SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestergade 4
6070 Christiansfeld



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 21. december 2012
Til den 21. december 2022.

Energimærkningsnummer 310018527

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

Jan Nygaard Nissen

Botjek Haderslev
Rådhuscentret 41,

6100@botjek.dk
tlf. 74 54 28 15

Mulighederne for Vestergade 4, 6070 Christiansfeld

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solcelleanlæg.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på 40 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på ejendommen. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 6 kW. Tekniske data for anlægget som er anvendt i beregningen, er standardværdier der må anses som værende retningsgivende. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.	110.000 kr.	8.686 kr. 3,0 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Fladt tag.		
FORBEDRING Fladt tag foreslås efterisoleret op til 400 mm isolering i alt. Der gøres opmærksom på at lovkravet ved ombygning, vedligeholdelse og udskiftning, alene er minimum 250 mm, såfremt dette er rentabelt jf. bilag 6 til bygningsreglement 10. Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette tilnærmet svarer til lovkravet for nybyggeri.	127.600 kr.	3.341 kr. 1,1 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg, isoleret med ca. 75 mm.		
FORBEDRING Ved let ydervæg foreslås indvendig eller udvendig efterisolering op til minimum 250 mm i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds. Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.	41.280 kr.	2.307 kr. 0,7 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.

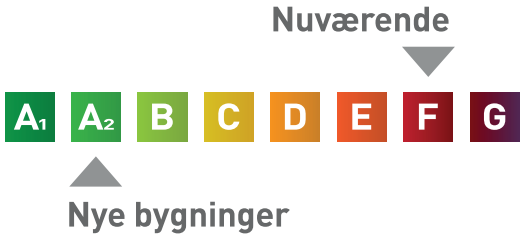
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
13537 kWh elvarme
0,99 Ton træbriketter
27.949 kr.
8,98 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
TAG OG LOFT Isoleringsforhold er baseret på tegninger. Taget er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af dels ca. 150 mm og dels ca. 250 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælister. Tagbelægning er tagpap.		
FLADT TAG Fladt tag.		
FORBEDRING Fladt tag foreslås efterisoleret op til 400 mm isolering i alt. Der gøres opmærksom på at lovkravet ved ombygning, vedligeholdelse og udskiftning, alene er minimum 250 mm, såfremt dette er rentabelt jf. bilag 6 til bygningsreglement 10. Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette tilnærmet svarer til lovkravet for nybyggeri.	127.600 kr.	3.341 kr. 1,1 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE Isoleringsforhold er baseret på tegninger. Ydervæg mod øst og vest samt del af ydervæg mod syd, er en let væg med ca. 75 mm isolering. Ydervæg i øvrigt, er 290 - 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og på indvendig side med ½-stens tegl i oprindelig bygning og med letbeton i tilbygning. Hulmuren er isoleret med ca. 75 - 125 mm.		
HULE YDERVÆGGE Ydervæg med isoleret hulmur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved ydervæg med isoleret hulmur, foreslås indvendig eller udvendig efterisolering med minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds. Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.		1.566 kr. 0,5 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg, isoleret med ca. 75 mm.		
FORBEDRING Ved let ydervæg foreslås indvendig eller udvendig efterisolering op til minimum 250 mm i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds. Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.	41.280 kr.	2.307 kr. 0,7 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. Vinduer er traditionelle med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og i plastik.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
GULVE Isoleringsforhold er baseret på tegninger. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 200 mm isolering i tilbygning og med ca. 200 mm lecanødder i øvrige del. Gulvbelægninger er træ og klinker. Der er el-baseret gulvvarme i bad.		
TERRÆNDÆK Terrændæk.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm. Der gøres opmærksom på at lovkrævet ved ombygning, vedligeholdelse og udskiftning alene er minimum 260 mm, såfremt dette er rentabelt jf. bilag 6 til bygningsreglement 10. Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette tilnærmet svarer til lovkravet for nybyggeri.		2.075 kr. 0,7 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Varmekilden i huset er el-varme. Som supplerende opvarmning er der brændeovn men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).		
VARMEANLÆG Primær varmeforsyning er el-varme.		
FORBEDRING Der foreslås konvertering til jordvameanlæg. Der bør ved etablering af jordvarmeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper." Nedlægning af jordvarmeslanger er indeholdt i prisen. Reetablering af haveanlæg er IKKE indeholdt i prisen. Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe etableres nyt fordelingsanlæg og radiatorer. For et varmepumpeanlæg er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, hvorfor effektiviteten er størst ved brug af gulvvarme, eller at der sikres store radiatorarealer og at disse er optimalt placeret. I forslaget er der indregnet etablering af det nyt fordelerrørs- og radiatorsystem.	180.000 kr.	14.677 kr. 5,1 ton CO_2
SOLVARME Der er solvarmeanlæg til varmt brugsvand. Solvarmebelholder er på ca. 250 liter og placeret i skur. Anlægget er mærke Vaillant VSL S 250. Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er ingen fordelingsanlæg. Ved den anbefalede konvertering til jordvarme bør der vælges et 2-strengs fordelingssystem. Rørføring i forbindelse med konvertering bør placeres i synlige rørkanaler.		

AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Gulvvarmen er styret via rumføler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvandsforsyning sker via solvarmebeholder.		

Koldt vand	Investering	Årlig besparelse
KOLDT VAND Bygningens beregnede vandforbrug er ikke en konkret registrering på ejendommen, men er ud fra hvad en familie bosiddende i Danmark bruger i gennemsnit. Det anbefales generelt, at der ved renovering/udskiftning af toiletter, anvendes toiletter med lav skyllemængde, at brusearmaturer har termostatisk funktion, samt at der er vandmængdebegrænsere på f.eks håndvaskarmaturer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solcelleanlæg.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på 40 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på ejendommen. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 6 kW. Tekniske data for anlægget som er anvendt i beregningen, er standardværdier der må anses som værende retningsgivende. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.	110.000 kr.	8.686 kr. 3,0 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isolerings tykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i håndbog for energikonsulenter, version 2012, samt konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som tilmed sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave, danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

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
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til jordvarmeforsyning.	180.000 kr.	0,0 Ton træbriketter -45,0 kWh el 7811,0 kWh elvarme	14.677 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg.	110.000 kr.	0,0 Ton træbriketter 4596,0 kWh el 0,0 kWh elvarme	8.686 kr.
Bygning				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag.	127.600 kr.	0,1 Ton træbriketter 0,0 kWh el 1619,0 kWh elvarme	3.341 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg.	41.280 kr.	0,1 Ton træbriketter 0,0 kWh el 1116,0 kWh elvarme	2.307 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.	0,1 Ton træbriketter 0,0 kWh el 1004,0 kWh elvarme	2.075 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervæg med isoleret hulmur.	0,1 Ton træbriketter -1,0 kWh el 759,0 kWh elvarme	1.566 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	1,89 kr. pr. kWh elvarme
	2400 kr. pr. ton træbriketter
El	2 kr. pr. kWh el
Vand	42 kr. pr. m3

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx olie, el, naturgas, brænde og træpiller.
Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende 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

Adresse	Vestergade 4
BBR nr	621-260166-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1975
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Elvarme (kWh)
Supplerende varme	Træbriketter (ton)
Boligareal i følge BBR	144 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	146
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	146
Heraf tagetage opvarmet	0
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er fra 1975 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.
Det registrerede opvarmede areal er opmålt via tegninger samt kontrolmål på stedet.
Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

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 Haderslev
Rådhuscentret 41,

6100@botjek.dk
tlf. 74 54 28 15

Ved energikonsulent
Jan Nygaard Nissen

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 Vestergade 4
6070 Christiansfeld



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. december 2012 til den 21. december 2022

Energimærkningsnummer 310018527