



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rugmarken 20
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-109960-001
Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

Beregnet varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.596 kr./år
- **Forbrug:** 26,80 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



C

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"

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 bedre isolering.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Nyt toilet	6,00 m ³ koldt brugsvand	300 kr.
2 Udskiftning af vinduer	1,79 MWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1 KONKLUSION

I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den "høje" placering på energimærkeskalaen.

Der er ikke forslag til alternativ energi, da ejendommen er forsynet med "billig" fjernvarme.

2 BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er delvis kælder - opvarmet. Bygningen er opført i 1973 på ialt 235 m² opvarmet etageareal.

3 FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1983.

Ved besigtigelsen blev forelagt snit- og plantegning, udateret, men skønnes at være fra 1998.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til vurdering af isoleringsforhold angående ydervægge og kælderetageadskillelse på grund af utilgængelighed og manglende relevant dokumentation.

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.

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

4 KOMMENTARER

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.

AUTOMATIK

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

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 tilstopning i anlægget.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - fladt tag er built-up med 300 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

• Ydervægge

Status: - hul mur i stueetagen er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- hul mur ved ydervægge i underetagen er 33 cm med varmeisolerende hulrumsfyld og 50 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, og fastlagt på grundlag af måltagning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har overvejende glaspartier med lavenergiruder. Undtaget er partier i køkkendør, sideparti ved fordør, vinduer i vaskerum, vinduer og dør i værelser mod terrasse, dobbeltdør til terrasse, stuevindue mod syd, samt stort vinduesparti i kontor i underetagen der er med 2 lags termoruder og 3 stk. ovenlysvinduer der er med 1 lag glas.

Forslag 2: Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk i underetagen er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- terrændæk i værelse i underetagen er med gulvvarme iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR2006-BR-S98
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- terrændæk i stueetagen er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- terrændæk i gang, bad og gæstetoilet i stueetagen er med gulvvarme iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR2006-BR-S98 og er med gulvvarme.
Isoleringsforhold skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- gulv mod kælder i spise- og opholdsstue er som trægulv på bjælkelag med ca. 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Kælder

Status: Kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

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 et fjernvarmeanlæg placeret i lille rum i underetagen. Anlægget er fra 2001.

- omsætningen til varmfordeling sker gennem en veksler af fabrikat Gemina Termix.

- 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.

Opvarmningen er suppleret med:

- brændeovn i stuen, der vurderes at være ældre. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget, da rum er forsynet med centralvarme.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres via 1 stk. gennemstrømningsvandvarmer, i fabrikat Termix.

- på varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-40.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i køkken, entré, badeværelse og et værelse i underetagen.

Varmerør ført i:

- gulve og vægge er isolerede. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen af typen UPS 15-40.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vand

• Toiletter

Status: - toiletter i bad og gæstetoilet er med vandbesparende dobbeltskyl.
- toilet i underetagen er med enkelt skyl

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte toilet med enkelt skyl til ny vandbesparende type med dobbelt skyl

• Armaturer

Status: - alle vandhaner har sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Der er god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug som anført på side 1 og det oplyste forbrug anført på denne side.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Vaner og forbrugsmønster har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

Ved energimærkning af et hus er det afgørende, at det er husets energitilstand, der afspejles, - og ikke sælgers energivaner. Derfor er det oplyste varmeforbrug ikke et relevant tal at vurdere en ejendoms energitilstand ud fra.



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 235 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 155 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 235 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af underetagen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	556,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 100217297
Gyldigt 10 år fra: 13-04-2011
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-04-2011

Energikonsulent nr.: 251098

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