



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hestehaven 2
Postnr./by: 4200 Slagelse
BBR-nr.: 330-027408-001
Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
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:** 16.049 kr./år
- **Forbrug:** 26,88 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



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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Ny pumpe til det varme brugsvand	263 kWh el 0,51 MWh fjernvarme	800 kr.	3.500 kr.	4,6 år
2 Udskiftning af håndvaskearmatur	20,00 m³ koldt brugsvand	700 kr.	1.700 kr.	2,4 år
3 Ny cirkulationspumpe	333 kWh el	700 kr.	3.500 kr.	5,3 år
4 Udskiftning af brusearmatur	10,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	3.000 kr.	8,6 år



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	239	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.192	kr./år
• Samlet besparelse på vand	1.050	kr./år
• Besparelser i alt	2.481	kr./år
• Investeringsbehov	11.700	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

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
5	Nyt toilet	6,00 m ³ koldt brugsvand	300 kr.
6	Udskiftning af vinduer	3,76 MWh fjernvarme	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 4 stk. forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedring af vinduer/glasdøre samt udskiftning af toilet. Forslagene er ikke rentable.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Bygningen er opført i år 1977. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1986.

3. FORUDSÆTNINGER

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



4. KOMMENTARER

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.

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 tilstopning i anlægget.

Vandbesparede vandhaner har indbygget en anordning, der i normalposition kun tillader en mindre vandstrøm fra armaturet. Ved at aktivere armaturet vil der kunne tappes den normale vandstrøm.

Vandbesparede vandhaner installeres som normalt armatur primært ved håndvaske eller køkkenvaske.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

• Ydervægge

Status: - hul mur er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR72-BR77 (1.2.79) & BR85.

- hul mur mod garage er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR72-BR77 (1.2.79) & BR85.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har glaspartier med 2 lags termoruder.

- massiv dør er isoleret.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 6: Det anbefales at:
- udskifte termoruder med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

blive reduceret ved disse tiltag.

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

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med strøgulv, ca. 75 mm isolering.
- terrændæk i pejsestue og gange er med betongulv på 50 mm isolering.
- terrændæk i entre og badeværelser er med betongulv på 75 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte, aftrækskanaler samt oplukkelige vinduer og døre.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i bryggers. Anlægget er ældre.
Omsætningen til varmfordeling sker gennem en veksler af fabrikat Termix VVX 1-1.

- der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler placeret i bryggers.

- varmtvandssystemet er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen UM 20-07.

- varmtvandsrør ført i terrændæk er isolerede.

Forslag 1: Det anbefales at:
- udskifte pumpen til det varme brugsvand med en ny elbesparende type.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- varmerør ført i terrændæk er isolerede.
- varmeanlægget er monteret med en kombipumpe af typen UPS 25-40.

Forslag 3: Det anbefales at:
- udskifte cirkulationspumpen med en ny elbesparende type.

- **Automatik**

Status: - der er registreret 7 radiatorer med termostatventiler.

Vand

- **Toiletter**

Status: - toilet er med enkelt skyl.

Forslag 5: Det anbefales at:
- udskifte toilet til ny vandbesparende type med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: - brusearmatur i i bad mod sydvest er uden termostاتفunktion.
- brusearmatur i bad mod nordvest er med termostاتفunktion.
- håndvaskarmatur i badeværelse er uden sparefunktion.

Forslag 2: Det anbefales at:
- udskifte håndvaskearmaturer til vandbesparende type.

Forslag 4: Det anbefales at:
- udskifte brusearmatur til vandbesparende type med termostاتفunktion.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

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



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 197 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 197 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **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 arealoppgørelser for boligen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	468,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.447,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
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.: 100229411
Gyldigt 10 år fra: 20-06-2011
Energikonsulent: Peter Johansen
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:	Peter Johansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-06-2011

Energikonsulent nr.: 250360

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