SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ørnevænget 39
8330 Beder

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. oktober 2017
Til den 13. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311278563

Energistyrelsen

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.

Energistyrelsen

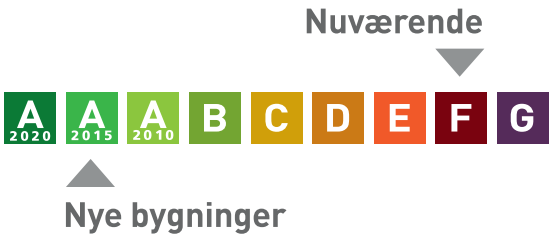
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

9,0 Ton træpiller	17.349 kr
8.335 kWh elektricitet	17.504 kr
Samlet energiudgift	34.852 kr
Samlet CO_2 udledning	5,53 ton

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 BR15, 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 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet (eksisterende gulv tildækkes af isolering).		600 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er delvist opbygget af 24 cm massiv teglvæg, efterisoleret med 75 mm mineraluld og 19 cm lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge består delvist af 24 cm massiv teglvæg (helstensvæg) isoleret med indvendig forsatsvæg af 190 mm lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggeomkring trappeflugt er udført som let konstruktion med beklædning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er småsprossede trævinduer med termoruder. Det samme gælder dørene. Der er dog monteret nye dørpartier mod øst samt én dør mod vest. Desuden er ét vindue mod øst skiftet. Nye elementer er med 3-lagsenergiruder på nær det store dørparti mod øst. Massiv loftrumsdør er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Udskiftning af dør mod loftsrum.		1.700 kr. 0,01 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld og 150 mm singels under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

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
KEDLER Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i selvstændigt fyrrum opstillet i gårdrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Oliefyret i nr. 39 medregnes ikke, da der er tale om et back-up-fyr.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Da bygningen er udstyret med et nyere pillefyr, og eksisterende anlæg til varme er velfungerende og dækker hele bygningen, vurderes det ikke at være rentabelt at installere en varmepumpe.		
SOLVARME Der er ingen solfanger på bygningen.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af 2x ny 300 liters solvarmebeholder i forbindelse med solvarmeanlæg. Montering af plan solfanger på taget med solvarmebeholdere, der placeres i teknikrum, hvor eks. varmtvandsbeholdere udskiftes. Der foreslås en kapacitet på 2x300 liter (én beholder for erhvervsdel og én for bolig) - men dette afhænger specielt af erhvervsdelens fremtidige brug. Beholdere forsynes med elpatron samt varmekreds via føring fra centralvarmen (pillefyr). Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med modulerende pumpe. Rør til varmesløjfe i vbv-beholder.	92.500 kr.	13.300 kr. 4,76 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør ført i koldt tagrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i jord antages udført som 20 mm præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør ført i loftrum er på delstrækninger udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført med isoleringsbatts. Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i tagrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	15.600 kr.	1.400 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget (ved pillefyr) er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3. Der en blandesløjfe i bygningen, der er taget ud af drift. Ligeledes er oliefyret taget ud af drift. Disse komponenter medtages ikke i energimærket.		

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fyret slukkes. Eksisterende automatik til styring af fremløbstemperatur i varmeanlægget er demonteret. Dette medregnes ikke i energimærket. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med etablering af blandesløjfe monteres en varmefordelingspumpe. Der etableres blandesløjfe i teknikrum og monteres automatik til central styring af fremløbstemperaturen i varmeanlægget for bygningen. Måske kan eksisterende blandesløjfe reetableres, hvorved prisen på tiltaget vil blive langt billigere.		600 kr. -0,14 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der indregnes standardværdier for forbrug af varmt brugsvand (67 l/m2 for erhvervsdel og 250 l/m2 for boligdel).		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" - 1" stålrør. Rørene er uisolerede i køkken og bad og delvist isolerede i teknikrum.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning på erhvervsdelen er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Der er ikke cirkulation på boligens brugsvand.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg på erhvervsdel. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	5.500 kr.	7.700 kr. 2,69 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i to stk. 100 l eldrevne varmtvandsbeholdere isoleret med 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen består generelt af 1-rørsarmaturer, mens toiletter samt de to største arbejdsrum oplyses af sparepærer. Der er ingen automatisk styring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget (evt. integreret model). Alle rum på nær teknik og toiletter.		100 kr. 0,03 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for en ældre ejendom beliggende på adressen Ørnevænget 39, 8330 Beder. Bygningen er i BBR-registret indregistreret som en bygning til undervisning (erhverv), som også indeholder en bolig. Energimærket udføres som en vægtning af et energimærke for boligdelen og erhvervsdelen.
Bygningen er opført i 1860 og renoveret i primært 1985.

Ejendommen forsynes fra nr. 37, hvor pillefyret står. Fyret dækker nr. 37, 39 og 41.

Hvorfor energimærke F?:
Bygningen er fra 1860, men er efterisoleret og har derfor et rimeligt isoleringsniveau i vægge, loft, terrændæk og vinduer, der dog er langt fra nye bygninger. Desuden trækker det energimærket ned, at varmt brugsvand produceres i elvandvarmere. Opvarmningsformen via pillefyr er både energivenlig og relativt billig.

Utilgængelige rum:
Hele bygningen er blevet besigtiget.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Tegningsmateriale:
Der er i forbindelse med udarbejdningen af energimærket udleveret plan, snit og facader.

Brugstid:
45 timer per uge for erhvervsdel og 168 timer per uge for bolig.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 C°.

Driftsjournal:
Der er ikke udleveret driftsjournal, og det har ikke været muligt at fremskaffe et varmeforbrug.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af opmålinger på stedet.

Forslag til energibesparelse:
Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, se oversigt.
Der er desuden forslag i forbindelse med renovering.
Der er ikke umiddelbart god økonomi i at udskifte belysningen. Dette skyldes, at eksisterende belysning underbelyser rummene efter moderne standarder, og man ville derfor skulle opsætte en ny belysning, der afgiver mere lys end eksisterende, hvis belysningsanlæggene skulle renoveres. Man vil derfor ikke få en stor energibesparelse, selvom den nye belysning ville være mere energieffektiv. Dog ville man få langt mere lys.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år. Disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi med bygningen.

Forslag, som har vist sig ikke at være rentable og med lange tilbagebetalingstider, er udeladt af rapporten.

Vedvarende energi:
Der er ikke angivet forslag om montering af solceller – der er i stedet valgt en løsning med solarme.

Udførelse og indhentning af tilbud:
Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse, samt at gældende reglementer skal følges i de enkelte tilfælde.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente flere tilbud.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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
Varmeanlæg				
Solvarme	Montering af plan solfanger og 2x ny solvarmebeholder til brugsvand (energitabet mindskes og prisen reduceres, hvis man kan nøjes med én samlet tank).	92.500 kr.	-0,9 Ton Træpiller 7.186 kWh Elektricitet	13.300 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør på loft op til 100 mm.	15.600 kr.	0,7 Ton Træpiller 11 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	5.500 kr.	-0,5 Ton Træpiller 4.057 kWh Elektricitet	7.700 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 hanebåndsloft med 200 mm isolering.	0,3 Ton Træpiller 5 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer/døre med termoruder til nye med 3-lagsenergiruder.	0,8 Ton Træpiller 13 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Etablering af blabdesløjfe med automatik for central styring af fremløbstemperatur i varmeanlæg.	0,5 Ton Træpiller -214 kWh Elektricitet	600 kr.
El			
Belysning	Installation af LED-belysning med dagslysstyring og bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav. Alle rum på nær toiletter og teknikrum.	0,0 Ton Træpiller 48 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Ørnevænget 39, 8330 Beder
BBR nr	751-238827-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1860
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	88 m²
Erhvervsareal i følge BBR	144 m²
Opvarmet bygningsareal	255 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Der er en lille afvigelse på erhvervsarealet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller	1.925,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Den i energimærket anvendte brændselspris er hentet fra Affald Varme Aarhus via beregningsprogrammet energy10. Elprisen er fundet på elpristavlen.dk som en sandsynlig pris for området.

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

Firmanummer 600299
CVR-nummer 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272, 2860 Søborg
http://www.moe.dk
psk@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Philip Steensgaard Klausen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Ørnevænget 39
8330 Beder

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. oktober 2017 til den 13. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278563