SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Markskellet 4, Lomborg, 7620 Lemvig
Markskellet 4
7620 Lemvig



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 24. oktober 2012
Til den 24. oktober 2019.

Energimærkningsnummer 310010222

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

Claus Pedersen

Lemvig Arkitektkontor
Industrivej 53, 7620 Lemvig

cp@lemvig-arkitektkontor.dk
tlf. 96630599

Mulighederne for Markskellet 4, 7620 Lemvig

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som ca. 22 mm PEX-rør i jord under carport. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer placeret i u-opvarmet hobbyrum, fabrikat Metro type Cabinet . Der er ældre olie kedel for opvarmning af boligen men ingen varmepumpe. Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i u-opvarmet isoleret hobbyrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder og oliebrænder, isoleret og med kappe. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Den indbygget varmtvandsbeholder i kedel anvendes ikke på grund af gammel læk.		
FORBEDRING Afbryde eksist. rør i jord for olie kedel i forbindelse med etablering af nyt luftvarmeanlæg (luft/vand) Montering af nyt 185 l præisoleret varmtvandsbeholder i forbindelse med etablering af nyt luftvarmeanlæg (luft/vand). Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder som kan placeres i opvarmet bryggers. Forslag - nedtagning af eksist. olie kedel og konvertere til et luft/vand-varmepumpe.	95.100 kr.	14.300 kr. 3,83 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-45.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	600 kr. 0,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Yderdør ved indgang med rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Der monteres ny yderdør ved indgang monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton.	9.400 kr.	400 kr. 0,10 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.

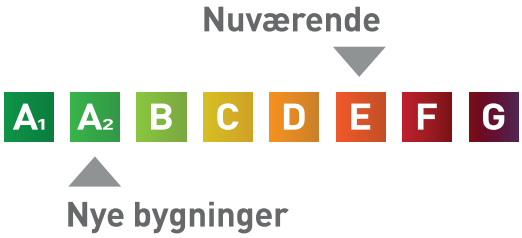
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
2.327,0 Liter fuelolie
2.324 kWh elektricitet
28.686 kr.
8,80 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 u-opvarmet tagrum er u-isoleret og ikke tætsluttende. Loft mod u-opvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING 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. Isolering af loft mod u-opvarmet tagrum til i alt 250 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 eller evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro i tagrummet er ikke med i prisberegningen.		800 kr. 0,21 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af molersten. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkeligt vinduer med 1 fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Facadeparti med glasdør. Parti/dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas Der monteres nyt facadeparti med glasdør, monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton		2.700 kr. 0,81 ton CO_2
VINDUER 1 stk oplukkeligt vindue med 1 fag mod vest. Vindue er monteret med energirude.		
YDERDØRE Yderdør ved indgang med rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING Der monteres ny yderdør ved indgang monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton.	9.400 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør ved indgang med sideparti og monteret med energirude. Dobbelt terrassedør mod syd med ruder. Dør er monteret med energirude.		

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

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse og toilet.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som ca. 22 mm PEX-rør i jord under carport. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer placeret i u-opvarmet hobbyrum, fabrikat Metro type Cabinet . Der er ældre olie kedel for opvarmning af boligen men ingen varmepumpe. Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i u-opvarmet isoleret hobbyrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder og oliebrænder, isoleret og med kappe. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Den indbygget varmtvandsbeholder i kedel anvendes ikke på grund af gammel læk.		
FORBEDRING Afbryde eksist. rør i jord for olie kedel i forbindelse med etablering af nyt luftvarmeanlæg (luft/vand) Montering af nyt 185 l præisoleret varmtvandsbeholder i forbindelse med etablering af nyt luftvarmeanlæg (luft/vand). Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder som kan placeres i opvarmet bryggers. Forslag - nedtagning af eksist. olie kedel og konvertere til et luft/vand-varmepumpe.	95.100 kr.	14.300 kr. 3,83 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i terrændæk er udført som ca. 3/4" stålrør og placeret på den kolde side af isolering d.v.s under isolering. Rørene er isoleret med skønnet 15 mm isolering. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv og med gulvvarme i badeværelse og toilet. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter i forbindelse med etablering af nyt terrændæk. Rørene placeres på den varme side af isolering d.v.s oven på isolering. Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast polystyrenplader, og afsluttes		3.600 kr. 1,08 ton CO_2

med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Det er ikke sikkert at varmefordelingsrør kan genanvendes, hvis der er korrektion på rørene. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke med i prisberegningen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-45.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	4.500 kr.	600 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Der er ikke monteret termostatiske reguleringsventiler på gulvvarme i badeværelse og toilet til regulering af korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på gulvvarme i badeværelse og toilet til regulering af korrekt rumtemperatur.		100 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er u-isoleret.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fritliggende og opført i 1976 som 1 etages bolig og om-/tilbygget 1991. Der er samlet 148 m2 boligareal ifølge BBR.

I betragtning af dette er huset i isoleringsmæssig stand efter datidens byggeregler. Der er rentabel forslag til forbedringer i energiplanen, samt der kan udføres energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen.

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug

Hvis alle forslag medregnes. Både rentabel forslag samt energiøkonomiske forbedringer i forbindelse med renovering af boligen. Vil husets energimærke ændre karakter fra E til B.

Huset er energimærket efter besigtigelse, hvor der er lavet kontrol opmåling efter eksist. udleverede tegninger på huset.

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				
Yderdøre	Yderdør med rude udskiftes til ny yderdør monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton.	9.400 kr.	31,5 liter fuelolie 2 kWh el	400 kr.
Varmerør	Konvertering til varmepumpe. Afbryde eksist. rør i jord for olie kedel i forbindelse med etablering af nyt luftvarmeanlæg (luft/vand). Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/vand), 8 kW, som type Vølund F2025. Ny 185 l, præisoleret varmtvandsbeholder	95.100 kr.	2.327,0 liter fuelolie -5.165 kWh el	14.300 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	306 kWh el	600 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			
Loft	Isolering af loft mod u-opvarmet tagrum til i alt 250 mm. Isolering af loftslem til i alt 100 mm	67,6 liter fuelolie 4 kWh el	800 kr.
Vinduer	Facadeparti med glasdør udskiftes til nyt monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton. Udskiftning af vinduer til 3 lags energirude.	255,9 liter fuelolie 14 kWh el	2.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm som sundolitt. Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm i forbindelse med etablering af nyt terrændæk.	342,3 liter fuelolie 19 kWh el	3.600 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler i badeværelse og toilet.	6,3 liter fuelolie	100 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 .....10,40 kr. per Liter fuelolie
El .....1,93 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

Varmt brugsvand bliver opvarmet via el-varmtvandsbeholder.

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

Markskellet 4, Lomborg, 7620 Lemvig

Adresse	Markskellet 4
BBR nr	665-87859-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1976
År for væsentlig renovering	1991
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	148 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	148 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	148 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

Lemvig Arkitektkontor
Industrivej 53, 7620 Lemvig

cp@lemvig-arkitektkontor.dk
tlf. 96630599

Ved energikonsulent
Claus Pedersen

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 Markskellet 4
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 24. oktober 2012 til den 24. oktober 2019

Energimærkningsnummer 310010222