Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bækken 20
Postnr./by:	3700 Rønne
BBR-nr.:	400-170592
Energimærkning nr.:	100102122
Gyldigt 5 år fra:	28-10-2008
Energikonsulent:	Carsten Elleby Engell-Kofoed
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25100 kr./år
- Forbrug: 113 GJ fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder samt støbe nyt terrændæk i hovedbygning	37 GJ Fjernvarme	6530 kr.	100750 kr.	15.4 år
2	Isolering af hule ydervægge i hovedbygning	20 GJ Fjernvarme	3430 kr.	51480 kr.	15 år
6	Isolering af varmerør	9.8 GJ Fjernvarme	1710 kr.	4840 kr.	2.8 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af hule ydervægge i stue mod	3.1 GJ Fjernvarme	540 kr.	36152 kr.	66.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102122
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	vest samt efterisolering af massiv ydervæg i sidebygning				
4	Efterisolering af hanebåndsloft, kvistflunke og skråvægge. Skunke sløjfes og ny tagbelægning på buil	7.1 GJ Fjernvarme	1240 kr.	63600 kr.	51.3 år
7	Ny elsparepumpe	170 kWh el	340 kr.	4000 kr.	11.8 år

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

- Samlet varmebesparelse: 11600 kr./år
- Samlet elbesparelse: 10 kr./år
- Investeringsbehov: 157100 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 11600 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 10219 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 1380 kr./år

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102122
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
5	Udskiftning af 2 lags termoruder og ruder med 2 lag glas til lavenergiruder	1.7 GJ Fjernvarme	290 kr.	18804 kr.	64.8 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et rækkehus i 1 plan med delvis kælder - uopvarmet samt med udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1910 på i alt 111 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

FORUDSÆTNINGER FOR ISOLERINGSFORBEDRINGER.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere 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.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene loft, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nuværende bygningsreglement fra 1. februar 2008.

Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.

KOMMENTARER TIL KLIMASKÆRM.

Loftlem er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102122
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Fladt tag i sidebygning er built-up med 150 mm isolering. I hovedbygning er hanebåndsloft gennemsnitlig isoleret med 150 mm isolering. Lodret og vandret skunk og skråvægge er isoleret med 100 mm isolering og kvistflunke er isoleret med 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er henholdsvis vurderet på grundlag af visuel kontrol og baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Det er en god idé ved en eventuel renovering at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende built-up tag på sidebygning. I hovedbygning fjernes defekt isoleringsmateriale fra hanebåndsloft og der efterisoleres op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres. På skråvægge fjernes indvendig beklædning og eksisterende isolering og der isoleres indvendigt med min. 275 mm isolering i en ny konstruktion. Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.
På kvistflunke fjernes beklædning på kvistsiden og der isoleres indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventielret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedbygning er 26 cm hulmur og i stue er væg mod vest 26 cm hulmur med 50 mm indvendig isolering. I sidebygning er ydervægge med træbeklædning udvendig med 100 mm isolering og ½ sten.

Isoleringsforhold er henholdsvis vurderet på grundlag af visuel kontrol og baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det er rentabelt og en god idé at montere en 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 3: Ved en eventuel renovering anbefales det at der efterisoleres med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning. På massive ydervægge i sidebygning fjernes eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og der monteres en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med lavenergiruder. Undtaget er vinduer mod nord i stue i hovedbygning og mod nord i kvist på 1. sal i sidebygning der er med 2 lags termoruder, samt ovenlysvindue i gang/ køkken i sidebygning der er med 2 lag glas.

Forslag 5: Det anbefales ved en eventuel renovering at udskifte 2 lags termoruder og ruder med 2 lag glas med nye lavenergiruder. Dette vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i sidebygning er uisoleret etageadskillelse i beton og gulv mod krybekælder i hovedbygning er trægulv på bjælkelag med lerindskud.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 1: Det anbefales og er rentabelt at isolere gulv mod kælder på underside af betondæk med 50 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning. Gulv mod krybekælder fjernes og ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102122
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanal i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

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: Ejendommen har fjernvarmranlæg opstillet i kælder. Anlægget er fra 1997/1998.

Omsætning til varmefordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Redan, type Akva Vita VX-unit 2000 fra 1997/1998.

- Varmt vand

Status: Varmt vand ved gennemstrømsvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 1-strengs anlæg.

Varmerør er ført i kælder og krybekælder og er delvis uisolerede.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Fabrikat er Grundfos, type UPS 15-40.

Forslag 6: Det er rentabelt og anbefales at efterisolere varmerør i kælder og i krybekælder med op til 300 mm rørskål med alu for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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

- Pumper varme

Forslag 7: Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100102122		
Gyldigt 5 år fra:	28-10-2008		
Energikonsulent:	Carsten Elleby Engell-Kofoed	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 111 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 111 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	175.14 kr./GJ
Fast afgift på varme:	5290 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100102122		
Gyldigt 5 år fra:	28-10-2008		
Energikonsulent:	Carsten Elleby Engell-Kofoed	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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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.

Hvordan læses mærkningen?
Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.sparenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Carsten Elleby Engell-Kofoed	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Tornegade 4, 1 3700 Rønne	Telefon:	70217266
E-mail:	cek@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-10-2008

Energikonsulent nr.: 102369

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