Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Finlandsvej 41
Postnr./by:	5500 Middelfart
BBR-nr.:	410-006439-001
Energimærkning nr.:	100241350
Gyldigt 7 år fra:	14-09-2011
Energikonsulent:	Christian Georg Høst
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:** 18.932 kr./år
- **Forbrug:** 26.300 kWh 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 kælderydervægge	34 kWh el 5.680 kWh fjernvarme	3.400 kr.	69.200 kr.	20,7 år
2	Udskifte cirkulationspumpe	309 kWh el	700 kr.	3.500 kr.	5,7 år
3	Forbedring af fordelingsystem	1.380 kWh fjernvarme	800 kr.	7.500 kr.	9,4 år



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
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**	4.146	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	648	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.794	kr./år
• **Investeringsbehov**	80.100	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.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
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
4	Udskiftning af ruderne	10 kWh el 1.730 kWh fjernvarme	1.100 kr.
5	Etablering af solvarmeanlæg	-180 kWh el 1.800 kWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne energimærkning erstatter tidligere energimærkning med E.nr. 100240658.

1 KONKLUSION
Der er 2 forslag med tilbagebetalingstider under 10 år, men besparelserne er begrænset til kun 1.500,- kr. årligt. Isolering af kælderydervægge vil først være tilbagebetalt efter 20 år - men giver årligt 3.400 kr. i besparelse foruden boligkomforten. der vil øges betydeligt ved denne foranstaltning.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer/glasdøre og etablering af vedvarende energianlæg - her solvarme.



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

2 BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1937 på i alt 180 m² boligareal. Kælder er medtaget som opvarmet idet kældergulvet er isoleret og med gulvvarme. Det opvarmede etageareal er i alt 247 m².
I henhold til ejer er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1995.

3 FORUDSÆTNINGER
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som er anført i oplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, skunke.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning fra 1936.

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

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.

4 KOMMENTARER

HÅNDVÆRKERFRADRAG
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 og 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

ISOLERING KÆLDERYDERVÆG
Forbedringsforslaget til isolering af kælderydervægge 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. Før igangsætning skal kælderydervægge kontrolleres for fugtindhold. Kun tørre kældre er egnede til indvendig isolering, hvilket er forudsat i forslaget til forbedringerne.



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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:
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.

SOLVARME:
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under ”Forslag” på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”. I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme. Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype. I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen. Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand. Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse. Det anbefales at anvende en ”KSO”-installatør (www.kso-ordning.dk). Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - hanebåndsloft er isoleret med 300 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- skrå væg er isoleret med 200 mm.
- lodret- og vandret skunke er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Ydervægge**

Status: - hul mur er 30 cm med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder.
Undtaget er partier i tilbygning og ovenlys, der er med 2 lag termoruder .

- massiv dør er ca. 34 mm tykkelse.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 4: 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.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- **Kælder**

Status: - kælderydervæg er 30 cm uisoleret beton.
Isoleringsforhold er fastlagt ved måltagning.

- kældergulv er med 300 mm isolering.

Forslag 1: Det anbefales at
- isolere kælderydervæg med 150 mm i en forsatsvæg.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler og emhætte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er med direkte fjernvarme i fordelingssystemet og er opstillet i kælder.



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Varmt vand**

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 200 liter isoleret med 50 mm. Beholderen er placeret i kælder.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Desuden er der gulvvarme i stue og hele kælderen.

Varmerør ført i:
- kælder og bolig er uisolerede.
længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. gulvvarmepumpe i fabrikat Grundfos type UPS 25-40, der er i drift i opbvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren.
Pumpen har flere trin med maniel indstilling af drift.

- varmeanlægget er i kælder med 1 stk. gulvvarmepumpe i fabrikat Grundfos type Alpha 15-60, der er i drift i opbvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren.
Pumpen har automatisk- og elektronisk styring.

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen til en energibesparende A-mærket pumpe med automatisk -og elektronisk styring.

Forslag 3: Det anbefales at
- isolere de uisolerede varmerør med 15 mm PUR-rørskåle.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 5: 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.



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug på 26.300 kWh fjernvarme som anført på side 1, er større end det oplyste varmeforbrug på 23.730 kWh.
Det skyldes at kælderen er medtaget i beregningen som værende opvarmet til mindst 20°C hele året.

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.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 247 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 180 m².
Det opvarmede etageareal er beregnet til 247 m².
Der er derfor forskel på BBR-Oversigtens og Energimærkningsrapportens arealangivelser.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,58 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.810,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
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.: 100241350
Gyldigt 7 år fra: 14-09-2011
Energikonsulent: Christian Georg Høst
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:	Christian Georg Høst	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-09-2011

Energikonsulent nr.: 251094

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