Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Torvegade 13
Postnr./by:	3730 Neksø
BBR-nr.:	400-150605
Energimærkning nr.:	100185138
Gyldigt 5 år fra:	01-10-2010
Energikonsulent:	Bent Rønne Frederiksen
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: 45900 kr./år
- Forbrug: 52 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	Ny elsparepumpe	249 kWh el	500 kr.	3500 kr.	7 år
2	Indvendig isolering af ydervægge	12 MWh Fjernvarme	8600 kr.	103273 kr.	12 år
3	Efterisolering af loftkonstruktion	8.8 MWh Fjernvarme	6500 kr.	101809 kr.	15.7 år
4	Efterisolering af gulvkonstrukiton	7.1 MWh Fjernvarme	5270 kr.	205988 kr.	39.1 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



Energimærkning nr.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen 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:	20400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20900	kr./år
• Investeringsbehov:	414570	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: 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 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.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen 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.
5	Isolering af varmerør i kælder og skunkrum	1.1 MWh Fjernvarme	820 kr.
6	Udskiftning fra termoruder til lavenergiruder	5.2 MWh Fjernvarme	3870 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er 1 stk. forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Det drejer som om forslag til udskiftning af cirkulationspumpe, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

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

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et dobbelthus i 1 plan. Der er delvis kælder – opvarmet samt udnyttet tagetage. Bygningen er opført i år 1884 på i alt 221 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var tilstede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til vurdering af isoleringsforhold angående ydervægge.

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

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT
Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.



Energimærkning nr.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge indefra.
For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

Isoleringsmaterialet på skunkgulv og vægge er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag på fladerne. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Der skal sikres jævn ventilering af hele skunkrummet og i overgangen mellem skunkvæg, og hvor skråvæggen begynder. Forslaget indebærer at arbejdet kan ske fra skunkrummet.

Der er gode muligheder for at isolere tagflade med ensidig taghældning på havestuen. I forslaget er ikke taget hensyn til tagkonstruktionens ændrede belastningsforhold.
Bygningsreglementets isoleringskrav er i dag 275 mm, men i energimærkningens forslag er regnet med 300 mm overalt. En merisolering vil normalt betyde, at højden på spærprofilet øges, hvad der får konsekvenser for tagudformningen nederst og i gavle. Der kræves derfor nøje overvejelser om, hvorledes løsninger skal udformes med hensyntagen til bygningens arkitektur.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved gennemførelse af en udskiftning af tagbelægningen.

YDERVÆGGE
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge 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.

GULV MOD KÆLDER
Etageadskillelsen mod kælder fremstår nedslidt bl.a. med skadede overflader. I forbindelse med en renovering af etageadskillelsen anbefales det at nedtage det eksist. kælderloft samt fjerne evt. lerindskud. Der isoleres til maksimal lagtykkelse i bjælkelaget til underkant af bjælker. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulv mod kælder.

GULV MOD KRYBEKÆLDER
Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.
I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

TERRÆNDÆK
Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulv i havestue er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:
- hanebåndsloft er isoleret med 150 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- skrå væg / parallelloft er isoleret med 75 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- lodret skunk er isoleret med 50 mm.
- vandret skunk er med lerindskud i bjælkelaget.
- fladt tag på havestuen er built-up med 50 mm isolering.
- kvistflunk er uisoleret.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 3:
Det anbefales at:
- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale/lerindskud og derefter isolere hanebåndsloft med 275 mm.
- merisolere skråvægge med 150 mm.
- merisolere lodret skunk med 150 mm.
- merisolere vandret skunk med 200 mm.
- isolere med 200 mm på underside af loftet på havestuen. Eksisterende loftbeklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.
- fjerne den udvendige beklædning på kvistflunke og isolere med 150 mm. Der etableres en ny udvendig klimaskærm med ventilerende funktion.

• Ydervægge

Status:
- hul mur er 42 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
- hul mur i havestuen er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er i henhold til sælgers oplysninger.

- let ydervæg i havestuen er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2:
Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg i havestuen.
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 150 mm. Afsluttes med ny beklædning i havestuen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder.

- massiv dør er isoleret.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: 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.

• Gulve og terrændæk

Status:
- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.
- gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.
- terrændæk er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Det anbefales at:
- nedtage loft i kælder og fjerne evt. lerindskud. Der isoleres med 150 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i kælder. Anlægget er fra 1994. Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 110 liter. Beholderen er fra 1994. Beholderen er placeret i kælder.

• Fordelingssystem

Status:
- varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør ført i kælder og skunke er isoleret med 20 mm.
- varmerør i boligen er uisolerede.
- varmeanlægget er monteret med en cirkulationspumpe af typen UPS 25-40.

Forslag 5: Det anbefales at:
- isolere rør ført i kælder og i skunke med 50 mm rørisolering.

• Armaturer

Status: - 3 stk. håndvaskarmaturer med sparefunktion.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- 2 stk. brusearmaturer med termostatfunktion.
- 2 stk. brusere med vandbesparende perlatorer.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

• Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at:
- udskifte cirkulationspumpen med en ny elsparepumpe.

Vand

• Vand

Status: - toiletter er med vandbesparende dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1884
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	166 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	221 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	130 | Rækkehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 221 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	742.31 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7264 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100185138
Gyldigt 5 år fra:	01-10-2010
Energikonsulent:	Bent Rønne Frederiksen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185138
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Bent Rønne Frederiksen 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:	Bent Rønne Frederiksen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217240
E-mail:	brf@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-09-2010

Energikonsulent nr.: 250349

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