



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fløjbjergvej 47
Postnr./by: 6580 Vamdrup
BBR-nr.: 621-254357-001
Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 22.222 kr./år Forbrug: 2.693,6 m³ naturgas	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

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.

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 Isolering af tilslutningsrør	1 kWh el 47,3 m ³ naturgas	400 kr.	400 kr.	0,8 år
2 Isolering af ydervægge	19 kWh el 619,1 m ³ naturgas	5.200 kr.	25.600 kr.	5,0 år
3 Isolering af varmerør i kælderrum	3 kWh el 106,4 m ³ naturgas	900 kr.	1.200 kr.	1,3 år
4 Isolering af tag og loft	1 kWh el 43,6 m ³ naturgas	400 kr.	7.200 kr.	19,8 år



Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif 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	6.765	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	50	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.815	kr./år
• Investeringsbehov	34.185	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.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif Hansen
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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
5 Montering af solvarmeanlæg	-89 kWh el 159,1 m ³ naturgas	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Især skal bemærkes forslag til isolering af ydervægge i oprindelig hus, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er enfamiliehus i 1 plan og delvis 1. sal. Der er delvis kælder - uopvarmet. Bygningen er opført år 1963 og er på i alt 113 m² boligareal.

I henhold til BBR er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1975.



Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



FORUDSÆTNINGER

Ved besigtigelsen forelå der ingen plan- og snittegninger.

Bygningsejer var ikke tilstede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft i tilbygning er isoleret med 200 mm.
Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm.
Skrå vægge er isoleret med 100 mm.
Lodret skunk er isoleret med 100 mm.
Vandret skunk er isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Det anbefales at, merisolere hanebåndsloft med 100 mm.

• Ydervægge

Status: Hul mur i tilbygning er 32 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton.
Hul mur i oprindelig hus er 32 cm uden hulrumsfyld.

Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2: Det anbefales at, hulumursisolere i oprindelig hus.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har udelukkende glaspartier med lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i oprindelig hus er med etageadskillelse iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR61-BR1977-(1.2.79). Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Terrændæk i tilbygning er med gulvvarme. U-værdien er skønnet på baggrund af en vurdering af hvornår gulvet er udført.



Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanal i baderum.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. kondenserende naturgaskedel Vaillant Turbomax. Kedlen er fra 2008. Kedlen har lukket forbrænding og væghængt i kælders.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 2008 og placeret i fyrrum i kælders.

Tilslutningsrør i fyrrum er uisolerede.

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

Forslag 1: Det anbefales at isolere tilslutningsrør med 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer i oprindelig hus og 1. salen sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i gang, køkken, bad og værelser i tilbygningen.

Varmerør i kælderrum er uisolerede.

Varmerør fra kælder til 1. sal er isolerede.

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

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen Megatherm RS 15/4.

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.



Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det anbefales at isolere uisolerede varmerør med 30 mm.

- **Automatik**

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælderrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det har ikke været muligt at få registreret oplyst varmekonsum for bygningen til sammenligning med det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 1975
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 133 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 156 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 133 m²

Det opvarmede etageareal er opmålt til 156 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
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

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 nr.: 100254064
Gyldigt 7 år fra: 13-01-2012
Energikonsulent: Leif 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif 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:	11-01-2012

Energikonsulent nr.: 251098

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