SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dybdal 6
7860 Spøttrup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 16. april 2013
Til den 16. april 2020.

Energimærkningsnummer 310035231

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

Knud Erik Kristensen

factum2 skive
Søndergade 3, Balling, 7860 Spøttrup

7800@factum2.dk
tlf. 96760074

Mulighederne for Dybdal 6, 7860 Spøttrup

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Isolering af loftslem til i alt 100 mm. Det kan anbelafes at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt.	100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme i badeværelse i kælder og badeværelse i stueplan.		
FORBEDRING Der konverteres til varmepumper ved montering af 2 varmepumper til opvarmning af huset. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumperne er splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stue og i værelse i kælder.	58.000 kr.	17.300 kr. 5,44 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Kælderdør er utæt.		
FORBEDRING Udskiftning af kælderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	5.300 kr.	700 kr. 0,21 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.

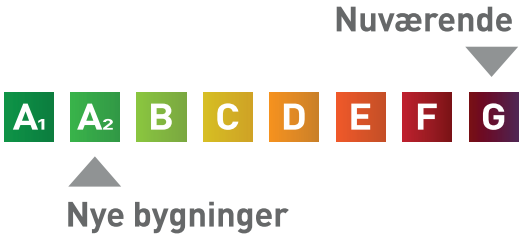
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
0,28 Ton træpiller
0,17 Ton koks
13.850 kWh elektricitet
30.137 kr.
9,70 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 Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Isolering af loftslem til i alt 100 mm. Det kan anbelafes at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende. Isoleringsmængden bør være den samme som den konstruktion hvor lemmen er monteret. Rent pladsmæssigt er dette dog ikke muligt.	100 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
LOFT En del af loftet mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. En del af loftet mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	38.200 kr.	3.200 kr. 1,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med flamingogranulat og der er monteret en indvendig forsatsvæg som er isoleret med ca. 50 mm Sundolitt. Ydervæg i køkken er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med flamingogranulat.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i depotrum og mod ikke udgravet jord er udført som 30 cm massiv beton. Disse kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING Kælderydervægge i depotrum mod ikke udgravet isoleres ved montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	34.100 kr.	2.200 kr. 0,70 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med ca. 50 mm Sundolitt og let beklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med 2 lags energiruder og varm kant.	41.800 kr.	2.500 kr. 0,79 ton CO_2

YDERDØRE Kælderdør er utæt.		
FORBEDRING Udskiftning af kælderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	5.300 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2

YDERDØRE Indgangsdør med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING Indgangsdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	8.400 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i badeværelse i stueplan er udført i beton med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt og ca. 500 mm løs leca under betonen. Terrændæk i Entre er udført i beton. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt og ca. 500 mm løs leca under betonen. Terrændæk i badeværelse i kælder er udført i beton med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Terrændæk i fyrrum i kælder er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen og ca. 20 mm Sundolitt over betonen. Terrændæk i værelse i kælder er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen. Terrændæk i deptorum i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.		
FORBEDRING Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder til i alt 200 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Den samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	6.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i køkken/alrum. Der fyres med træpiller, og ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 7,5 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i kælder. Der fyres med energikoks, og ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 7,5 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme i badeværelse i kælder og badeværelse i stueplan.		
FORBEDRING Der konverteres til varmepumper ved montering af 2 varmepumper til opvarmning af huset. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumperne er splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i stue og i værelse i kælder.	58.000 kr.	17.300 kr. 5,44 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og bergening viser at det ikke umiddelbart er rentabelt at installere et solvarmeanlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forslaget er baseret på at den El der produceres kan forbruges samtidig med at den produceres.	111.200 kr.	10.200 kr. 3,20 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

KONKLUSSION:
Der er flere gode forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet.
Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en eventuel renovering eller ombygning af ejendommen.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Huset er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan opført i 1942. Det opvarmede boligareal er opmålt på stedet og er på 108 m2 og omfatter stueplan og kælder.

FORUDSÆTNINGER
Ved besigtigelsen er der rekvireret BBR-meddelelse på OIS.
Ved besigtigelsen forelå ingen tegninger eller beskrivelser med oplysninger om husets konstruktioner og isoleringsforhold.
Isoleringsgraden i utilgængelige bygningsdele er oplyst af sælger.

Alternative opvarmningsformer:
Husets hovedopvarmning er El-varme. Der vil være god økonomi i at fjerne El-radiatorer og opsætte 2 luft til luft varmepumper til opvarmning af huset, sammen med de 2 brændeovne. Forslaget med varmepumper er baseret på at de 2 brændeovne kun biidrager med samlet 15% af den samlede opvarmning i huset.
Samtidig vil der være god økonomi i at montere solceller på taget. Forslaget med at montere solceller på taget, er baseret på, at den El der produceres kan forbruges samtidig med at den produceres.

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	Isolering af loftslem til i alt 100 mm	100 kr.	0,00 ton træpiller, i pose 0,00 ton koks 53 kWh el	200 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm.	38.200 kr.	0,03 ton træpiller, i pose 0,02 ton koks 1.434 kWh el	3.200 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm	34.100 kr.	0,02 ton træpiller, i pose 0,01 ton koks 988 kWh el	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder til nye vinduer med 2 lags energirude	41.800 kr.	0,03 ton træpiller, i pose 0,02 ton koks 1.124 kWh el	2.500 kr.

Yderdøre	Montage af ny kælderdør	5.300 kr.	0,01 ton træpiller, i pose 0,00 ton koks 298 kWh el	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny indgangsdør med tolags energirude	8.400 kr.	0,01 ton træpiller, i pose 0,00 ton koks 249 kWh el	600 kr.
Krybekælder	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 200 mm	6.000 kr.	0,01 ton træpiller, i pose 0,00 ton koks 217 kWh el	500 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Konvertering til varmepumpe	58.000 kr.	8.206 kWh el	17.300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	4.825 kWh el	10.200 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	2.250,00 kr. pr. Ton træpiller
	2.600,00 kr. pr. Ton koks
El	2,10 kr. pr. kWh
Vand	46,11 kr. pr. m³

Energipriser er anvendt fra beregningsprogrammet Energy10.
Pris på vand er hentet på Skive Vand´s hjemmeside. (2013-priser)

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

Dybdal 6, 7860 Spøttrup

Adresse	Dybdal 6
BBR nr	779-138328-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1942
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	70 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	108 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	108 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	35 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ingen udnyttelig tagetage i huset, som anført i BBR.

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:

factum2 skive
Søndergade 3, Balling, 7860 Spøttrup

7800@factum2.dk
tlf. 96760074

Ved energikonsulent
Knud Erik Kristensen

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 Dybdal 6
7860 Spøttrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 16. april 2013 til den 16. april 2020

Energimærkningsnummer 310035231