

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bygnaf 15

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 13. marts 2017

Til den 13. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311233795



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.



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 C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

1.010 kWh Elvarme	2.020 kr
101,14 MWh Fjernvarme	56.202 kr
Samlet energjudgift	58.222 kr
Samlet CO ₂ udledning	14,93 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 Vandret loft er isoleret med ca. 200 mm isolering. Skråloft er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 200 mm isolering. Loftlem er placeret i gang og er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod kælder er ½ sten massiv tegl, uisolert. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved dør. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod kælder indvendigt med 100 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.	9.562 kr.	490 kr. 0,15 ton CO ₂

HULE YDERVÆGGE

Ydervæg er ca. 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

LETTE YDERVÆGGE

Let ydervæg mod øst og ved ny indgang er med ca. 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Væg mod loftrum er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR15.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. Vinduet mod sydvest, og vinduet mod vest, længst mod det sydlige hjørne, er med to-lags energiruder. De tre vinduer mod vest, længst mod det nordlige hjørne, er med tre-lags termoruder. Øvrige vinduer mod vest er med to-lags termoruder. Vinduer mod nord, syd og øst er med tre-lags termoruder. Døre er med to-lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer, som ikke er med energiruder, og døre til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder.

5.425 kr.
1,65 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er uisoleret betondæk. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

76.500 kr.

8.029 kr.
2,45 ton CO₂**TERRÆNDÆK**

Gulve, som er terrændæk, er udført som betondæk isoleret med ca. 225 mm letklinker. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen er med mekanisk ventilation i kontor/undervisning. Øvrig del af bygningen er med naturlig ventilation.

Mekanisk ventilations anlæg er mærke Exhausto VE 4.55.4-1, årgang 1995.

Ventilationsaggregat er placeret i tagrum og er isoleret med ca. 30 mm.

Der er ført ventilationskanaler i tagrum med gennemsnitlig dimension på Ø 260, rørene er isoleret med ca. 50 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.

Øvrige ventilationskanaler er ført i opvarmede rum.

Bygningen vurderes at være en tæt bygning da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælders.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med fire cirkulationspumper. To pumper til gammel del er fler-trins cirkulationspumper på hver 125W af fabrikat Grundfos med manuel indstilling. To pumper til ny del er fler-trins cirkulationspumper på hver 85 W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-spærepumper med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig bygningens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.	19.200 kr.	3.426 kr. 1,14 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur, og ingen automatik til natsænkning. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

FORBEDRING

Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.

30.000 kr.

3.292 kr.
1,00 ton CO₂**VARMERØR**

Der er synlig rørføring i kælder. Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering. Forhold er baseret på inspektion på stedet samt på skøn ud fra opførelsestidspunkt.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Varmt brugsvand til del af bygningen som anvendes af kiropraktor produceres i en 30 liters el-forsynet varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm. Varmtvandsbeholderen er mærke Metro, årgang 1984, og er placeret i kælder i gammel del.

Varmt brugsvand til den øvrige del af bygningen produceres via gennemstrømsanlæg, fabrikat Termix, årgang 2012. Vandvarmeren er indbygget i unit placeret i kælder i ny del.

VARMTVANDSPUMPER

Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 22 watt, til cirkulering af det varme vand. Pumpen er mærke Grundfos, Alpha 2.

VARMTVANDSRØR

Varmtvandsrør er udført som 3/4" rør. Rørene, som er placeret i kælder og i opvarmet del af bygningen, er isoleret med ca. 40 mm isolering.

Forhold er baseret på inspektion på stedet.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m ² . Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 30° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	100.000 kr.	7.580 kr. 3,77 ton CO ₂
BELYSNING Ved belysningen er der generelt anvendt lavenergipærer og armaturer med to rør og drosselspole. Det anbefales generelt at anvende lavenergipærer eller armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A. Belysning er med bevægelsescensor overalt på nær i klinik og kontor i klinik.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod kælder.	9.562 kr.	1,06 MWh fjernvarme	490 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder.	76.500 kr.	17,36 MWh fjernvarme	8.029 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper.	19.200 kr.	1.713 kWh el	3.426 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	30.000 kr.	7,14 MWh fjernvarme 5 kWh el -10 kWh elvarme	3.292 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	100.000 kr.	3.505 kWh el 187 kWh elvarme	7.580 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre.	11,73 MWh fjernvarme	5.425 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygnaf 15 - 001

Adresse	Bygnaf 15, 6100 Haderslev
BBR nr.....	510-007703-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor
Opførelsesår	1984
År for væsentlig renovering.....	1996
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	694 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	694 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	170 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

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

Bygningen er en erhvervsbygning med kælder, opført i 1984 med et opvarmet areal på 694 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1996. Bygningen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 25.09.1984 for den gamle del, og af den 12.10.1994 for den nye del, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, da opvarmningskilden i kælderen ikke skønnes at kunne opvarme kælderen til mindst 15°.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der foreligger ikke oplysninger om varmeforbrug.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.

Beregningen på varmeforbruget er graddønsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil det beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme.....	462,50 kr. per MWh
	9.425 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600146
CVR-nummer 29 97 92 94

Botjek Center Sønderjylland

Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Jan Nygaard Nissen

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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bygnaf 15
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. marts 2017 til den 13. marts 2024

Energimærkningsnummer 311233795