



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Korshavevej 8
 Postnr./by: 2640 Hedehusene
 BBR-nr.: 169-041393
 Energimærkning nr.: 100219980
 Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
 Energikonsulent: Rune Andersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 roskilde



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: 29100 kr./år
- Forbrug: 27 MWh fjernvarme
2 kasse rummeter brænde
1280 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.
 Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Tætn yderdøre i bryggers	0.8 MWh Fjernvarme 43 kWh Elvarme , 0.1 kasse rummeter Brænde	730 kr.	2000 kr.	2.7 år
2 Nedlægning af el-opvarmning i køkken	-2.5 MWh Fjernvarme 1280 kWh Elvarme , 2.1 kasse rummeter Brænde	1750 kr.	10000 kr.	5.7 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe	357 kWh el	710 kr.	5000 kr.	7 år
4 Efterisolere det vandrette loft	0.6 MWh Fjernvarme 31 kWh Elvarme , 0.1 kasse rummeter Brænde	550 kr.	6748 kr.	12.3 år
5 Efterisolere skråloft	3.3 MWh Fjernvarme 182 kWh Elvarme , 0.3 kasse rummeter Brænde	2880 kr.	35880 kr.	12.5 år



Energimærkning nr.: 100219980
 Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
 Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde

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 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:	4200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	5100	kr./år
• Investeringsbehov:	64060	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: **D**

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.



Energimærkning nr.: 100219980
 Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
 Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde

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.
6 Udskiftning af toilet	6 m ³ vand	210 kr.
7 Efterisolere dæk mod krybekælder	1.3 MWh Fjernvarme 70 kWh Elvarme , 0.1 kasse rummeter Brænde	1150 kr.
8 Efterisolere varmerør	0.5 MWh Fjernvarme , -0 kasse rummeter Brænde	330 kr.
9 Udskiftning af termoruder	2.3 MWh Fjernvarme 124 kWh Elvarme , 0.2 kasse rummeter Brænde	1980 kr.
10 Installering af solvarmepanel	1.4 MWh Fjernvarme , -90 kWh el	650 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder at forbruget er moderat.

Bygningen er i rimelig god energimæssig stand og der er derfor enkelte forslag til energibesparende foranstaltninger.

Bygningen er opført i 1962 jf. BBR-meddelelsen, siden opførelsen er der foretaget tilbygning og enkelte energibesparende foranstaltninger.

Ved gennemgangen forelå udateret plan, snit- og facadetegning, tegn. nr. 7.3.61 - CN, udateret kloakplan, tegn.nr. 8.3.61 -Cn og plan, snit- og facadetegning af tilbygning - approberet den 21. juni 1979. Isoleringsgraden i skjulte konstruktioner som ikke er oplyst af sælger eller anført på tegninger, er skønnet ud fra standarder ved opførelsestidspunkt

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100219980
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført henholdsvis som bjælkespær med loft til kip og som gitterspærkonstruktion med vandret loft. Tagbelægningen er udført med bølgeeternitplader.

Det vandrette loft i tilbygningen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld, der er adgang til loftet via loftlem i garderobe.

Skråloft er jf. tegning isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolere det vandrette loft med 200 mm mineraluld. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes.

Forslag 5: Efterisolere skråloft med 200 mm mineraluld. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført i forbindelse med eventuel tagudskiftning, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som hulmur med blank facade i teglsten, jf. sælgers oplysninger er hulumuren efterisoleret med granulat.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er udført som træpartier. Ruderne i partierne er forsynet med 2 lags termoruder, yderdør til bryggers er med 1 lags glas.

Forslag 9: Hvis termoruder skal udskiftes, kan det anbefales at udskifte disse til energiruder. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes, da kuldenedslag fra ruderne reduceres.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er udført som bjælkelagskonstruktion mod krybekælder, konstruktionen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Bryggersgulv er udført som terrændæk med klinkebelægning, gulvet skønnes at være uisolert. Gulv i badeværelse er et støbt gulv med klinkebelægning. I tilbygning er konstruktionen udført som støbt terrændæk, trægulv er jf. tegning isoleret med 100 mm mineraluld, i toiletrum er gulvet isoleret med 150 mm lecabeton. Gulv i toiletrum er forsynet med el-baseret gulvvarme.

Forslag 7: Efterisolere dæk mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning.



Energimærkning nr.: 100219980
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen, med naturligt aftræk fra badeværelse, fra toiletrum er der naturligt aftræk via oplukkeligt vindue, fra køkken er der mekanisk aftræk via emhætte.

Tilførsel af friskluft sker gennem de oplukkelige yderdøre og vinduer.

Forslag 1: Tætn yderdøre i bryggers ved montage af tætningslister.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes via fjernvarme over en varmeveksler af fabrikat Gemina Termix, type Termix 20 fra 1993. Veksleren er placeret i bryggers.

Tilbygningen er el-opvarmet via væghængt el-radiator og med el-baseret gulvvarme i toiletrum.

Som supplerende varmekilde er der en brændeovn i tilbygningen og pejs med indsats i den ene stue.

Forslag 2: Nedlægning af el-opvarmning i køkken og eventuelt i toiletrum ved installering af vandbåret radiator.

• Varmt vand

Status: Der er ingen varmtvandsbeholder, det varme brugsvand produceres efter gennemstrømningsprincippet henover fjernvarme-varmeveksleren.

Der er cirkulation på det varmebrugsvand, cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 15-14B. Varmtvandsrør er fremført i krybekælderen.

• Fordelingssystem

Status: Varmesystemet er et vandbåret system med radiatorer, alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Varmerør til radiatorer i krybekælderen. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 20-40.

Forslag 8: Efterisolering af varmerør i krybekælderen med 40 mm isolering. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning.

• Armaturer



Energimærkning nr.: 100219980
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde

Status: Bl.batteri i bruseniche er et alm. 2-grebs bl.batteri. Brusekabine i bryggers er forsynet med termostat bl.batteri. De øvrige bl.batterier er 1-grebs.

- Pumper varme

Forslag 3: Udskiftning af cirkulationspumpe til energipumpe.

Vand

- Vand

Status: Toilet i toiletrum er med 2 skyl og dermed lavt vandforbrug, i badeværelse er toilet med 1 skyl og middel vandforbrug.

Forslag 6: Hvis toilet i badeværelse skal udskiftes kan det anbefales at udskifte dette til toilet med lavt vandforbrug. Med de nuværende vandpriser er forslaget ikke rentabel.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Bygningen er ikke forsynet med solvarmepanel.

Forslag 10: Installering af solvarmepanel for opvarmning af det varme brugsvand. Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser, men kan anbefales da udledning af Co2 reduceres.

- Varmepumpe

Status: Bygningen er ikke forsynet med varmepumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 159 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 159 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus



Energimærkning nr.: 100219980
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen kommentar til BBR-meddelelsen, da det skønnes at der er overensstemmelse mellem ejendomsoplysningerne og de faktiske forhold, med hensyn til det opvarmede boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	712 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5883 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100219980
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Rune Andersen

Firma: factum2 roskilde

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Rune Andersen
Adresse: Københavnsvej 261
4000 Roskilde
E-mail: ran@factum2.dk

Firma: factum2 roskilde
Telefon: 4361 3000
Dato for
bygningsgennemgang: 27-04-2011

Energikonsulent nr.: 250861

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