SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fjellerupvej 32
5463 Harndrup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 20. februar 2013
Til den 20. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310025948

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

Henning M. Boisen

Botjek Assens v/Henning Møller Boisen
Strandgårdsparken 22,

5610@botjek.dk
tlf. 62611340

Mulighederne for Fjellerupvej 32, 5463 Harndrup

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe.		
FORBEDRING Der installeres en varmepumpe (luft til luft).	15.000 kr.	5.039 kr. 1,0 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i entre og bryggers er 1/1 sten massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved hoveddør, opbygning, Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.	17.056 kr.	1.746 kr. 0,5 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 mod vest på udhuset. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW.	75.000 kr.	7.042 kr. 2,0 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.

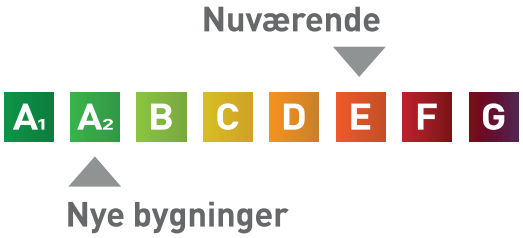
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
3199 m³ naturgas
31.734 kr.
8,23 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.

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i entre og bryggers er 1/1 sten massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved hoveddør, opbygning, Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.	17.056 kr.	1.746 kr. 0,5 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervæg i stor stue er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulrummet er efterisoleret med ca. 75 mm granulat. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue ejeroplysninger. 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.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg er 1/1 sten massiv tegl med 100 mm indvendig isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue hoveddør, opbygning, skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunkt og tidligere energimærke. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum (hanebåndsloft) er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt i loftsrum ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Skråvægge er udført som let konstruktion med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Lodret og vandret skunk samt væg mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm. Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Lodret og vandret skunk samt væg mod uopvarmet loftsrum efterisoleres op til i alt 300 mm isolering.	57.371 kr.	3.774 kr. 1,0 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER To og tre fags vindue er med 1-lags rude. Vindue er med 2-lags termorude. To og tre fags vindue er med 1+1-lags rude. Dør er med 2-lags termorude.		

Fast vindue er med 2-lags termorude. To og tre fags vindue er med 2-lags termorude. Skydedør er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vindue med 1 lags glas til nyt vindue med 2 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse. Det anbefales at udskifte vindue med 1+1 lags glas til nyt vindue med 2 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse. Det anbefales at udskifte dør med 2 lags termorude til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant. Det anbefales at udskifte vindue med almindelig termorude til nyt vindue med 2 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse. Det anbefales at udskifte ruder i vindue med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Det anbefales at udskifte rude i skydedør med termorude til energirude, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Det anbefales at udskifte rude i dør med 2 lags termorude til energirude, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.		3.097 kr. 0,8 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Gulvet i den lille stue og badeværelset er terrændæk støbt i beton med ca. 200 mm isolering. Der er gulvvarme. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. 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.		
TERRÆNDÆK Gulve er terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 100 mm løse lecanødder. Isoleringsforhold er baseret på tidstypiske forhold, for renoveringstidspunkt, ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe.		
FORBEDRING Der installeres en varmepumpe (luft til luft).	15.000 kr.	5.039 kr. 1,0 ton CO_2
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Vaillant, ecotec+ og placeret i entre. Varmetilskud fra brændeovenen er efter gældende regler ikke indregnet.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg - dette er ved beregning ikke rentabelt. Ved evt. renovering skal alle alternativer dog tages i betragtning.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe med automatisk/elektronisk styring af fabrikat Alpha2 på 22W.		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i den lille stue og i badeværelset.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i den præisolerede varmtvandsbeholder (70L) ved siden af gaskedlen.		

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 mod vest på udhuset. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW.	75.000 kr.	7.042 kr. 2,0 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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	17.056 kr.	10,0 kWh el 173,6 m³ naturgas	1.746 kr.
Loft	Efterisolering af loft Efterisolering af skråvægge Efterisolering af skunk	57.371 kr.	21,0 kWh el 375,5 m³ naturgas	3.774 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Der installeres en varmepumpe (luft til luft).	15.000 kr.	3,0 kWh el -1799,0 kWh elvarme 850,0 m³ naturgas	5.039 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	75.000 kr.	2984,0 kWh el 0,0 m³ naturgas	7.042 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			
Vinduer	Nyt vindue med 2 lags energirude Ny dør med energirude Udskiftning af ruder til 2 lags energiruder Udskiftning af rude i skydedør	17,0 kWh el 308,2 m³ naturgas	3.097 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	9,92 kr. pr. m³ naturgas
	1,89 kr. pr. kWh elvarme
El	2,36 kr. pr. kWh el
Vand	42 kr. pr. m3

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adresse .....Fjellerupvej 32
BBR nr.....410-002681-001
Bygningens anvendelse .....Enfamiliehus
Opførelses år.....1728
År for væsentlig renovering.....1976
Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....180 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet 180
Erhvervsareal opvarmet 0
Opvarmet areal i alt 180

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

Energimærke .....E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1728 med et boligareal på 180 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1976. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

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 Assens v/Henning Møller Boisen
Strandgårdsparken 22,

5610@botjek.dk
tlf. 62611340

Ved energikonsulent
Henning M. Boisen

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 Fjellerupvej 32
5463 Harndrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 20. februar 2013 til den 20. februar 2023

Energimærkningsnummer 310025948