

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Boligkontoret Fredericia - Afd. 304
Fyrrehaven
Huslodsvej 79
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. juni 2013
Til den 21. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311005021


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

Gunnar Hansen

Botjek Center Sønderjylland

Møllebakken 1, 1. sal, 6400 Sønderborg

gha@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Huslodsvej 79, 7000 Fredericia

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i blokkene er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	760.900 kr.	103.700 kr. 28,02 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder og ingeniørgang er vægtet udført som 2" stålør med med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. Der er ikke plads mellem varmerørerne for at kunne efterisolere op til 50 mm. Rør skal derfor udskiftes i forbindelse med efterisolering. Nye rør skal dimensioneres til de faktiske forhold idet bestående rør er udlagt til opvarmning med centralvarmevand med andet temperatursæt end de nuværende. Udgift til udskiftning af rør er ikke indeholdt i forslag og skal derfor tillægges overslaget.		2.600 kr. 0,68 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er i tagrum monteret ældre mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i stue og udsugning via loftsventiler i bad. I køkken er der endvidere emhætter med egen motor med afkast i ydervæg. Anlæg er med forcert udsugning og indblæsning. Aggregater med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum . Der er et aggregat pr. 2 opgange. Der er p.t. planer om at udskifte aggregater til nye energieffektive aggregater med modstrømsveksler m.m. Aggregater forventes opsat i 1. halvår 2013. Der er medtaget et forslag til udskiftning af anlæggene. Bygningen anses for at være normal tæt.		
FORBEDRING Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmevlade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.	450.000 kr.	31.500 kr. 9,70 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.



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 varmekonsum pr. år:

1.737,81 GJ fjernvarme

327.367 kr.

68,12 ton CO₂ 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld oven på det oprindelig flade tag. Isoleringsarbejdet er udført i forbindelse med totalrenovering af tag i 2008. Oprindelig tag er udført som et fladt tag bestående af beton med 10 cm træbeton afsluttet med tagpap. Ved besigtigelse af tag kan det ikke udelukkes at der før den ovennævnte totalrenovering har været udført ekstraisolering af det flade tag med ca. 50 mm trædefast isolering oven på den oprindelige tagflade. Den effektive isolering af vandret loft er derfor vurderet at svare til 275 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i blokkene er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	760.900 kr.	103.700 kr. 28,02 ton CO ₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i mellembygning består af 12 cm massiv teglvæg med uddvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af udvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 200 mm isolering og effektiv dampspærre. Den udvendige efterisolering 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 end en indvendig efterisolering, 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

400 kr.
0,09 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

YDERDØRE

Vinduer og yderdøre med glaspartier er overalt monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne og yderdøre med glaspartier udskiftes til nye trelags energiruder med varm kant og kryptogas.

54.800 kr.
14,80 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm Sundolitt.

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri i mellembygning samt over mindre P-areal mod øst består af beton med strøgulve. Etageadskillelsen er isoleret med 75 mm mineraluld ifølge tegningsmaterialet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etageadskillelse udføres med nyt nedhængt loft under betonen. Nedhængt loft isoleres med 225 mm mineraluld afsluttet med pladebeklædning. Inden forslaget tages i anvendelse skal det undersøges af ekspert om der er behovet for etablering af fugtspærre/membran på underside af betonen..		2.100 kr. 0,54 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 75 mm mineraluld ifølge tegningsmaterialet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af etageadskillelse til i alt 150 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.		4.400 kr. 1,17 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er i tagrum monteret ældre mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i stue og udsugning via loftsventiler i bad. I køkken er der endvidere emhætter med egen motor med afkast i ydervæg. Anlæg er med forceret udsugning og indblæsning. Aggregater med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum . Der er et aggregat pr. 2 opgange. Der er p.t. planer om at udskifte aggregater til nye energieffektive aggregater med modstrømsveksler m.m. Aggregater forventes opsat i 1. halvår 2013. Der er medtaget et forslag til udskiftning af anlæggene. Bygningen anses for at være normal tæt.		
FORBEDRING Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.	450.000 kr.	31.500 kr. 9,70 ton CO ₂
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i tagrum er vægtet udført som ø 250 mm kanal med 100 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Det er ikke rentabelt at forsyne bygningen med varme fra en varmepumpe. Det er tilsvarende ikke praktisk muligt med et jordvarmeanlæg idet der ikke vil være tilstrækkelig med udenomsarealer til jordslanger. Til Bragesvej 2-12 vil der være behov for ca. 7000 m ² (ekskl. befæstede arealer). Desuden kan det ikke anbefales at fortrænge fjernvarme baseret på overskudsvarme m.m. ligesom udnyttelse af solvarme indgår i de fremtidige planer for udbygning af den kollektive fjernvarmeforsyning..		
SOLVARME Det er ikke rentabelt at forsyne bygningen med varmt brugsvand fra et solvarmeanlæg. Det skal bemærkes at et solvarmeanlæg til denne bygning kræver et solfangerareal på ca. 100 m ² samt en solvarmebeholder på ca 7 5 m ³ . Desuden kan det ikke anbefales at fortrænge fjernvarme baseret på overskudsvarme m.m. ligesom solvarme indgår i de fremtidige planer for udbygning af den kollektive fjernvarmeforsyning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder og ingeniørgang er vægtet udført som 2" stålør med med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING		2.600 kr. 0,68 ton CO ₂

Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.
 Der er ikke plads mellem varmerørene for at kunne efterisolere op til 50 mm. Rør skal derfor udskiftes i forbindelse med efterisolering. Nye rør skal dimensioneres til de faktiske forhold idet bestående rør er udlagt til opvarmning med centralvarmevand med andet temperatursæt end de nuværende.
 Udgift til udskiftning af rør er ikke indeholdt i forslag og skal derfor tillægges overslaget.

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 50-60 pumpe med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Automatik er placeret i teknikrum i kælder, Huslodsvej 77.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Armaturer ved håndvask og køkkenvask er af 1 grebs typen medens der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varm brugsvandsrør i kælder er vægtet udført i ø 28 mm rustfri stålør med 50 mm isolering.

Cirkulationsledning i kælder er vægtet udført som 22 mm rustfri stålør med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 25-60.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Termix.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i kælder består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller i bebyggelsen. Der er medtaget et forslag til udnyttelse af solens stråler til produktion af strøm. Det omhandlende anlæg er udformet således at dets maximale ydelse på solrig dag i juli kan producere strøm svarende til elforbruget i nye ventilationsanlæg.. Forslaget er baseret på kun at dække basisforbruget på en sommerdag grundet de nuværende regler for el-afregning af solcelleanlæg. Det bør vurderes ved køb, om der er mulighed for et større anlæg, hvis reglerne om afregning ændres igen. De nye regler vedtaget i 2012 giver mulighed for at sælge den strøm som solcelleanlægget producerer udover den strøm der aktuelt anvendes i fællesarealer. Denne ordning løber over 10 år fra etablering og aftrappes med ca. 14 øre pr. kWh pr. år. I 2013 vil 1. års salgspris være 1,45 kr. pr. kWh.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 100 m ² .. Taghældning er 15 medens solcellernes hældning ner sat til 40 grd. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Anlægget kan med størst fordel foretages samtidig med eventuel udskiftning af bestående tagbelægning.	90.000 kr.	5.700 kr. 1,90 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bebyggelsen omhandler Huslodsvej 71-95 under afdeling 304, Fyrrehaven, Boligkontoret Fredericia.

Hele afdeling 304 omhandler tillige Bragesvej 2-12 samt Huslodsvej 59.
 Disse bebyggelser har fået udarbejdet eget energimærkningsrapport.

Hele afdelingen består således af blok 1,2 og 3 med adresse Huslodsvej 71-95, blok 4,5 og 6 med adresse Bragesvej 2-12 samt selvstændig blok med adresse Huslodsvej 59.

Areal mellem blokkene er udlagt til haveanlæg, parkering samt legeplads m.m..

Nærværende blok 1,2 og 3 er opført i 1962.

Der er udført mindre mellembygning mellem blok 1 og 2.

I 2008 er der foretaget en omfattende totalrenovering af tage, herunder nyt tag med uudnyttet loftrum samt ekstra 200 mm isolering oven på det oprindelige flade tagpaptag.

Der er uopvarmede kældre under blok 1,2 og 3.

Kældre er indrettet med teknikrum, cykelkælder samt depotrum. m.m.

Bygningen er en etageboligbebyggelse med anvendelseskode 140.

Nyt tag er udført som en gitterspærskonstruktion oven på den oprindelige konstruktion med fladt tag. Tagbelægning er tagpap.

Ydervægge er udført som 36 cm hul ydervæg med tegl i såvel formur som bagmur.

Hulrum i ydervæg er uden isolering.

I mellembygning mellem blok 1 og 2 er ydervægge udført som en massiv tegstensvæg med udvendig isoering afsluttet med pladebeklædning.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført i beton med trægulv på strøer.

Vinduer og glaspartier i yderdøre er overalt udført med 2 lags termoruder.

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Fredericia Fjernvarme amba.

Fjernvarme indføres i teknikrum i kælder i Huslodsvej 77.

Der er mekanisk ventilation af lejligheder med såvel indblæsning som udsugning. Der udsuges via ventiler i loft fra bad/toilet, køkken samt gang. Der indblæses med frisk luft i stuer. I køkkener er tillige emhætte med egen motor med afkast i ydervæg. Ventilationsaggregat med tilhørende vandrette fordelingskanaler er placeret i tagrum. Der er anlæg for hver 2 opgange. Det er besluttet at ventilationsaggregater udskiftes med nye. Pågår i 2013.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er udført boreprøver i ydervægge for registrering af mulig isolering i hulrum.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, nemlig isolering af hulrum i ydervægge samt udskiftning af ventilationsanlæg. Hvis de rentable foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til B.

Ved anden ombygning eller udskiftning af anden årsag kan enkelte af de øvrige forslag vise sig at være rentable ligesom udvikling i energipriser kan have en positiv effekt på rentabiliteten

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 værelsesl lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	45	2	3.669
1 værelses				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	55	8	4.484
3 værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	85	8	6.930
4 værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	85	8	6.930
4 værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	90	6	7.337
4 værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	95	10	7.745
5 værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Afdeling 304	Huslodsvej 71-95	120	3	9.783

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug af varme er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug ud fra den enkelte lejligheds areal (afrundet).

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 af 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				
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	760.900 kr.	713,38 GJ fjernvarme 83 kWh el	103.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	450.000 kr.	97,12 GJ fjernvarme 8.884 kWh el	31.500 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 3 kW	90.000 kr.	2.859 kWh el	5.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm.	2,27 GJ fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af vinduer, altandøre og opgangsdøre til nye med trelags energiruder	377,41 GJ fjernvarme 9 kWh el	54.800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri	13,85 GJ fjernvarme	2.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	29,75 GJ fjernvarme	4.400 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	17,27 GJ fjernvarme	2.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	221.270 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	74.760 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	296.030 kr.
Varmeforbrug.....	1.526,00 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	30-12-2010 til 30-12-2011

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	230.143 kr. pr. år
Fast afgift	74.760 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	304.903 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.587,19 GJ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	62,21 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årlige forbrug af fjernvarme udgør ca. 1587 GJ. Det beregnede forbrug udgør ca 1701 GJ. Begge forbrug er korrigeret for graddage.

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

Årsagen til forskellen kan være, at bygningen ikke har været ventileret i samme omfang som normalen er sat til for et hus af samme størrelse. ved besigtigelse kunne det bl.a. oplyses at de gamle anlæg støjede temmelig meget således, at beboere afspærrede loftventiler med pap og lignende for at minimere støjgener fra anlæggene.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	145,00 kr. pr. GJ fjernvarme
	75.385 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,96 kr. pr. kWh
Vand.....	40,00 kr. pr. m ³

Der er anvendt aktuelle enhedspriser for el, vand og varme.

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

Afd. 304, Huslodsvej 71-95

AdresseHuslodsvej 79
 BBR nr.....607-48371-1
 Bygningens anvendelseEtageboligbebyggelse (140)
 Opførelses år.....1962
 År for væsentlig renovering.....2008
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR3738 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet3738 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt3738 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage1237 m²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/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:

Botjek Center Sønderjylland

Møllebakken 1, 1. sal, 6400 Sønderborg

gha@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent

Gunnar Hansen

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Huslodsvej 79
7000 Fredericia



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 21. juni 2013 til den 21. juni 2020

Energimærkningsnummer 311005021