Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Goldschmidtsvej 17
Postnr./by:	4760 Vordingborg
BBR-nr.:	390-017756
Energimærkning nr.:	100128495
Gyldigt 5 år fra:	24-07-2009
Energikonsulent:	Ole Hargbøl
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16600 kr./år
- Forbrug: 22 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Ny gulvkonstruktion og nedlægge kælderen for at lave terrændæk.	0.4 MWh Fjernvarme	230 kr.



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2	Efterisolere ydervægge.	1.5 MWh Fjernvarme	950 kr.
3	Efterisolere massive ydervægge.	0.5 MWh Fjernvarme	340 kr.
4	Merisolere skråvægge, lodret og vandret skunke.	0.5 MWh Fjernvarme	340 kr.
5	Efterisolere kvistflunke.	0.3 MWh Fjernvarme	210 kr.
6	Udskifte termoruder til lavenergiruder.	2 MWh Fjernvarme	1260 kr.
7	Udskifte varmtvandsbeholderen til ny.	0.2 MWh Fjernvarme	120 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:
I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den "høje" placering på energimærkeskalaen.
Men der er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage, som er opført i 1928 på i alt 145 m².

FORUDSÆTNINGER:
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.
I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i 1971.

Ejer har oplyst, at ejendommen er blevet efterisoleret på tagetagen.

Ejeroplysninger, som anført i ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, skunke, krybekælder og terrændæk.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning fra 1971 (byggesag 331- skitsetegning med begrænsede mål).

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunkrum og krybekælder.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT:
Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skrå- og skunkvægge indefra.
For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

YDERVÆGGE:



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

Ydervægge kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene.
Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

GULV MOD KRYBEKÆLDER:
Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.
I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

TERRÆNDÆK:
Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

Vælger man at etablere en ny, højisoleret terrændækkonstruktion, kan der samtidig anlægges et gulvvarmeanlæg. Kun velisolerede huse er egnet til gulvvarmeanlæg, ellers kan energiforbruget sagtens blive 30-40 % større end i huse med radiatoropvarmning. I gulvets øverste lag skal temperaturen være ca. 27°C for at rumtemperaturen kan være 20°C. Det anbefales at vælge gulvbelægninger som ikke føles kolde ved berøring. I modsat fald vil man være tilbøjelig til at skrue ekstra op for varmen, selv om det ikke er nødvendigt. Som varmekilde til gulvvarme er solvarmeanlæg og varmepumper til vandbårne anlæg særdeles egnet, idet fremføringstemperaturen på vandet periodevis kan være lave.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger 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.

VENTILATION:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

VARMT VAND:
Varmtvandsbeholderen er vandretliggende. Når beholder engang skal udskiftes, anbefales det at opstille den lodret, idet varmefordelingen således vil blive markant bedre.

AUTOMATIK:
Før installation af energibesparende automatik til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes.



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 200 mm isolering.
Skråvægge er isoleret med 125 mm.
Vandret og lodret skunke er isoleret med 200 mm isolering.
Kvistflunke er med 100 mm isolering.

Isoleringsforholdene er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Forslag 4: Det anbefales på skråvægge, lodret og vandret skunke at merisolere op til 300 mm.

Forslag 5: Det anbefales i kvistflunke at fjerne indvendig beklædning på kvistens sider og isolere med 100 mm. (Samlet tykkelse er derefter på 200 mm). Udvendigt ændres den lette beklædning til en ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Hul mur er 35 cm med 125 mm murbatts. - Ældre type.
Massive ydervægge mod øst ??? er 27 cm teglstensmur.

Isoleringsforholdene er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Massive ydervægge mod nord og syd er med ca. 50 mm indvendig isoleringsvæg.

Forslag 2: Det anbefales i murede ydervægge at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det anbefales i massive ydervægge at fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 150 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 200 mm). Afsluttes med ny beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 6: 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod terrændæk er med betongulv på 100 mm isolering.

Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.

Isoleringsforholdene er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Forslag 1: Det anbefales i krybekælder og terrændæk at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg og anlægget vurderes at være fra primo 1970´erne.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn, som er placeret i stuen og vurderes at være af nyere dato.
Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da stuen er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 150 liter, der er isoleret med 30 mm PUR-skum.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Beholderen er skønnet at være fra 1975 på grund af manglende mærkeskilt. Den er endvidere placeret i del af kryberum under trappen.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte varmtvandsbeholderen til en 110 liter præisoleret beholder på grund af overdimensionering. Før udskiftning skal et autoriseret VVS-firma undersøge og godkende om varmeanlæg er egnet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.

Varmerør ført i terrændæk og krybekælder er isoleret med 10 mm. På grud af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Pumpe på radiatoranlæg er fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er en kombipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1928
- År for væsentlig renovering: 1971
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 145 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 145 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	625 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2510 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100128495
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Ole Hargbøl 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Hargbøl	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	oha@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-07-2009

Energikonsulent nr.: 250312

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