SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hedevang 5
8654 Bryrup



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 25. februar 2014
Til den 25. februar 2021.

Energimærkningsnummer 311039896

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

Hans Kristiansen, factum2 horsens, mobil 4063 1392

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Mulighederne for Hedevang 5, 8654 Bryrup

El

	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Beregningen tager udgangspunkt i, at alt den, af solcellerne, producerede el udnyttes. Den nuværende afregningsordning tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes time for time. Beregningen til energimærket kan ikke beregne den korrekte tilbagebetalingstid / årlig besparelse, men det skønnes at den reelle tilbagebetalingstid vil være mellem 10 og 20 år, afhængig af el-produktionen fra solcellerne og af el-forbruget i bygningen. Dermed vil den oplyste årlige besparelse være noget mindre.	91.500 kr.	12.200 kr. 3,67 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På fordelingsanlægget fra masseovn er der monteret en pumpe med trinregulering og en effekt på 80W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny fordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.	4.500 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Loftslem er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	3.000 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

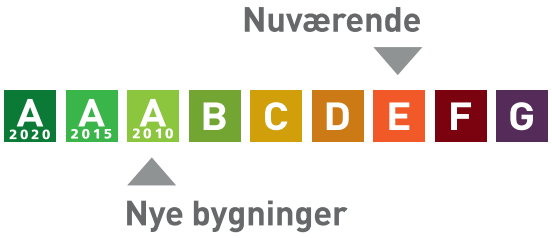
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Beregnet varmeforbrug pr. år
16,1 Kløvet rummeter Brænde
3.627 kWh Elektricitet
15.649 kr.
2,40 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftslem er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	3.000 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
LOFT Loft mod tagrum er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft mod tagrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,04 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af 150 mm porebeton. Hulrummet er ikke isoleret. Dog er der i stue monteret forsatvæg med 50 mm mineraluld og i værelser er der monteret 43 mm Danogips isoleringsplader. Ved rem og ved træpartier mellem vinduer er der isoleret med 50 mm mineraluld mellem beklædning og bagvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samt fra ejeroplysninger.		
FORBEDRING Isolering af ydervægge ved indblæsning af granulat i hulmur, samt udvendig påforing med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	128.300 kr.	3.600 kr. 0,38 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer er med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med to lag energiruder.		
YDERDØRE Terrassedørspartier mod syd er med flere ruder som er to lag eneriruder. Yderdørspartier mod nord er med sidepartier og der er monteret to lag energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 -200 mm leca under betonen. Der er el-gulvvarme på bad. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, type Kanalflakt, VVX 250, der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler og udsugningsventiler i flere rum. Aggregat er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Jf. ejer er der varmeflade i aggregat som er tilkoblet varmefordeling fra masseovn.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes delvis med el. Det er monteret elradiatorer i de fleste opvarmede rum og elgulvvarme i badeværelse.		
OVNE Hovedopvarmningskilden er en masseovn som er opført i stue / køkken. Ovnen indgår i beregningen sammen med elopvarmning. Andelen til masseovn er sat til 85 % af den samlede opvarmning, idet der er ført varmerør / fordelingsrør fra ovn til mekanisk ventilationsanlæg, samt til varmtvandsbeholder / solvarmeunit.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Pga. forholdsvis lave enhedspriser på brænde vil det ikke være rentabel el. aktuelt at montere varmepumpeanlæg. Det vil medføre negativ rentabilitet. Derfor ikke fremkommet med forslag hertil.		
SOLVARME Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder som er placeret midt i huset.		
FORBEDRING Udskift cirkulationspumpe på anlæg	4.500 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via masseovn, hvorfra der er fremført varmerør til ventilationsanlæg i tagrum.		
VARMERØR Rør fra masseovn / solfangeranlæg til ventilationsanlæg i tagrum er udført med rør som er placeret delvis under / i loftisolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På fordelingsanlægget fra masseovn er der monteret en pumpe med trinregulering og en effekt på 80W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny fordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.	4.500 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra masserovn til varmtvandsbeholder og til ventilationsanlæg er delvis udført i kobberrør / stålrør som er delvis isoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 275 l varmtvandsbeholder / solfangerunit. Beholder er præisoleret.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. . Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Beregningen tager udgangspunkt i, at alt den, af solcellerne, producerede el udnyttes. Den nuværende afregningsordning tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes time for time. Beregningen til energimærket kan ikke beregne den korrekte tilbagebetalingstid / årlig besparelse, men det skønnes at den reelle tilbagebetalingstid vil være mellem 10 og 20 år, afhængig af el-produktionen fra solcellerne og af el-forbruget i bygningen. Dermed vil den oplyste årlige besparelse være noget mindre.	91.500 kr.	12.200 kr. 3,67 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det beregnede energimærke er E. Dette er et mindre godt energimærke, men er dog som gennemsnittet af energimærker på ejendomme / bygninger fra starten af 70-erne. Der er dog udført efterisolering af loft, efterisolering på dele af ydervægge og isat energiruder, samt monteret solfangeranlæg. Det skulle medvirke til et væsentlig bedre energimærke. Modsat er ejendommen opvarmet via masseovn og el-radiatorer + lidt el-gulvvarme, samt en større del af ydervægge er uisoleret. Dette medføre et dårligere energimærke.
Det vil derfor være muligt at udføre nogle energibesparende foranstaltninger, se oversigten.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Udskiftning af loftslem til ny med 60 mm isolering.	3.000 kr.	0,2 Kløvet rummeter Brænde 18 kWh Elektricitet	200 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge med indblæst granulat i hulmure, samt udvendig påforing med 100 mm isolering.	128.300 kr.	4,8 Kløvet rummeter Brænde 544 kWh Elektricitet 23 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Udskift cirkulationspumpe på solfangeranlæg	4.500 kr.	114 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny cirkulationspumpe på fordeling fra masseovn, som Grundfos Alpha2, 15-40/25-40/25-40A/32-40, 18 W	4.500 kr.	344 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5 kW	91.500 kr.	5.532 kWh Elektricitet	12.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loft mod tagrum med 100 mm isolering.	0,5 Kløvet rummeter Brænde 53 kWh Elektricitet 1 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hedevang 5, 8654 Bryrup

Adresse	Hedevang 5
BBR nr	740-23346-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1973
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	126 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	126 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	126 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beregningsgrundlag er følgende:
Fremskaffet nedfotograferet bygningstegninger med plan, snit og facader, dateret 30-04-73.
Ejeroplysningsskema af 25-02-2014.
Visuel gennemgang den 25-02-2014.
Kortudsnit fra OIS.

Det opvarmede areal er opgjort til 126 m2 iht. teginger.
Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

Brænde.....475,00 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh
Vand.....43,84 kr. per m³

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Dog anvendt / oplyst nuværende enhedspris på ca. kr. 2,20.
Afhængig af kvalitet på træ vil den anvendte / oplyste enhedspris variere. Anvendt priser på træ er fra Bdr. Pedersen i/s, gran, tørt. Skønnet brændværdi er 750 KWh pr. RM.

Vandpris er jf. datablad fra Silkeborg spildevand / vandforsyning.

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Ved energikonsulent
Hans Kristiansen, factum2 horsens, mobil 4063 1392

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.maerkdinbygning.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

Hedevang 5
8654 Bryrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. februar 2014 til den 25. februar 2021

Energimærkningsnummer 311039896