Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Valmuevej 34
Postnr./by:	8240 Risskov
BBR-nr.:	751-522827
Energimærkning nr.:	100149641
Gyldigt 5 år fra:	17-02-2010
Energikonsulent:	Claus Piet Høyer
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: 19900 kr./år
- Forbrug: 20 MWh fjernvarme
  3570 kWh elvarme

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?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Konvertering til fjernvarme på 1. sal.	-3.4 MWh Fjernvarme 3570 kWh Elvarme	5150 kr.	3300 kr.	0.6 år
2	Efterisolering af gulve.	2.1 MWh Fjernvarme 549 kWh Elvarme	2070 kr.	48246 kr.	23.3 år
3	Efterisolering af hulmuren.	2.9 MWh Fjernvarme 746 kWh Elvarme	2810 kr.	82650 kr.	29.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	8100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8100	kr./år
• Investeringsbehov:	134200	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

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.



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
4	Udskiftning af toilet.	6 m³ vand	210 kr.
5	Efterisolering af tag og loft.	2.1 MWh Fjernvarme 537 kWh Elvarme	2020 kr.
6	Udskiftning af vinduer og dør i bryggers.	2.4 MWh Fjernvarme 626 kWh Elvarme	2350 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Især skal bemærkes forslag til konvering til fjernvarme på 1. sal, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte 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 enkelte 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1962 på i alt 147 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 20/8-85.

Der er ikke udleveret tegningsmateriale eller andet dokumentation om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående skråvægge som værende i samme niveau som de øvrige registrerede konstruktioner og terrændæk med udgangspunkt i det gældende



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

bygningsreglement for opførelsesåret.

4. KOMMENTARER 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.

- LOFT.
Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

Isoleringsmaterialet på skunkgulv er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag på fladerne. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Der skal sikres jævn ventilering af hele skunkrummet og i overgangen mellem skunkvæg, og hvor skråvæggen begynder. Forslaget indebærer at arbejdet kan ske fra skunkrummet.

Der er mulighed for merisolering af skunkvægge. Der skal sikres jævn ventilering af hele skunkrummet. Forslaget indebærer, at arbejdet kan ske fra skunkrummet.

- YDERVÆGGE.
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.

- GULV MOD KRYBEKÆLDER.
Frihøjden i krybekælderen tillader isoleringsarbejder. Der er isoleret til underkant af bjælkelaget, og isoleringslaget er intakt. Da frihøjden tillader plads til yderligere merisolering under bjælkelaget tilrådes denne optimering. Isoleringen må ikke hindre den fri ventilation fra soklens riste. Isoleringen fastholdes med tråd eller net.

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.

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

- VAND.
Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:
- Loft er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Skrå væg er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af et skøn.

- Vandret skunk er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Lodret skunk er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 5:
Det anbefales ved vandret loft, hanebåndsloft og vandret skunk at:
- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale/lerindskud og derefter isolere med 275 mm.

Det anbefales ved lodret skunk at:
- merisolere med 100 mm.

• Ydervægge

Status:
- Hul mur er 31 cm med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning i gavl mod vest.

- Let ydervæg mod tagrum er som stolpekonstruktion med ca. 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 3:
Det anbefales ved hulmuren at:
- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder. Undtaget er dør i bryggers der er med 1 lag glas.

- Massive døre i gang, 1. sal mod tagrum samt entré er isoleret.
- Massiv dør i bryggers er med uisoleret fyldninger.



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Vinduer/glasdøre generelt er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.

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

• Gulve og terrændæk

Status: - Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning ved adgangslem.

- Terrændæk i bad, gæstetoilet og i bryggers er betongulv mod jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 2: Det anbefales at:
- merisolere under etageadskillelsen med 125 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.

Ventilation

• Ventilation

Status: - Den naturlige ventilation sker gennem vægventiler i opholdsrum og emhætte i køkken samt aftræksventiler i vådrum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre. Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

- Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen samt elradiatorer på 1. sal. Varmetilskuddet ved fyring i brændeovn er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer.

Forslag 1: Det anbefales at:
- konvertere til fjernvarme på 1. sal. Der er i forslaget regnet med at der etableres en indirekte fjernvarmeinstallation. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg kan genbruges. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

• Varmt vand

Status: - Tilslutningsrør ført fra fjernvarmestik 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 250 liter/m² pr. år.

- Det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstømsveksler fabrikat KVM på 1 liter



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

isoleret og som ikke kan aldersbestemmes pga. skjult mærkeskilt. Veksleren er placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: - Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse og el-gulvvarme på 1. sal.

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

- Automatik

Status: - Alle radiatorer er forsynet med returventiler.

Al gulvvarme er forsynet med returventiler.

Vand

- Vand

Status: - Der er 1 stk. toilet i badeværelse med enkelt skyl.

Forslag 4: Det anbefales at:
- udskifte eksisterende toilet i badeværelse til et nyt med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 98 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 147 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 98 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 147 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer Firma: OBH Ingeniørservice A/S

at arealet i BBR er mindre end opmålt og at der er opvarmning af 1. sal, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–Oversigtens boligareal/etageareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	477.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3512 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100149641
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer 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:	Claus Piet Høyer	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	cph@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-02-2010

Energikonsulent nr.: 250338

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