



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vibevej 2
 Postnr./by: 8382 Hinnerup
 BBR-nr.: 710-011745
 Energimærkning nr.: 100173645
 Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
 Energikonsulent: Claus Piet Høyer
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 13700 kr./år
- Forbrug: 34 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 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventil på gulvvarmenalæg	0.4 MWh Fjernvarme	130 kr.	600 kr.	4.6 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordeling	236 kWh el	470 kr.	3500 kr.	7.4 år
3 Udskifte toilet med dobbeltskyl	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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



Energimærkning nr.: 100173645
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	1300	kr./år
• Investeringsbehov:	8530	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100173645
 Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
 Energikonsulent: Claus Piet Høyer

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Isolering af kælderydervæg	3.3 MWh Fjernvarme	980 kr.
5 Isolering af tag og loft	3.4 MWh Fjernvarme	1000 kr.
6 Udskiftning af vinduer	4.1 MWh Fjernvarme	1190 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Der er 3 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslaget er ikke rentabelt.

Der er ikke regnet på forslag til etablering af solfangeranlæg, da ejendommens forsynes med relativ billig fjernvarme.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan med delvis kælder, opvarmet. Bygningen er opført i 1966 på i alt 193 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var til stede.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i 1976.

Ved besigtigelsen blev forelagt snittegning dateret 28/4-1973. Disse oplysninger er anvendt til at vurdere af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk.

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 250 liter/m² pr. år.

4. KONSULENTENS KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

YDERVÆGGE.

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge og 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.



Energimærkning nr.: 100173645
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

TAG OG LOFT.

Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

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.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Ved en renovering anbefales det at fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale og derefter isolere med 275 mm.

• Ydervægge

Status: - massiv ydervæg er 11 cm teglstensmur med ca. 60 - 85 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspazier med 2 lags termoruder undtaget i terrassedør i stue, der er med koblede rammer med 2 lags glas og kælder mod nord, der er med 1 lag glas.

- terrassedør i stue og i kælder er med uisolert fyldninger.
- hoved og bagdør er isoleret.



Energimærkning nr.: 100173645
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ovennævnte isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Vinduer/glasdøre er generelt nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.
Det anbefales at udskifte yderdør til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med betongulv på 150 mm leca.
- terrændæk i badeværelse med gulvvarme er med betongulv på 150 mm leca.
Ovennævnte isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

• Kælder

Status: - kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisolaret beton.
- kældergulv er med betondæk og 15 cm løs leca.
Ovennævnte isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Ved en renovering anbefales det at efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i vådrum, emhætte i køkken samt tilfældige utætheder i samlinger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i udhus, der er fra 1986. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Redan, P-2.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisolaret beholder på 181 liter isoleret med 30 mm i fabrikat HS Tarm, VBF 200. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 1986 og er placeret i udhus.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme badeværelse.
- varmerør ført i terrændæk er isolerede. Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.
- varmeanlægget er monteret med en cirkulationspumpe, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen i fabrikat Grundfos, UPS 25-40.



Energimærkning nr.: 100173645
 Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
 Energikonsulent: Claus Piet Høyer

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 2: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til varmfordeling til en ny el-spærpumpe.

- Automatik

Status: - der er registreret 9 radiatorer med termostatventiler.
 - der er registreret 1 radiatorer uden termostatventiler (gulvvarmekreds i badeværelse).

Forslag 1: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning - både montagemæssigt og økonomisk, anbefales denne automatik udført på gulvvarmekredsen.

Vand

- Vand

Status: - toilet i gæstetoilet er med enkelt skyl.

Forslag 3: Det anbefales at:
 - udskifte toilet med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering: 1976
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 121 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 193 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 193 m². Da kælderen er forsynet med varmekilder og benyttes hele året, er den medtaget i det opvarmede areal. Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR-oversigtens boligareal/etageareal.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100173645
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 293.75 kr./MWh
Fast afgift på varme: 3499 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100173645
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Claus Piet Høyer

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Claus Piet Høyer
Adresse: Bredskifte Allé 11
E-mail: cph@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for
bygningsgennemgang: 05-08-2010

Energikonsulent nr.: 250338

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