Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Frydsvej 5
Postnr./by:	8700 Horsens
BBR-nr.:	615-038644-001
Energimærkning nr.:	100269920
Gyldigt 7 år fra:	30-05-2012
Energikonsulent:	Palle Bro 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.231 kr./år
- **Forbrug:** 28,62 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering tilslutningsrør	1,22 MWh fjernvarme	900 kr.	500 kr.	0,6 år
2	Isolering af ydervægge	8,44 MWh fjernvarme	5.700 kr.	29.100 kr.	5,1 år
3	Udskifte radiatorventiler	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	3,6 år
4	Isolering af varmefordelingsrør	1,57 MWh fjernvarme	1.100 kr.	2.700 kr.	2,5 år
5	Isolering af gulv mod kælder	1,46 MWh fjernvarme	1.000 kr.	10.000 kr.	10,2 år



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
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**	8.714	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.714	kr./år
• **Investeringsbehov**	42.883	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.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 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
6	Etablering af solvarmeanlæg	-94 kWh el 2,39 MWh fjernvarme	1.500 kr.
7	Isolering af tag og loft	1,30 MWh fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne Energimærkningsrapport erstatter Enegimærkningsrapport E nr.: 100268802 af 22-05-2012.

KONKLUSION
Energimærkningen resulterede i 5 rentable besparelsesforslag - alle med betalingstider under 10 år. Især forslag til isolering af varmerør er særdeles rentable med korte tilbagebetalingstider.
Forslag 2 er med stort sparepotentiale på hele 5.700,- kr. årligt.

Forslag nr. 7 og 8 er ikke rentable, men viser hvor meget der kan spares, såfremt man etablere et vedvarende energianlæg - her solvarme og isolerer loftet.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan med delvis kælder, opvarmet og udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1920 på i alt 142 m² opvarmet etageareal.



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

FORUDSÆTNINGER
Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelse.

HÅNDVÆRKERRABAT
Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejdsløn til en lang række forbedringer af din bolig, som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:
Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler samt installation af varmepumper, forbedring af varmeanlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: http://www.haandvaerkerfradrag.dk/.

Inspiration til anbefalede løsninger findes på denne hjemmeside:
http://www.byggeriogenergi.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - skråvægge er isolerede med 150 mm.
- lodret skunk er isoleret med 100 mm.
- vandret skunk er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning

- kvistflunk er med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 7: Det anbefales at
- merisolere tagetagen med 100 mm isolering.
Forslaget er ikke rentabelt, men viser hvor meget der kan spares, såfremt der isoleres med 100 mm.

- **Ydervægge**

Status: - hul ydermur er 35 cm uden hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 2: Det anbefales at
- hulmursisolere alle hule mure.
- isolere skillevæg i kælder mod værelse. Det anbefales at isolere på den "kolde" side med 100 mm i en ny let forsatsvæg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder. Undtaget er altandør, der er med 2 lags termoruder og karnapvindue, der er med forsatsrammer med 2 lags glas.

- massiv dør er isoleret.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - gulv mod kælder er med lerindskud i lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Det anbefales at
- indblæse ca. 60 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

- **Kælder**

Status: - kælderydervæg i værelse er under jord i 30-35 cm beton med ca. 75 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- kældervæg i værele mod uopvarmet kælderrum er 11 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning

- kældergulv i værelseer er betongulv på ca. 200 mm trykfast isolering.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på renoveringstidspunktet - oplyst til ca. år. 1998.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler, emhætte.

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.



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen er opvarmet med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælder under trappe og er med direkte fjernvarme i fordelingssystemet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, placeret i kælderen under trappe.
Tilslutningsrør ført fra måler til gennemstrømsveksler er uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at
- isolere tilslutningsrør med 15 mm PUR-rørskåle.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i kælderværelse.
Varmefordelingsrør i kælderen er delvist uisolerede og isolerede med 10mm.

Forslag 4: Det anbefales at
- isolere rør med 15 mm PUR-rørskåle.
- merisolere rør med 15 mm PUR-rørskåle.

- **Automatik**

Status: I badeværelse og mellemgang er radiatorer uden termostatventiler.
I kælderværelse er gulvvarme med returtermostat.
I øvrige rum er radiatoter monteret med termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.
I køkken er der ikke radiator, da rum er i åben forbindelse med mellemgang og stue.

Forslag 3: Det anbefales at
- udskifte radiatorventiler til termostaterventiler i badeværelse og mellemgang.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Solvarme**

Forslag 6: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug på 28,62 MWh fjernvarme som anført på side 1, er større end det oplyste varmeforbrug på 13.55 MWh og 4 rummeter brænde, svarende til i alt 20,62 MWh.

Det oplyste forbrug er kun en oplysning til kommende ejer. Energimærket beregnes på baggrund af energistyrelsens forudsætninger/beregningsmodel for hvad en kommende køber kan forvente af energiudgifter.

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.

Bemærk at det oplyste forbrug ovenfor er korrigeret til et helt år hvis det oplyste forbrug ikke er fra et helt år.



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 142 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 120 m²
Det opvarmede etageareal er opmålt til 142 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af kælderværelse, opvarmet med gulvvarme, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	675,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.912,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro 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.

ENERGI STYRELSEN

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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100269920
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Palle Bro Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Palle Bro Hansen	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-05-2012
Energikonsulent nr.:	252089		

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