Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Store Torv 5
Postnr./by:	3700 Rønne
BBR-nr.:	400-204942-001
Energimærkning nr.:	200057920
Gyldigt 10 år fra:	08-03-2012
Energikonsulent:	Tom Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek a/s, Rønne Øst

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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:** 91.703 kr./år
- **Forbrug:** 423,10 GJ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-05-2010 - 30-04-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmefordelingsrør	3,85 GJ fjernvarme	700 kr.	600 kr.	0,8 år
2	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	4,14 GJ fjernvarme	800 kr.	8.600 kr.	11,8 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	368 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,1 år
4	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	60,00 GJ fjernvarme	10.500 kr.	258.800 kr.	24,7 år
5	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	71,91 GJ fjernvarme	12.600 kr.	311.500 kr.	24,8 år

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



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

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.

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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	23.826	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	736	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	24.562	kr./år
• **Investeringsbehov**	583.745	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	2,88 GJ fjernvarme	600 kr.
7	Udskiftning af yderdøre mod altaner	7,95 GJ fjernvarme	1.400 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	9,60 GJ fjernvarme	1.700 kr.
9	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	500 kr.
10	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	7,77 GJ fjernvarme	1.400 kr.
11	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i yderdøre	0,61 GJ fjernvarme	200 kr.
12	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1,01 GJ fjernvarme	200 kr.
13	Montering af energiruder i vinduer med alm. termoruder.	23,20 GJ fjernvarme	4.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opdelt i ejerlejligheder, 6 stk. til beboelse og 3 lejemål til forretning i stueetagen.
Der er tale om en ældre ejendom opført i 1913, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag.
Forslag fremgår af oversigter. Ejendommens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, nemlig nye yderdøre og mere isolering i tagrummet. Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C
Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, opnås der ikke den mulige rabat på varme.
Ved besøget var afkølingen kun ca. 24 grader med et tilløb fra Varmeværket på 75,5 og retur til varmeværket 51,0 gr.
Trappetårne mod nord er uopvarmede og med massive 24 cm ydervægge. Disse indgår ikke i beregningerne.
Lagerbygning og bagbygning tilhørende lejemål 4 indgår ej i beregningerne. Disse bygninger er ej opvarmet til 15 gr. I bagbygning er opsat radiator til at holde frostfrit.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge og kvist lofter i tagetagen skønnes isoleret med 100-150 mm mineraluld. Over trappetårne skønnes der ingen isolering.
Trappe tårne indgår ikke i beregningen.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm ovenpå etageadskillelse med ler, svarende til ca. 125 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på 3. sal mod syd består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og træbeklædning.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge mod nord består af 24-35 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning.
Trappetårne er massive 24 cm teglsten som ikke indgår i beregningerne.
Ydervægge mod syd består af 24-35 cm massiv teglvæg (helstens/ 1½ stens væg) og indvendig pladebeklædning.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 150-200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 1 lag glas på vinduer med 1 lag glas. Den bedste løsning vil dog være en ny isoleret dør, som også lukker tæt.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 11: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med ler , som skønnes at svare til 50 mm mineraluld.

Forslag 10: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 200 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder, og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Dog anbefales det at altandøre og døre til fælles trapperum eftergås for tætning, evt. udskiftning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke forslag om solceller, da det skønnes at bygningen ikke er egnet til denne form for vedvarende energi.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke forslag til solvarme, da dette ikke er rentablet i fjernvaremeområder.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke forslag til solvarme, da dette ikke er rentablet i fjernvaremeområder.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med energisparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 450 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 459 m²
- **Opvarmet areal:** 758 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	174,86 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	17.873,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der udføres varmeregnskab og vandregnskab af Clorius.
Der måles separat på varme og vand til hvert enkelt lejmål.

De enkelte 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.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
erhverv pølsebar	77	8.000 kr.
erhverv tøjbutik	68	7.000 kr.
tøjbutik mm	78	8.100 kr.
erhverv Isenkram	145	15.000 kr.
beboelse	77	8.000 kr.
beboelse	108	11.200 kr.
beboelse	78	8.100 kr.
beboelse	103	10.700 kr.
beboelse	83	8.600 kr.
beboelse	74	7.700 kr.



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200057920
Gyldigt 10 år fra: 08-03-2012
Energikonsulent: Tom Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tom Jensen	**Firma:**	Botjek a/s, Rønne Øst
Adresse:	Aakirkebyvej 27 3700 Rønne	**Telefon:**	56990350
E-mail:	tomjensen@b-byg.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-03-2012

Energikonsulent nr.: 251263

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