.		4.700 kr. 1,09 ton CO ₂
KRYBEKÆLDER Etageadskillelser mod krybekælder er udført som etageadskillelse mod kælder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolere etageadskillelse mod krybekælder med 300 mm mineraluld, ved montering af stålprofiler/regler med mellemliggende isolering på underside betondæk. I besparelsen/prisen er regnet med udsparring i isolering for rørføring/installationer	101.900 kr.	3.500 kr. 0,80 ton CO ₂
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen har 4 mekaniske udsugningsanlæg placeret på taget. Ventilatorer betjener køkkener og badeværelser og er i konstant drift. Systemet er baseret på ren udsugning, hvor erstatningsluften tilføres gennem utætheder og åbning af døre og vinduer. Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Ventilationsaggregater er monteret med nyere Ebmpapst R3G280-AU11-C1 centrifugalventilatorer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er intakte.		

Internt varmetilskudInvestering Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra apparatur inklusive belysning på 3,5 W pr. m² opvarmet etageareal, dog antages der min. et varmetilskud på 210 W fra apparatur og maksimalt 840 W fra apparatur pr. boligenhed, svarende til mindst en person og maksimalt fire personer.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Anlægget er et to-strengs anlæg med mekanisk cirkulation ved Grundfos Magna UPE 32 120.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er fremført under kælderloft/krybekælder. Rør under kælderloft er 2" stålrør isoleret med 30 mm isolering. I krybekælder er varmerør isoleret med 60 mm. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af varmfedelingsrør i kælder med 60 mm lamelmåtter. I krybekælder isoleres rør med yderligere 50 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap. Isolering af varmfedelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	90.000 kr.	6.100 kr. 1,42 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en Grundfos Magna 32-120 pumpe med en max-effekt på 430 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmfedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som f.eks Grundfos Magna 3 pumpe, 32-120 F, 336 W.		700 kr. 0,22 ton CO ₂

AUTOMATIK

Fremløbstemperaturen til radiatorer reguleres efter klimaet med vejrkompenseringsanlæg af fabrikat Danfoss ECL Comfort 200.
Radiatorer i lejligheder er alle monteret med termostatventiler.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" - 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Cirkulationsledning er udført som 1" - 3/4" stålør, dog er enkelte rør udskiftet til PEX rør. Rørene er isoleret med 15 - 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	72.800 kr.	6.600 kr. 1,54 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20 30 N 150		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3, med en max-effekt på 56 W		400 kr. 0,11 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmeveksler med tilhørende beholder på ca. 2500 liter, beholder er isoleret med ca. 75 mm mineraluld/lærred. Veksler er fabrikat Redan kompaktunit H, fra 02/09. Beholder og veksler er placeret i teknikrum i kælder.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Trapperum: hver opgang er med 14 stk. 11 watts sparepærer med automatisk slukning.</p> <p>Kælder: 4 stk. armaturer med 11 watt sparepærer lyser hele døgnet uden styring. Herudover er der 15 stk. armaturer med 11 watt sparepærer med automatisk slukning, der blev dog registreret 3 stk. armaturer med 40 watts glødepærer i sekundære rum i kælderen.</p> <p>Udvendig belysning: 8 stk. lamper med 11 watts sparepærer med lysføler/timer.</p> <p>Ved indgangspartier: 4 stk. armaturer med 11 watt sparepærer med lysføler/timer.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Installering af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere og dagslysstyring i alle fælleslokaler.</p>		6.900 kr. 2,39 ton CO ₂
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Etablering af et på 10 kW solcelleanlæg, svarende til ca. 100 m² solceller, som i beregningen er placeret i stativer på taget, vendende mod syd.</p> <p>Et fælles anlæg kan nettoafregne produktionen i det fælles elforbrug.</p> <p>Den del af produktionen, som ikke forbruges indenfor en time, kan sælges til en forhøjet afregning på 0,94* kr./kWh i 10 år, hvis der er givet tilsagn og anlægget bliver etableret i 2016.</p> <p>Se mere vedr. solcelleordningen på Energistyrelsens hjemmeside: www.ens.dk.</p> <p>Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.</p>	180.000 kr.	22.700 kr. 9,77 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er etageejendom opført med 36 ejerlejligheder - fordelt på 3 etager.

Ejendommen er opført i 1981 og fremstår stort set som på opførelsestidspunktet, dog er flere vinduer udskiftede.

Ejendommens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der er derfor begrænsede forslag til energioekonomisk rentable forbedringer, men der er flere forslag hvis ejendommen skal renoveres.

Opriindelige tegningsmateriale er rekvireret hos byggesagsafdelingen - tegninger er dateret 1978.

I forbindelse med besigtigelsen var der adgang til lejlighed Falkevej 38, 2 th, Falkevej 34, 1 mf, samt kælder/krybekælder.

Ejendommen er besigtiget d. 8.11.2016, bestyrelsesformand Kim Andersen deltog i bygnings-

gennemgangen.

Der foretages ikke månedlige aflæsninger af det samlede forbrug, hvilket anbefales jævnligt og mindst en gang pr. måned.

Ejendommen administreres af ejerforeningen "Rørsangerparken".

Det opvarmede boligareal er 2850 m² - Trapperum, gange og entré regnes for opvarmede, selv om der ikke er varmekilde i rummene.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede boligareal, selv om der er fællesrum med radiatorer er disse ikke medregnet som opvarmede da de kun benyttes i begrænset omfang.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type I Bygning BBR 791-149029-001	Adresse Falkevej 32 (vejkode: 2045), 8800 Viborg	m² 76	Antal 12	Kr./år 5.325
Type II Bygning BBR 791-149029-001	Adresse Falkevej 32 (vejkode: 2045), 8800 Viborg	m² 79	Antal 10	Kr./år 5.535
Type III Bygning BBR 791-149029-001	Adresse Falkevej 32 (vejkode: 2045), 8800 Viborg	m² 81	Antal 8	Kr./år 5.675
Type IIII Bygning BBR 791-149029-001	Adresse Falkevej 32 (vejkode: 2045), 8800 Viborg	m² 82	Antal 2	Kr./år 5.745
Type VI Bygning BBR 791-149029-001	Adresse Falkevej 32 (vejkode: 2045), 8800 Viborg	m² 84	Antal 4	Kr./år 5.885

Kommentar

I de enkelte lejligheder er der monteret kaloriemålere på radiatorer, hvor ud fra der udarbejdes et varmeregnskab for den enkelte lejlighed. Varme for den enkelte bolig afregnes direkte til fjernvarmeverket.

Brugsvand (kold/-og varmt vand) afregnes efter haneandele.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	101.900 kr.	5,69 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder og krybekælder.	90.000 kr.	10,10 MWh Fjernvarme	6.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsrør/ cirkulationsledning i kælder og krybekælder.	72.800 kr.	10,92 MWh Fjernvarme	6.600 kr.
El				
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	180.000 kr.	10.163 kWh Elektricitet 4.566 kWh Elektricitet overskud fra solceller	22.700 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af tag.	6,14 MWh Fjernvarme	3.800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag over indgang	0,90 MWh Fjernvarme	600 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering tunge ydervægge	33,56 MWh Fjernvarme	20.300 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge trapperum	2,62 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduespartier/døre mod altan	29,76 MWh Fjernvarme	18.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af facadepartier ved indgang	0,95 MWh Fjernvarme	600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder.	7,74 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskifte varmfordelingspumpe	330 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe brugsvand.	166 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Installation af ny LED spotbelysning med dagslysstyring og bevægelsesmelder i fælles lokaler/gange.	3.602 kWh Elektricitet	6.900 kr.
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Moderejendom

Adresse	Falkevej 32, 8800 Viborg
BBR nr	791-149029-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2850 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	2850 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	683 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	139.008 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	53.781 kr. pr. år
Varmeforbrug	213,10 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	145.911 kr. pr. år
Fast afgift	53.781 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	199.692 kr. pr. år
Varmeforbrug	223,68 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	31,54 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede bolig areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

I de enkelte lejligheder er der monteret kaloriemålere på radiatorer, hvor ud fra der udarbejdes et varmeregnskab for den enkelte lejlighed. Varme for den enkelte bolig afregnes direkte til fjernvarmeverket.

Brugsvand (kold/-og varmt vand) afregnes efter haneandele.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	603,80 kr. per MWh
	53.781 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,90 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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 600244
CVR-nummer 29020779

KHB Consult

Istedgade 2, 7500 Holstebro
www.khbconsult.dk
khbconsult@mail.dk
tlf. 97423399

Ved energikonsulent
Kim Hedegaard Bsted

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

Eksisterende etageejendom
Falkevej 32
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. november 2016 til den 30. november 2023

Energimærkningsnummer 311215189