Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stålegade 5
Postnr./by:	3700 Rønne
BBR-nr.:	400-202494
Energimærkning nr.:	200034245
Gyldigt 5 år fra:	16-07-2010
Energikonsulent:	Lars Falck Winding
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 63685 kr./år
- Forbrug: 98 GJ fjernvarme
  21220 kWh elvarme
- Oplyst for perioden:
  GJ fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09
  kWh elvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Etablering af varmeanlæg	-65 GJ Fjernvarme 21220 kWh Elvarme , 174 kWh el	29130 kr.	70066 kr.	2.4 år
2	Isolering af tag og loft	18 GJ Fjernvarme 4988 kWh Elvarme	12560 kr.	66032 kr.	5.3 år
3	Isolering af ydervægge	19 GJ Fjernvarme 5358 kWh Elvarme	13500 kr.	80671 kr.	6 år
4	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder samt montering af forsatsrammer.	2.6 GJ Fjernvarme 722 kWh Elvarme	1820 kr.	32302 kr.	17.7 år
5	Forbedring af gulve	17 GJ Fjernvarme 4813 kWh Elvarme	12120 kr.	271163 kr.	22.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

• Samlet besparelse på varme:	47300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	47700	kr./år
• Investeringsbehov:	520230	kr.

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

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

Især skal bemærkes forslag til etablering af fjernvarme i 5 tv., isolere tag og loft, ydervægge og gulve samt udskifte vinduer, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen, da ejendommen er et dødsbo.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et flerfamiliehus i 2 plan. Bygningen er opført år 1790 på i alt 186 m².

3. FORUDSÆTNINGER

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet på grund af at ejendommen er et dødsbo.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

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.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skrå- og skunkvægge.
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.

YDERVÆGGE
Ydervægge kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene.
Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

GULV MOD KÆLDER
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.

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.

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
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.

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

AUTOMATIK



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

SOLVARME
Der er i energimærkningen ikke beregnet forslag til etablering af solvarme, da fjernvarme er en prisbillig opvarmningsform.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- hanebåndsloft er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- skrå væg / parallelloft er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- lodret skunk er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- vandret skunk er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- kvistflunk er med 20-30 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2:
Det anbefales at:
- merisolere hanebåndsloft med 100 mm.

- isolere på underside af skråvægge med 100 mm isolering. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

- merisolere lodret skunk med 100 mm.

- indblæse 150 mm isoleringsfyld i vandret skunk pga. utilgængelighed.

- fjerne indvendig beklædning på kvistens sider og isolere med 200 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

- Ydervægge

Status:
- massiv ydervæg ved køkkener og gadefacade (5 th.) er bindingsværk med 15% træ. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- øvrig massiv ydervæg er bindingsværk med ca. 85 - 125 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- let væg mod stor skunk er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3:
Det anbefales at:
- efterisolere ydervægge ved køkkener og gadefacade (5 th.) indvendigt med 175 mm i en ny let væg.

- fjerne den indvendige beklædning på øvrige ydervægge og merisolere med 100 mm. Afsluttes med ny beklædning.

- fjerne den indvendige beklædning mod stor skunk og merisolere med 100 mm. Afsluttes med



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lags glas undtaget er tagvinduer der er med 2 lags termoruder.

- massive døre er med uisoleret fyldninger.

Forslag 4: - vinduer/glasdøre med forsatsrammer er kun med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.
- tagvinduer 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.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med uisoleret trægulv på strøer mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at:
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

- indblæse ca. 175 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen 5 th. har fjernvarmeanlæg i port.
- anlægget er fra 2007.
- omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Termix fra 2007..

- bygningen 5 tv. er elopvarmet med en andel på 0,5.
- opvarmning sker ved:
- termostatstyrede væghængte elpaneler.
- anlægget vurderes at være ældre.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at:
- konvertere til fjernvarme i 5 tv. Der er i forslaget regnet med at der etableres en indirekte fjernvarmeinstallation med en isoleret veksler, en elsparepumpe og et nyt fordelingsanlæg med isolerede rør. Det nuværende varmtvandsbeholder/veksler antages genbrugt.

Det anbefales at:
- kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætne med egnede materialer.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strengsanlæg. Varmerørene i uopvarmet er ført separat til hver varmeflade.
Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.
- varmerør i uopvarmet rum er på grund af utilgængelighed skønnet isolerede med 25 mm.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen Alpha2 15-60.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1790
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (GJ)
• Supplerende opvarmning:	Elvarme (kWh)
• Boligareal i følge BBR:	186 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	186 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | Etagebolig

• 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	175.14 kr./GJ
Fast afgift på varme:	6415 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
bygning 5 th.	94	32184 kr.
bygning 5 tv.	92	31500 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034245
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Lars Falck Winding 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: Lars Falck Winding
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne
E-mail: lfw@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217266
Dato for bygningsgennemgang: 15-07-2010

Energikonsulent nr.: 250347

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