SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Drosselvej 3
9690 Fjerritslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 8. august 2013
Til den 8. august 2020.

Energimærkningsnummer 311011380

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

Per Hyttel Mortensen

Botjek Center Nordjylland
Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

Mulighederne for Drosselvej 3, 9690 Fjerritslev

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod varmekælder i entre er uisoleret beton. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning fastlagt på grundlag af måltagning.		
FORBEDRING Dæk over varmekælderen i entreen efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes med tråd.	1.470 kr.	209 kr. 0,0 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Montering af 20 m² solceller på hhv. øst- og vest vendt tagflade. Der monteres hhv. 10 m² mod øst og 10 m² mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium , placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Resultaterne i denne beregning er baseret på den gamle nettomålerordning, hvorfor det bør forventes at besparelsen vil blive mindre jvf. nye regler på solcelleområdet.	65.000 kr.	4.264 kr. 1,4 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Vandret loft er med 100 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, fastlagt på grundlag af måltagning som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	36.450 kr.	1.750 kr. 0,3 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.

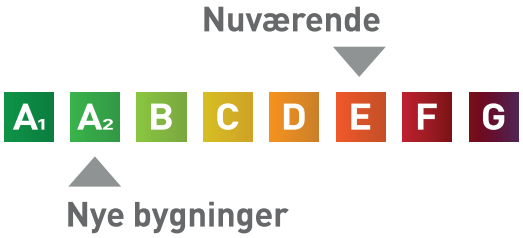
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
18,82 MWh fjernvarme
19.324 kr.
2,65 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 Vandret loft er med 100 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, fastlagt på grundlag af måltagning som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	36.450 kr.	1.750 kr. 0,3 ton CO_2
FLADT TAG Fladt tag er isoleret med 150 mm mineraluld på udestuen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn og fastlagt på grundlag af måltagning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag på udestuen efterisoleres udvendigt op til i alt 250 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).		117 kr. 0,0 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge på udestuen er lette ydervægge som er isoleret med 100 mm isolering på udestuen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn og er fastlagt på grundlag af måltagning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge på udestuen indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		176 kr. 0,0 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med isolering. 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. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med energiruder og termoruder. Vinduet til badeværelset er udført med termorude. Døre er monteret med termoruder, energiruder samt 1 lag glas.		
FORBEDRING Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,0 W/m²K.	42.525 kr.	1.683 kr. 0,3 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er isoleret med 50 mm isolering, strøgulve i stue, soveværelse og værelse. Terrændæk er isoleret med 50 mm isolering i bryggers, køkken og gang. Terrændæk med gulvvarme er isoleret med 50 mm isolering i badeværelse. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn og er fastlagt på grundlag af måltagning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk i hele huset udskiftes med nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm. Såfremt nyt terrændæk etableres, foreslås det at isolere varmerør op til minimum 40 mm i alt. Dette indgår dog ikke i beregningen.		871 kr. 0,1 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod varmekælder i entre er uisoleret beton. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning fastlagt på grundlag af måltagning.		
FORBEDRING Dæk over varmekælderen i entreen efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes med tråd.	1.470 kr.	209 kr. 0,0 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hveranden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger. Der er monteret aftræksventil fra bad. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen er tilsluttet fjernvarme og opvarmes med radaitorer. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Varmepumpeanlæg er ikke rentabelt, da huset er tilsluttet fjernvarme.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Solvarmeanlæg er ikke rentabelt, da huset er tilsluttet fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		
FORBEDRING Installering af blandesløjfe med automatik, udetemperaturkompensering og evt. natsænkning. Ved udetemperaturkompensering forstås kontinuerlig, automatisk justering af fremløbstemperaturen efter udetemperaturen, således at fremløbstemperaturen er høj ved lav udetemperatur og reduceres efter rumvarmebehovet, når udetemperaturen stiger.	10.000 kr.	1.005 kr. 0,2 ton CO_2
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i varmekælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i gulv vurderes udført som stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 20 mm isolering.		

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer. Vandvarmeren er placeret i varmekælder under entreen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Montering af 20 m² solceller på hhv. øst- og vest vendt tagflade. Der monteres hhv. 10 m² mod øst og 10 m² mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium , placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Resultaterne i denne beregning er baseret på den gamle nettomålerordning, hvorfor det bør forventes at besparelsen vil blive mindre jvf. nye regler på solcelleområdet.	65.000 kr.	4.264 kr. 1,4 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: Plan, snit og facader dateret 29/4-1964.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

Arealer og isolering i konstruktioner er hentet fra tegninger.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele er fastsat dels ud fra tegning og dels ved besigtigelsen.

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske 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
Bygning				
Loft	Efterisolering af vandret loft.	36.450 kr.	2,1 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.750 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med termoruder og 1 lag glas.	42.525 kr.	2,0 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.683 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod varmekælder i entre.	1.470 kr.	0,3 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	209 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Installering af blandesløjfe med automatik og udetemperaturkompensering.	10.000 kr.	1,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	1.005 kr.
El				
Solceller	Montering af 20 m² solceller på hhv. øst- og vest vendt tagflade. Der monteres hhv. 10 m² mod øst og 10 m² mod vest.	65.000 kr.	0,0 MWh fjernvarme 2132,0 kWh el	4.264 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag på udestuen.	0,1 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	117 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge på udestuen.	0,2 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	176 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i hele huset.	1,0 MWh fjernvarme 0,0 kWh el	871 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 .....837,5 kr. pr. MWh fjernvarme
El .....2 kr. pr. kWh el
Vand.....35 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

Drosselvej 3 - 001

Adresse .....Drosselvej 3
BBR nr.....849-068261-001
Bygningens anvendelse .....Enfamiliehus
Opførelses år.....1965
År for væsentlig renovering.....0
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....83 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....94 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....94 m²

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

Energimærke .....E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er forskel på BBR-oplysninger og de faktiske forhold. Bolig/opvarmet areal er opmålt til 94 kvm. Årsagen er at udestuen har åben forbindelse til huset, og er opvarmet. Udestuen medregnes derfor i energimærket.

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 Nordjylland
Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent
Per Hyttel Mortensen

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 Drosselvej 3
9690 Fjerritslev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 8. august 2013 til den 8. august 2020

Energimærkningsnummer 311011380