



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Voldbyvej 15

Postnr. / by: 8464 Galten

BBR-nr.: 746-001953

Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 15900 kr./år

• Forbrug: 6.6 ton træpiller 510 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsids-te side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af uisolerede varmerør samt udskiftning af cirkulationspumper.	0.4 ton Træpiller i sække , 686 kWh el	2340 kr.	7660 kr.	3.3 år
8 Montering af termostatventil.	0.1 ton Træpiller i sække	150 kr.	342 kr.	2.3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Efterisolering af ydervægge.	0.8 ton Træpiller i sække	1890 kr.	84060 kr.	44.5 år



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

5	Kontrollering af samlinger.	0.5 ton Træpiller i sække	1240 kr.	5000 kr.	4 år
7	Efterisolering af tilslutningsrør.	0 ton Træpiller i sække	40 kr.	330 kr.	8.3 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle spareforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	1200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	1380	kr./år
• Investeringsbehov:	8000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	520	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	2079	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: F

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheden for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Årlig



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Nyt terrændæk.	0.2 ton Træpiller i sække	380 kr.	106500 kr.	280.3 år
3 Efterisolering af loft, skråvægge, kvisttag og kvistflunke.	0.9 ton Træpiller i sække	2170 kr.	90000 kr.	41.5 år
4 Udskiftning af 1-lag glas, 2-lags glas og 2-lags termoruder til energiruder.	0.2 ton Træpiller i sække	390 kr.	24224 kr.	62.1 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan opført år 1677 på i alt 109 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Myndighedskrav ved bygningsændring:

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbelægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under "Rentable besparelsesforslag" er angivet de bygningsdele der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.

Der kan i disse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre som for eksempel hulmursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under "Besparelsesforslag til renovering" fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.

Rapporten kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af, rentabilitetsforhold.

Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forudsætninger for isoleringsforbedringer:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren at isoleringsmaterialet kan genanvendes vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft, skråvægge, lodret skunk samt kvisttag og kvistflunke er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere vandret loft ved at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales at efterisolere skråvæggene ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Det anbefales ved reovering, at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

Det anbefales ved reovering, at fjerne eksisterende isoleringsmateriale og isolere med 275 mm direkte på kvist. Dampspærreforhold kontrolleres.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af bindingsværk med ca. 30 - 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Ydervægge består af 29 cm hulmur med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Ydervægge i gavle består af let ydervæg med stolpekonstruktion med ca. 85 - 125 mm isolering. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Ydervægge i bryggers består af 19 cm letbeton - uisolert. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hulumuren ved at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at efterisolere massiv mur ved at fjerne eksisterende vægbeklædning og efterisolere med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Det anbefales at efterisolere massive ydervægge i bryggers ved at etablere en udvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at efterisolere den lette ydervæg ved at fjerne bagbeklædning og merisolere op til 100 mm lagtykkelse, da ydervæg er med ventileret klimaskærm. Der afsluttes indvendig med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 1-lag glas, 2-lag glas, 2-lags termoruder samt lavenergiruder.

Yderdør er uisoleret.

Forslag 4: Vinduerne med 2 lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Det anbefales at udskifte den uisolerede yderdør med en ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk med strøgulv – ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

Forslag 1: Det anbefales at etablere nyt terrændæk ved at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem og stedvise utætheder i samlinger mellem vægge og lofter og den ventilerede gulvkonstruktion.

Forslag 5: Det anbefales at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætte med egnede materialer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere biobrændselskedel af fabrikat Passat der er fra 1996 og opstillet i udhus.

Kedlen er tilkoblet en multistoker, der kan håndtere træpiller, korn, knuste olivensten, skaller m.v. Er m. elektronisk selvtænder og pausefyring.

Stokeren på kedlen er fabrikat Passat fra 1996.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stue og vurderes at være ældre.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Det varme brugsvand produceres i en 160 liter præisoleret beholder fabrikat Metro der er fra 2002 og placeret i bryggers.

Varmtvandsbeholderen er forsynet med elpatron til sommerdrift.

Tilslutningsrør fra kedlen er vurderet ½" rør. Rørene er uisolerede.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør med 30 mm rørskål for at undgå unødigt varmetab.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerørene er indstøbt i terrændæk og i boligen. Der er helt eller delvist uisolerede rørstrækninger, der grundet utilgængelighed dels er skønnede ud fra opførelsestidspunktet og dels ikke er stillet besparelsesforslag til. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Anlægget er monteret med 2 stk. cirkulationspumper.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere varmerør med 30 mm rørskål for at undgå unødigt varmetab.

Det anbefales at udskifte de eksisterende cirkulationspumper med nye elsparepumper.

• Automatik

Status: Der er registreret 7 stk. radiatorer med termostatventiler og 1 stk. uden termostatventil.

Forslag 8: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på den radiator uden termostatventil.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1677

• År for væsentlig renovering:

• Varme: Træpiller i sække (ton)

• Supplerende opvarmning: Brænde (Krm.)

• Boligareal i følge BBR: 109 m²

• Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

• Opvarmet areal: 109 m²



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Udestuens areal er medtaget i BBR – Oversigtens boligareal. Da det vurderes at bygningen ikke er i brug eller opvarmes hele vinterperioden, er udestuen undtaget i energimærkningen. Opvarmet areal er 14 m².

Der er monteret radiator i udhuset. Forbruget til opvarmning er ikke medtaget, da rum skønnes til kun periodevis at være opvarmet til 15°C.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 2250 kr./ton
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100088595

Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V

E-mail: mmn@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 70217252

Dato for bygningsgennemgang: 04-07-2008

Energikonsulent nr.: 102504

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.