Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fabriksvej 20A
Postnr./by: 3700 Rønne
BBR-nr.: 400-172234-001
Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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:** 76.114 kr./år
- **Forbrug:** 101,37 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	745 kWh el	1.400 kr.	10.000 kr.	7,2 år
2	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,66 MWh fjernvarme	500 kr.	3.000 kr.	7,2 år



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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.

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**	415	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.393	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.808	kr./år
• **Investeringsbehov**	13.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	-2 kWh el 0,16 MWh fjernvarme	98 kr.
4	Udskiftning af ruder til energiruder.	9 kWh el 5,39 MWh fjernvarme	3.500 kr.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bornholms Regionskommune
Boliger og værested, Fabriksvej 20A, 3700 Rønne

Bygningen anvendes til værested .

Bygningens driftstider er sat til 168 timer ugentligt idet bygningen primært anvendes til bolig.

Energimærket omfatter 1 bygning idet udhuset ikke regnes opvarmet jf. Energistyrelsens vejledning.
Det samlede opvarmede areal er på 748 m², ifølge opmålinger i og på bygning og tegningsmateriale.

Bygningen er generelt middel isoleret, og det er muligt at gennemføre energibesparende foranstaltninger.

Bygningen opvarmes med fjernvarme rfa RVV.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen samt tegningsmateriale:
- Plan, snit og facader af 1940
- Indretningsplaner af 1988
- Installationsplaner og diagrammer fra 1988

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 vers. 3.
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for ”Energimærkning af enfamilie- og flerfamiliehuse, handel-, service og offentlige bygninger”.

Det beregnede varmeforbrug er på ca. 104 MWh. Bygningens samlede energiforbrug er 145 kWh/m², det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på ca. 101 MWh, dette er en afvigelse på 3 %.

Energimærkningen er udført af: Eskild Pedersen

Energikonsulentens vurdering af driften af varmeanlæg:
Anlæggene er generelt i god vedligeholdelsesstand. Dog har flere af komponenterne i anlægget udtjænt sin tekninske levetid og en forøget vedligeholdelse kan forventes.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er generelt isoleret med ca. 250 mm isolering jf. besigtigelse via loftlem.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er generelt udført i tegl, jf. tegningsmateriale:

I stueetagen er ydervægge udført som 36 cm massiv i facader og 30 cm hulmur i gavle.

På førstesalen er ydervægge generelt udført som ca. 30 cm hulmur.

Hulmure skønnes generelt isoleret med polystyren jf. prøvning i nordgavl.

Kælderydervægge er udført som dels 48 cm massiv tegl og dels som beton. Der er i dele af kælderen monteret pladebeklædning på indervægge som skønnes isoleret med op til 25 mm.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og udvendige døre i stuen og 1. salen er generelt med 2 lag glas. Ruderne er af varierende årgang og det vurderes at ca 30 % er udskiftet til energiruder og ca 70 % er termoruder.

I kælderen er vinduerne i uopvarmet del generelt med 1 lag glas. I opvarmet del er der generelt monteret energiruder dog er der her også registreret vinduer med 2-lags termoruder og med 1 lag glas.

Forslag 4: Udskiftning af resterende termoruder samt 1 lags ruder i opvarmet del af kælder til nye energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod kælderen er generelt udført som lukket trækonstruktion. Etageadskillelsen skønnes med lerindskud jf. byggeskik.

Det skønnes ikke pt. rentabelt at efterisolere gulvene men ved en evt. renovering bør mulighederne for efterisolering undersøges. Inden en evt. efterisolering bør der udføres en teknisk undersøgelse af fugtforholdene i kælderen idet en efterisolering vil medføre en koldere kælder hvilket kan give forøget risiko for gener, mug m.m.

Gulvet i kælderen skønnes udført i beton uden isolering jfr. tegningsmateriale.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes delvist opvarmet jf. Energistyrelsens vejledning idet der er monteret radiatorer og degligt benyttes til ophold og kontor mv.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Bygningen regnes normalt tæt jf. Energistyrelsens vejledning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes via centralvarmeanlæg med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af fabr. Gemina Termix T-100M 40 fra ca. 2009.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret varmtvandsbeholder, af fabr. Metro 20030 fra 2006 jf. dataplade.
Til varmtvandscirkulation er monteret en trinreguleret pumpe med en effekt på 103 W af fabr. Smedegård Vario 25V.

På brugsvandsanlægget er endvidere monteret katalyseanlæg af fabr. Guldager Unicat fra 2007 med nyere Grundfos UP15-14B pumpe.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er generelt isoleret med ca. 20-30 mm isolering i kælder.

På loft er rør generelt isoleret med ca. 40 mm isolering dog er dele af isoleringen beskadiget og nogle rørstrækninger er isoleret med ca. 20 mm isolering eller uisolerede. Rørene er generelt lagt i og tæt mod loftisoleringen hvilket også bidrager til at nedsætte varmetabet fra rørene på loftet.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er i varmecentral generelt velisolerede. Dog er der registreret uisolerede rørstykker samt rørstykker med ca 20 mm isolering.

Forslag 2: Gennemgang og efterisolering af cirkulationsledning på loftrum til en generel isoleringstykkelse på ca 40 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til en generel isoleringstykkelse på ca. 50 mm afsluttet med godkendt beklædning.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Varmeanlæg er udført som 1-strengs anlæg.
På varmeanlægget er monteret 2 pumper.
Én trinstyret pumpe af fabr. Smedegaard 5-R185/4-2 med en effekt på 185 W samt én nyer automatisk regulerende Grundfos Magna 50-100 F240 med en maks. effekt på 180W.

Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumpe Smedegaard på varmeanlæg til ny automatisk regulerende pumpe. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er generelt monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret ældre automatik for central styring af fabr. TA8109.
Anlægget regulere fremløbstemperaturen after udetemperaturen (udekompensering).

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

El

- **Belysning**

Status: Belysning i trappeopgange består af traditionelle belysningsarmaturer forsynet med columbustryk.

Udvendigt er ligeledes monteret traditionelle belysningsarmaturer, med tidsstyring og bevægemældere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter skønnes generelt med 2 skyls og vandbesparende funktion jfr. udskiftning.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Armaturer**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, brugsmønster / adfærd og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1943
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 565 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 47 m²
- **Opvarmet areal:** 748 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke fundet væsentlige afvigelse i forhold til BBR oplysningerne ved www.ois.dk.

Der regnes dog med et opvarmet areal på 748 m² idet dele af kælderen regnes opvarmet jfr. Energistyrelsens vejledning.

Energipriser

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

Fjernvarme:	629,00 kr. pr. MWh
El:	1,87 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.299,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
4 stk lejligheder på 31 m²	31	3.900 kr.
6 stk lejligheder på 47 m²	47	5.900 kr.
4 stk lejligheder på 34 m²	34	4.300 kr.
2 stk lejligheder på 35 m²	35	4.400 kr.



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200038276
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Eskild Pedersen	**Firma:**	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	31-08-2010
Energikonsulent nr.:	250537		

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