Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ullasvej 23
Postnr./by:	3700 Rønne
BBR-nr.:	400-218676-014
Energimærkning nr.:	200036384
Gyldigt 5 år fra:	02-09-2010
Energikonsulent:	Finn Thomsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 313.987 kr./år
- **Forbrug:** 388,35 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	Isolering af hule ydervægge.	122 kWh el 79,45 MWh fjernvarme	50.300 kr.	354.700 kr.	7,1 år
2	Efterisolering af massive ydervægge i stueetage.	23 kWh el 35,73 MWh fjernvarme	22.600 kr.	616.000 kr.	27,4 år
3	Udskiftning af 1 skyls toiletter	96,00 m³ koldt brugsvand	4.800 kr.	54.000 kr.	11,3 år
4	Udskiftning af varmeanlæggets cirkulationspumpe.	1.311 kWh el	2.500 kr.	20.000 kr.	8,2 år



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
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**	71.373	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.532	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	4.800	kr./år
• **Besparelser i alt**	78.705	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.044.580	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.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
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
5	Udskiftning af belysningsanlægget	44.741 kWh el -18,80 MWh fjernvarme	71.900 kr.
6	Udskiftning af termoruder til energiruder.	5,52 MWh fjernvarme	3.500 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	8 kWh el 19,82 MWh fjernvarme	12.500 kr.
8	Udskiftning af vinduer med koblede rammer til nye vinduer monteret med 2 lags energirude.	4 kWh el 24,24 MWh fjernvarme	15.300 kr.



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bornholms Regionskommune
Ullasvej 23 - 25, 3700 Rønne

Bygningen anvendes til offentlig administration
Bygningens drifttider er:ca. 50 timer ugentligt.

Energimærket omfatter 1 bygning. Det samlede opvarmede areal er på 2.517 m², ifølge BBR og opmålinger i og på bygning, samt på tegningsmateriale.

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

Bygningen opvarmes med fjernvarme, leveret fra sygehuset (Ullasvej 8).

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger:
- Bygningstegninger af forskellig dato incl. tegninger vedr. flere udvidelser af bygningen.

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 faktiske varmeforbrug er jfr. udtræk fra DBD-eenrgi. Da prisen for varme ikke kendes er der i beregningerne regnes med samme priser som fra RVV.

Det beregnede varmeforbrug er på 309 MWh. Bygningens samlede energiforbrug er ca. 165 kWh/m², Det oplyste graddagekorrigerede forbrug på 377 MWh er højere end det beregnede, svarende til ca. 22 %. Dette kan skyldes, at Helsevej 4 (DGI) forsynes fra bygningen, men forbruget måles ikke.

Energimærkningen er udført af: Finn Thomsen.

Ved udførelse af energimærket har følgende tegninger været til rådighed:
- Bygningstegninger af oprindelig bygning, dateret 1939
- Bygningstegninger af tilbygning, dateret 1943.
- Bygningstegning af lille tilbygning, dateret 1955.

Energikonsulentens vurdering af driften af varmeanlæg og ventilationsanlæg:

Varmeanlægget i rimelig vedligeholdelsesstand, da evt. fejl rettes af driftpersonalet løbende. Dog må påregnes løbende udgifter til vedligeholdelse og udskiftning på grund af anlæggets alder.



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Der er ikke ventilation i bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Adskillelse mod uopvarmet tagrum skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld jf. byggeskik.
På grund af oplag af effekter kunne isoleringstykkelsen ikke måles.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Der skal udføres ny gangbro.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på 1. sal samt gavl er udført som 35 cm hulmur jfr. tegninger. Hulrummet skønnes uisoleret jf. byggeskik

Ydervægge i stueetage (undtagen kontorbygning) er udført som 36 cm massiv teglvæg jf. tegning.

Kælderydervægge over terræn skønnes udført som 48 cm massiv teglvæg jf. byggeskik. På en mindre del er udført indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning jf. tegninger.

Kælderydervægge mod jord skønnes udført som ca. 48 cm massiv beton. Kældervægge er generelt ikke isoleret jf. besigtigelse.
En mindre del af kælderydervægge mod jord er isoleret indvendigt med ca. 100 mm mineraluld og let beklædning jf. tegning.

Ydervægge i lille kontorbygning er udført som 30 cm hulmur jf. tegning. Væggen skønnes uisoleret jf. byggeskik.

Kælderydervægge mod jord i lille kontorbygning skønnes udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i stueetage med 100 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt udført som 2 lag glas i koblede rammer.

Vinduer og dørpartier i trapperum er monteret med 2 lags termoruder.

Enkelte vinduer i sydgavl samt i kælder er med 1 lag glas

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulve skønnes generelt udført i beton med gulvbelægning. Gulvene skønnes er uisolere jf. byggeskik og tegninger.

En mindre del af kældergulve er efter udskiftning isoleret med ca. 100 mm isolering jf. tegning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen regnes naturligt ventileret i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes normal tæt jf. vejledning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme, leveret fra sygehuset. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabr. Elge, rype BR 76 fra 1998 og er placeret i varmecentral i kælder.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 300 liters varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 80 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

I varmtvandsanlægget er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen er af fabrikat Flygt, type RHU 25-4. Effekt kunne ikke aflæses, men skønnes til ca. 150 W.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 40 mm isolering.

Øvrige varmtvandsrør i kælder skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmeanlægget er udført som et 1-strengs anlæg.

På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på ca. 250 W. Pumpen er af fabrikat Flygt. Type er ukendt.

Fjernvarmerør i kælder er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Varmerør i varmecentral er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Øvrige varmerør i kælder skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.

Varmerør på loft skønnes isoleret med 30 mm isolering. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til rørene på grund af oplag af effekter.

Forslag 4: Varmeanlæggets cirkulationspumpe udskiftes til automatisk regulerende cirkulationspumpe. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Varmeanlægget er udført uden centralt reguleringsanlæg. Det skønnes dog, at fremløbstemperaturen styres fra varmecentralen i sygehuset.
Til styring af veksler er monteret en manuelt indstillet termostat.
Det er oplyst af driftspersonale, at der er bestilt et automatikanlæg til centralen.

Endvidere er der monteret termostatventiler på radiatorer.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende belysningsanlæg gennem alle bygninger, for derved at montere armaturer med elektroniske forkoblinger med T5 rør. Der monteres ligeledes daglysstyring og bevægelsesmeldere således lyset kun er tændt ved behov og ved ringe dagslys. Anlæggene skal være med mulighed for overstyring, således at der ved længere stillesidene brug af lokalerne, stadig kan opretholdes et fornuftigt belysningsniveau.

I for- og toiletrum installeres der kun bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der findes både toiletter med 1 skyl og 2 skyls funktion.

Forslag 3: Udskiftning af 12 stk. 1 skyls toiletter til toiletter med 2 skyls og vandbesparende funktion.



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2517 m²
- **Opvarmet areal:** 2517 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	50,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	629,00 kr. pr. MWh
El:	1,87 kr. pr. kWh
Fast afgift:	42.636,80 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
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



Energimærkning nr.: 200036384
Gyldigt 5 år fra: 02-09-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Thomsen	**Firma:**	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-06-2010
Energikonsulent nr.:	250522		

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