Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Karolinelundsvej 7
Postnr./by:	8752 Østbirk
BBR-nr.:	615-290966
Energimærkning nr.:	100166876
Gyldigt 5 år fra:	02-07-2010
Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm
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: 16800 kr./år
- Forbrug: 28 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	Isolering af gulv mod kælder.	0.7 MWh Fjernvarme	300 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100166876
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2	Isolering af tag og loft.	0.9 MWh Fjernvarme	400 kr.
3	Udskiftning af vinduer og dør.	1 MWh Fjernvarme	430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelt 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

Det er ikke rentabelt at supplere fjernvarme med alternativ energikilde, såsom solfanger, da fjernvarmepriser er moderate.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger. Derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over varmebesparelserne og dels ved at bygningsforbedringerne øger ejendomsværdien.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1935 på i alt 181 m².

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var ikke til stede.

I henhold til BBR er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1989.

4. KOMMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

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.

GULV MOD KÆLDER.
Det er muligt at isolere etageadskillelsen mod kælder under betondæk.

TAG OG LOFT.
Loft er ikke med optimal isolering på grund af nedslidning og der forekommer uisolerede områder. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringsforslag, jævnt fordelt ventilation og tæt dampspærre. Intakt



Energimærkning nr.: 100166876
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

isoleringsmateriale kan genanvendes. Det er forudsat at arbejdet kan ske fra rummet.

5. KOMMENTARER 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.

VARMEANLÆG.
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.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

AUTOMATIK.
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:

- Hanebåndsloft i oprindeligt hus er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet.

- Fladt tag i nyere tilbygning mod vest er built-up med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Loft i tilbygningen mod nord er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Skrå vægge i oprindeligt hus er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet.

- Lodret skunk i oprindeligt hus er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet.

- Vandret skunk i oprindeligt hus er isoleret med 250 mm Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet.

Forslag 2: Det anbefales ved loft i tilbygningen mod nord at:
- merisolere med 200 mm.



Energimærkning nr.: 100166876
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: - Hul mur i nyere tilbygning mod vest er 35 cm med 100 mm murbatts. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Hul mur i oprindelig bygning er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret på udtagne sten i facader.

- Massiv ydervæg i tilbygningen mod nord er 11 cm teglstensmur med ca. 100 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - Bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder. Undtaget er partier i tilbygningen mod nord samt i vinduer i den oprindelige bygnings østgavl der er med 2 lags termoruder.

- Massiv dør tilbygningen mod øst er ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

Det anbefales at:
- udskifte yderdør i tilbygning til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: - Terrændæk i nyere tilbygning mod vest er med betongulv på 100 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Gulv mod kælder i oprindeligt hus er etageadskillelse i uisoleret beton. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Terrændæk i tilbygningen mod nord er med lecabeton mod jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Gulv mod krybekælder i oprindeligt hus er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod kælder i oprindeligt hus at:
- isolere på underside af etageadskillelsen med 125 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100166876
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmeanlæg

Status: - Ejendommen har fjernvarmeanlæg. Anlægget vurderes at være ældre. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Termix.

- Varmt vand

Status: - Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år.

- Det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler. Isoleringen er intakt. Veksleren er af nyere type og er placeret i kælderen.

- Fordelingssystem

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

- Varmerør ført i kælder er isolerede med 20 mm.

- Varmerør ført i terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

- Automatik

Status: - Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering: 1989
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 181 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 181 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100166876		
Gyldigt 5 år fra:	02-07-2010		
Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

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 bygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	450 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3939 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100166876
Gyldigt 5 år fra: 02-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm 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: Arnbjørn Egholm
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: aeg@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 30-06-2010

Energikonsulent nr.: 250337

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