Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Grønskiftet 7
Postnr./by:	3400 Hillerød
BBR-nr.:	219-030142
Energimærkning nr.:	100187362
Gyldigt 5 år fra:	12-10-2010
Energikonsulent:	Hans Thorkild Hansen
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: 12500 kr./år
- Forbrug: 25 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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af cirkulationspumpe	333 kWh el	670 kr.	3500 kr.	5.2 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.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187362
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Hans Thorkild Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	700	kr./år
• Investeringsbehov:	3500	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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187362
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Hans Thorkild Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2 Isolering af massiv ydervæg	1.7 MWh Fjernvarme	650 kr.
3 Udskiftning af vinduer	1 MWh Fjernvarme	360 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

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

Herudover er udarbejdet et 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 i energimærkningen ikke beregnet forslag til etablering af solvarme, da fjernvarme er en prisbillig opvarmningsform.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Bygningen er opført år 1961 på i alt 118 m². I henhold til bbr-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1976.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede.

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

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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.

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.

YDERVÆGGE
Ydervægge er i en svag kvalitet med mange skader – herunder revnedannelser.
I stedet for en ofte bekostelig renovering af de svage ydervægge med tidsbegrænset effekt, anbefales en udvendig merisolering i et facadesystem bestående af specielle batts, der monteres på ydermuren. Herved afbrydes kuldebroer effektivt om både vinduer, døre og i sokkelområdet. Der afsluttes med mørtelpuds. Systemet



Energimærkning nr.: 100187362
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Hans Thorkild Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

tillader mange facadeudtryk bl.a. refendfuger (dybtliggende fuger) og gesimsbånd.
Ud over de nævnte fordele kan isoleringsarbejdet foretages udefra uden gener for beboerne – og gulvarealet vil ikke blive reduceret som ved den indvendige isolering af ydervæggene.
I forbindelse med opretning af ydervæggene anbefales samtidig at følge Bygningsreglementets isoleringskrav.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved etablering af en indvendig isoleringsvæg.

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.

FORDELINGSSYSTEM
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

AUTOMATIK
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 175 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status:
- hul ydervæg er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 10 cm letbeton.
- let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering mod uopvarmet rum.

Ovennævnte isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- massiv ydervæg er 23 cm uisoleret letbeton. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2: Det anbefales at merisolere massiv ydervæg udvendigt med 100 mm. Der afsluttes med ny facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier i stue og soveværelse der er med lavenergiruder.

Forslag 3: 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187362
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Hans Thorkild Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status:
- terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR1961-BR77 (1.2.79)

Ventilation

- Ventilation

Status:
- den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status:
- ejendommen har fjernvarmeanlæg i bryggers.
- anlægget er fra 1981.
- omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat KVM SP15nvvx fra 1981.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status:
- det varme brugsvand produceres i en uisoleret gennemstrømsveksler. Veksleren er fra 1981 og er placeret i bryggers.
- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status:
- varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i nyere badeværelse.
- varmerør i gulvpaneler er med mangelfuld isolering.
- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift i fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- Automatik

Status:
- alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- der er registreret 7 radiatorer med termostatventiler.

- Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpe i konstant drift på varmeanlægget.

Vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187362
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Hans Thorkild Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vand

Status: Der er konstateret følgende:
- toiletter er med dobbelt skyl.

- brusearmatur er med termostatfunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961
- År for væsentlig renovering: 1976
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 118 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 118 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- 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 arealopgørelser for boligen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	380 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3000 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100187362
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2010
Energikonsulent: Hans Thorkild Hansen 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Thorkild Hansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217240
E-mail:	tha@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-10-2010

Energikonsulent nr.: 250304

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