SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hørhaven 1
4300 Holbæk



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 30. januar 2013
Til den 30. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310022898

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

Henrik Tetsche

Tetcon A/S
Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Mulighederne for Hørhaven 1, 4300 Holbæk

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i de 14 boliger med Vailant vvb er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 5 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere eller samme effekt, men modulerende type.	4.500 kr.	8.800 kr. 2,20 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mellem opvarmet kælderrum på Absalonsvej og øvrig kælder består af 12 cm massiv teglvæg uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 150 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	100.800 kr.	22.700 kr. 5,63 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er vurderes at være oprindelige med stråpuds, bortset fra trapperum og badeværelse, der oprindeligt er varmeisoleret med 20 mm Rockwoolbatts		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	88.600 kr.	17.800 kr. 4,42 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.

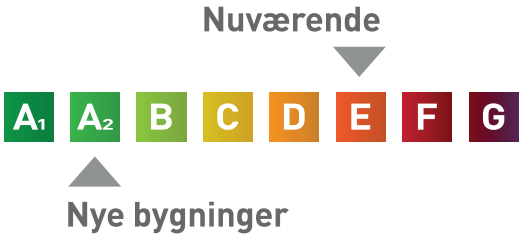
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
55.421,8 m³ naturgas
501.013 kr.
124,37 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 Skråvægge i tagetagen er vurderes at være oprindelige med stråpuds, bortset fra trapperum og badeværelse, der oprindeligt er varmeisoleret med 20 mm Rockwoolbatts		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	88.600 kr.	17.800 kr. 4,42 ton CO_2
LOFT Skråvægge i badeværelse og pulterkammer ved trappe på Absalonsvej er ombygget med varmeisolering til tagfod. Badeværelset er nyere og pulterkammer udført for ca 15 år siden. Der er derfor forudsat at være varmeisoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		1.600 kr. 0,38 ton CO_2

LOFT Tagkonstruktionen på Hørhave boligerne er saddeltag med gitterspær og tagbelægning i tegl. Lofter er udført som pudslofter på forskalling. Der er adgang til loftsrum og det kan konstateres at der er efterisoleret med 200 mm mineraluld på de oprindelig 20 mm isoleringsmåtter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		9.000 kr. 2,22 ton CO_2

LOFT Lodrette skunkvægge på Absalonsvej er forudsat isoleret som hanebåndsloft, 250 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.		800 kr. 0,19 ton CO_2

LOFT Loft mod uopvarmet skunk på Absalonsvej er forudsat isoleret som hanebåndsloft, 250 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.		900 kr. 0,22 ton CO_2

LOFT Tagkonstruktion på Absalonsvej er saddeltag med hanebåndsspær og tagbelægning i tegl. Tagetagen er udnyttet til bolig. Der er adgang til tagrum. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 50 + 100 + 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		1.500 kr. 0,36 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet oplyses af ejer at være efterisoleret med indblæst mineraluldsgranulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ind- eller udvendig efterisolering til i alt 150 mm mineraluld. Den indvendige isoleringsvæg udføres med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		59.900 kr. 14,88 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mellem opvarmet kælderrum på Absalonsvej og øvrig kælder består af 12 cm massiv teglvæg uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 150 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	100.800 kr.	22.700 kr. 5,63 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i opvarmede kældre er udført som 30 cm massiv beton uden isolering.		
FORBEDRING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	1.333.100 kr.	40.500 kr. 10,05 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 1 fags vinduer med et glas i kælder mod syd, Hørhaven. Vinduerne er med 1 lags glas. 1 fags vinduer med 1 glas i kældre mod øst, Hørhaven. Vinduerne er med 1 lags glas. 1 fags vinduer med 1 rude i kælder mod nord, Hørhaven. Vinduerne er med 1 lags glas. 3 fags vinduer med 3 glas i opvarmet kælderrum mod syd på Absalonsvej. Vinduerne er med 1 lags glas.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med 3 lags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med 3 lags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	226.800 kr.	16.300 kr. 4,03 ton CO_2
VINDUER 1 fags vinduer med 2 glas mod nord, Absalonsvej. Vinduerne er med 2 lags termorude. 1 fags vinduer med 1 glas mod nord, Hørhaven. Vinduerne er med 2 lags termorude. 1 fags vinduer med 1 glas i gavl mod øst, Hørhaven. Vinduerne er med 2 lags termorude. 3 fags vinduer med 3 glas mod syd, Absalonsvej. Vinduerne er med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med 3 lags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med 3 lags energiruder, varm kant og kryptongas.		17.900 kr. 4,44 ton CO_2
VINDUER 1 fags vindue med 2 glas mod syd i, Hørhaven. Vinduerne er med 2 lags energirude. 1 fags vinduer med 1 glas mod syd, Hørhaven. Vinduerne er med 2 lags energirude. 2 fags vinduer med 2 glas i gavl mod øst. Absalonsvej. Vinduerne er med 2 lags energirude. 2 fags vinduer med 2 glas i gavl mod vest, Absalonsvej. Vinduerne er med 2 lags		

energirude. 2 fags vinduer med 2 glas i gavl mod øst, Absalonsvej. Vinduerne er med 2 lags energirude. 2 fags vinduer med 2 glas i gavl mod vest, Absalonsvej. Vinduerne er med 2 lags energirude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer mod nord, Absalonsvej, med 2 lags termorude.		
YDERDØRE Yderdør med en rude af 1 lags glas mod nord, Hørhaven opvarmede kældre.		
FORBEDRING Yderdøre i kældre i Hørhaven udskiftes til ny, med 3 lags energirude, varm kant og kryptongas.	113.100 kr.	8.100 kr. 2,00 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør med isoleret fyldning og en rude af 2 lags termoglas i gavl mod øst, Hørhaven. Yderdør med isoleret fyldning og en rude med 2 lags termorude mod syd, Absalonsvej.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre udskiftes til en ny med 3 lags energirude, varm kant og kryptongas. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med 3 lags energirude, varm kant og kryptongas.		6.500 kr. 1,61 ton CO_2
YDERDØRE Terrassedør med to fag (glas) mod syd, Hørhaven. Dørene er med 2 lags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedøre udskiftes til ny med 3 lags energirude og varm kant.		4.100 kr. 1,00 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i opvarmede kældre og dele af kældre er forudsat udført i betongulv med pudslag uden varmeisolering med baggrund i sædvane på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller polystyren i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		29.700 kr. 7,38 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet del af kælder på Absalonsvej består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Der vurderes at være lerindskud i etageadskillelsen. Pudslofter i kælder.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder til ialt 200 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	142.100 kr.	27.300 kr. 6,78 ton CO_2
LINJETAB Linietab fundament: Kælderydervæg i 30 cm beton på betonfundamenter i boliger på Hørhaven, hvor kældre er opvarmede, og opvarmet kælderrum på Absalonsvej.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i alle boligerne i form af oplukkelige vinduer og døre. Emhætter i køkkener betjenes manuelt. Aftræk fra badeværelser entren naturlige eller mekaniske, der tændes på lyskontakt. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om sommeren.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for boliger på 1,5 w/m2 pr år for personer og 3,5 w/m2 pr år for apparater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Centralvarme med eget varmeanlæg i hver bolig. 7 af boligerne i Hørhaven opvarmes med naturgas kedel type Vailant VC DK 180 EH. Placeret i fyrrum i opvarmet kælder. Centralvarme med eget varmeanlæg i hver bolig. 6 boliger på Hørhaven er med nye gaskedler type Viessmann Vitodens 200-W, kondenserende kedel. Placeret i fyrrum i opvarmet kælder. Centralvarme med eget varmeanlæg i hver bolig. 5 boliger på Absalonsvej er med nye gaskedler type Viessmann Vitodens 200-W, kondenserende kedel. Placeret i fyrrum i kælder, der er uopvarmet. Centralvarme med eget varmeanlæg i hver bolig. 7 af boligerne på Absalonsvej opvarmes med naturgas kedel type Vailant VC DK 180 EH. Placeret i uopvarmet fyrrum i kælder.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan solfanger på tage mod syd med 1 lag dækglas. Der er beregnet med et anlæg pr hus, dvs 13 stk på Hørhaven og 6 stk. på Absalonsvej. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.		41.400 kr. 10,04 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling med 2 strengs anlæg og radiatorer.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmede del af kældre med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	151.500 kr.	16.700 kr. 4,13 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret klimastyring med vejrkompensering på de 14 boliger med Vailant kedler. Der er monteret klimastyring til vejrkompensering på de 11 boliger med nye Viessmann kedler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et sædvanligt varmtvandsforbrug for boliger på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmede del af kælder, i boliger hvor der er cirkulation på det varme brugsvand, med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter.	151.500 kr.	7.000 kr. 1,72 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i de 14 boliger med Vailant vvb er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 5 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere eller samme effekt, men modulerende type.	4.500 kr.	8.800 kr. 2,20 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER I de 11 boliger med nyt varmeanlæg produceres varmt brugsvand i Viessmann Vito 70, 70 liters præisoleret vvb. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand i disse anlæg. 6 af disse, Hørhaven, er placeret i opvarmede kældre. I 14 af boligerne produceres varmt brugsvand i 65 l Vailant præisoleret vvb. 7 af disse, Hørhaven, er placeret i opvarmede kældre.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte tagflader. Der er beregnet med i alt 13 anlæg på Hørhaven og 6 anlæg på Absalonsvej (svarende til 1 6 kw anlæg pr bygning). Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	2.111.900 kr.	247.600 kr. 71,36 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Hørhaven 2-12 og 1-15 (enfamiliehuse) og Absalonsvej 26-48 (dobbelthuse). Hørhaven er opført i 1952 og Absalonsvej i 1953. Generelt er husene i oprindelige materialer og konstruktioner, men der er generelt foretaget efterisolering af ydervægge (hulmursisoleret), udskiftning af vinduer/døre, efterisolering af loft/tag og udskiftning af varmeanlæg (nogle steder helt nye kedler).

I Hørhaven er stort set hele kælderen opvarmet, hvor kældre i Hørhaven er medtaget som opvarmet areal. På Absalonsvej er det ene kælderrum mod vej opvarmet, hvorfor dette er medtaget som opvarmet areal. Derfor bliver det opvarmede areal 3388 m2, mens det samlede boligareal er 2156 m2.

Generelt er bygningerne energiforbedret med efterisolering af ydervægge og tage/lofter, samt lidt vinduesudskiftning til lavenergiruder enkelte steder. Desuden er flere af boligernes varmeanlæg udskiftet til nyere moderne og kondenserende kedler. Der er dog stadig mange rentable muligheder for at forbedre energimærket og reducere energiforbruget.

Det faktum at kældre generelt i Hørhaven og delvist på Absalonsvej er opvarmede, medfører et større beregnet varmetab, men det er også fordelt på et større opvarmet areal, hvilket er grundlag for det beregnede energimærke. Men ofte er kældre som her, med uisolerede ydervægge, gulve og 1 lags glas ruder i vinduer/døre, med til at forringe energimærket.

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
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm. Absalonsvej ældre skråvægge.	88.600 kr.	1.945,5 m³ naturgas 85 kWh el	17.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 150 mm. Opvarmede kælderrum på Absalonsvej.	100.800 kr.	2.476,4 m³ naturgas 108 kWh el	22.700 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm i opvarmede kældre.	1.333.100 kr.	4.420,9 m³ naturgas 194 kWh el	40.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af kældervinduer i Hørhaven og kældervindue i opvarmede kælderrum på Absalonsvej til nye med 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton.	226.800 kr.	1.772,7 m³ naturgas 77 kWh el	16.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude, kælder Hørhaven	113.100 kr.	881,8 m³ naturgas 38 kWh el	8.100 kr.

Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm, Absalonsvej.	142.100 kr.	2.981,8 m³ naturgas 130 kWh el	27.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm, uopv del af kældre, Absalonsvej.	151.500 kr.	1.816,4 m³ naturgas 80 kWh el	16.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm, uopv del af kældre	151.500 kr.	757,3 m³ naturgas 33 kWh el	7.000 kr.
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe, varmt vand Vailant kedler	4.500 kr.	871,8 m³ naturgas 365 kWh el	8.800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	2.111.900 kr.	107.629 kWh el	247.600 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
Bygning			
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm. Bad, pulterkammer Absalonsvej,	168,2 m³ naturgas 7 kWh el	1.600 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Hørhaven.	977,3 m³ naturgas 42 kWh el	9.000 kr.
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 350 mm. Absalonsvej.	81,8 m³ naturgas 3 kWh el	800 kr.
Loft	Isolering af vandret skunk til i alt 350 mm. Absalonsvej.	96,4 m³ naturgas 4 kWh el	900 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm. Absalonsvej.	156,4 m³ naturgas 7 kWh el	1.500 kr.
Hule ydervægge	Montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	6.546,4 m³ naturgas 287 kWh el	59.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder til nye med 3 lags lavenergiruder, varm kant, krypton.	1.953,6 m³ naturgas 85 kWh el	17.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med termoruder til nye med 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton.	709,1 m³ naturgas 31 kWh el	6.500 kr.

Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med 3 lags energirude. Hørhaven.	440,0 m³ naturgas 19 kWh el	4.100 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld. Opvarmet kælder.	3.245,5 m³ naturgas 142 kWh el	29.700 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	5.213,6 m³ naturgas -2.502 kWh el	41.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....9,04 kr. pr. m³ naturgas
El .....2,30 kr. pr. kWh
Vand.....48,93 kr. pr. m³

Der er anvendt standardpriser for energi fra programmet, internettet og Holbæk Kommune.

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

Hovedbygning

Adresse	Hørhaven 1
BBR nr	316-3559-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1952
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2156 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	3388 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	3388 m²
Heraf tagetage opvarmet	480 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1232 m²
Uopvarmet kælderetage	444 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og modtaget tegningsmateriale.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger er forudsat iht tegninger, alder, stand, dimensioner, ejers oplysninger, lejers oplysninger, mv.

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk

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:

Tetcon A/S
Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

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 Hørhaven 1
4300 Holbæk



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 30. januar 2013 til den 30. januar 2020

Energimærkningsnummer 310022898