SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Harevænget 20
7100 Vejle



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

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

Energimærkningsnummer 310027598

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

Steen Bøgelund

Botjek Trekanten
Andkærvej 19D,

7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Mulighederne for Harevænget 20, 7100 Vejle

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	30.081 kr.	1.859 kr. 0,4 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod garage er 1/1 sten massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegnigner smat sælgers oplysninger. Der er opsat 20mm isolering bag gipsplade i garage. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.	20.056 kr.	1.478 kr. 0,3 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 28 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydvest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW.	75.000 kr.	7.094 kr. 2,4 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.

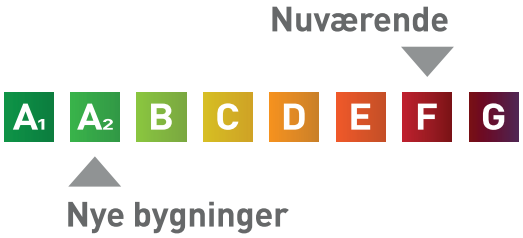
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
32,07 MWh fjernvarme
27.080 kr.
4,52 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.

Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve er terrændæk støbt i beton med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tilgængelige tegnignsmateriale og er tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm. Såfremt terrændæk isoleres, foreslås det at isolere varmerør op til minimum 40 mm i alt. Dette indgår dog ikke i beregningen.		2.669 kr. 0,6 ton CO_2
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Gulve er terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 150 mm terrænbatts. Der er gulvvarme i bad. Isoleringsforhold er baseret på skøn iht. udføreslestidspunktet. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoverings omkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		
LINJETAB Linietab ved fundamenter		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod garage er 1/1 sten massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegnigner smat sælgers oplysninger. Der er opsat 20mm isolering bag gipsplade i garage. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.	20.056 kr.	1.478 kr. 0,3 ton CO_2

HULE YDERVÆGGE Ydervæg i det operindelige hus er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med ca. 75 mm granulat. Isoleringsforhold er baseret på tilgængelige tegningsmateriale og er tidstypiske i forhold for opførelsesår. Der er forevist attest på hulmursisoleringen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Ydervægge i oph. stue er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på tilgængelige tegningsmateriale og er tidstypiske i forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	30.081 kr.	1.859 kr. 0,4 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og fordør er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med almindelig termorude til nyt vindue med 2 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.		2.194 kr. 0,5 ton CO_2
VINDUER Stuedør er med 2-lags energirude. Fast vindue i opg,. stue, mod syd, er med 2-lags termorude.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Naturlig ventilation hele huset.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Dimensionerende standard varmetilskud for boliger.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Ingen varmepumpe		
FORBEDRING Installering af luft-luft varmepumpe med indedeæ opstillet i oph. stue.	20.000 kr.	2.739 kr. 0,1 ton CO_2
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med ny isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe med automatisk/elektronisk styring af fabrikat Alpha2 på 41W.		
VARMERØR Varmerør er ført fra fjernvarmeunit ved baggang til sydlige ende af huset via tagrummer, øvrige varmerør er ført i paneler langs gulv i boligen.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorerne.		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør i varmeunit er uisolerede		
FORBEDRING Montage at 50mm rørskåle på varmerør til varmtvandsveksler	60 kr.	100 kr. 0,0 ton CO_2
VARMT VAND Alm. varmvandsforbrug for boliger.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ikke cirkulation på det varme vand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 28 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydvest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW.	75.000 kr.	7.094 kr. 2,4 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen fremstår meget original og er i god og velvedligeholdt stand. Der er isat nyere vinduer, foretaget hulmursisolering mv. samt installeret nyt fjernvarmeunit og centralvarmeanlæg.
Der forekommer flere forslag som vil være rentable at gennemføre, samt forslag til forbedringer som vil kunne indgå i evt. renoverings- eller ombygningsarbejder.

Der foreligger enkelte simple tegninger fra opførelsen med angivelse af konstruktioner i gulve og vægge, der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af isoleringsforhold mv. i skjulte konstruktioner. Forudsatte isoleringsforhold beror således på besigtigelse og opmåling på stedet samt fremviste tegninger indhentet på kommunens web-lager samt sælgers oplysninger.

Anvendte isoleringsforhold beror på sælgers oplysninger, udleverede tegninger samt registrering og opmåling på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol i skjulte konstruktioner.
Der er forevist attest for udført hulmursisolering.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg	20.056 kr.	2,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.478 kr.
Loft	Efterisolering af loft	30.081 kr.	2,8 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.859 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installering af luft-luft varmepumpe	20.000 kr.	8,9 MWh fjernvarme -44,0 kWh el -1655,0 kWh elvarme	2.739 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	75.000 kr.	0,0 MWh fjernvarme 3547,0 kWh el	7.094 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af varmerør til varmtvandsveksler	60 kr.	0,1 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	100 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			
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	4,0 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	2.669 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre med 2 lags energirude	3,3 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	2.194 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	669 kr. pr. MWh fjernvarme
	1,89 kr. pr. kWh elvarme
El	2 kr. pr. kWh el
Vand	65 kr. pr. m3

Anvendte priser i beregningerne beror på indhentede priser hos forsyningsselskabet.

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

Adresse .....Harevænget 20
BBR nr.....630-011484-001
Bygningens anvendelse .....Enfamiliehus
Opførelses år.....1961
År for væsentlig renovering.....1977
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....118 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet 111
Erhvervsareal opvarmet 0
Opvarmet areal i alt 111

Heraf tagetage opvarmet.....0
Heraf kælderetage opvarmet 0
Uopvarmet kælderetage.....0

Energimærke .....F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er god overensstemmelse mellem de opmålte bygninger og BBR meddelelsen, I BBR meddelelsen er baggang og vik. rum, medtaget til boligarealet, disse er dog ikke medregnet i det opvarmede areal, da der er varmeinstallationer i baggang og vik.rum.

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 Trekanten
Andkærvej 19D,

7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Steen Bøgelund

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 Harevænget 20
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkningsnummer 310027598