Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sagavej 19
Postnr./by:	3700 Rønne
BBR-nr.:	400-186960-001
Energimærkning nr.:	200035250
Gyldigt 5 år fra:	13-08-2010
Energikonsulent:	Henriette Menå
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

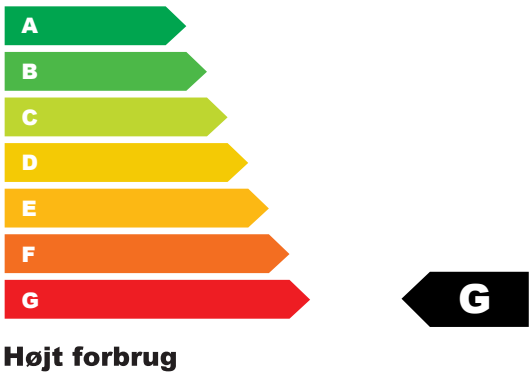
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 48.802 kr./år
- **Forbrug:** 53,49 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-05-2009 - 30-04-2010

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 automatik på varmeanlægget	-84 kWh el 11,30 MWh fjernvarme	7.000 kr.	20.000 kr.	2,9 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	6,91 MWh fjernvarme	4.400 kr.	76.500 kr.	17,6 år
3	Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæg	744 kWh el	1.400 kr.	10.000 kr.	7,2 år
4	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	16,65 MWh fjernvarme	10.500 kr.	306.600 kr.	29,3 år
5	Udskiftning af 1 skyls toilet	8,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	11,3 år



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
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**	20.556	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.434	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	400	kr./år
• **Besparelser i alt**	22.390	kr./år
• **Investeringsbehov**	417.590	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
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
6	Udskiftning til energiruder	2,20 MWh fjernvarme	1.400 kr.
7	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	2,14 MWh fjernvarme	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bornholms Regionskommune
Døgninstitution Phønix, Sagavej 19, 3700 Rønne

Bygningen anvendes til døgninstitution.
Bygningens drifttider er: 168 t / ugenligt.

Energimærket omfatter 1 bygning. Det samlede opvarmede areal er på 392 m², ifølge opmålinger i og på bygning, samt på tegningsmateriale.

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

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra RVV.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger:
- Projekttegninger fra 2011, indeholdende plan-, facade- og snittegninger.

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 jf. årsafregning fra RVV 2009 - 2010.



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Det beregnede varmeforbrug er på 62 MWh svarende til 301 kWh/m², det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 54 MWh, dette er en afvigelse på 13 %. Dette kan skyldes forudsætningerne for eltracing i energimærket.

Energimærkningen er udført af: Lasse Michaelsen

Energikonsulentens vurdering af driften af varmeanlæg og ventilationsanlæg:
Anlægget vurderes i god vedligeholdelsesstand. Der bør generelt monteres automatik på anlægget og lukkes ned i sommermånederne.

Der er ikke mekanisk ventilation i bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 250 mm, jf. besigtigelse.
Skunke og skråvægge er isoleret med ca. 100 mm, jf. tegninger.
Det flade tag er ligeledes isoleret med ca. 100 mm, jf. tegninger.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes.



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **Ydervægge**

Status: På den oprindelige del af bygningen består ydervægge i stueetagen af ca. 36 cm massiv teglvæg, jf. besigtigelse og byggeskik.
Ydervægge på 1. sal er udført som helstensvæg med pladebeklædning. I de fire værelser med skråvægge er opsat indvendige forsatsvægge med ca. 100 mm isolering og pladebeklædning, jf. tegninger.
Den sydvest-vendte gavl er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrummet er isoleret med ca. 200 mm, jf. tegninger.
Rundt om to af vinduerne på 1. salen er ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ind- og udvendigt. Hulrummet er isoleret med ca. 250 mm, jf. tegninger.

På den nyeste del af bygningen er ydervægge udført som 30 cm hulmur. Vægge består ind- og udvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 75 mm, jf. byggeskik.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i den oprindelige del af 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.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i den oprindelige del af bygningen i stueetagen 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Generelt er vinduer udført som 2 lags energiruder jf. mærkning i glassene.
Dog er der anvendt termoruder ved ovenlys og ved det ene sydvest-vendte gavlvindue samt ved indgangsdør.
Ved siden af indgangen er der et nordøst-vendt vindue der er udført med et lag glas.
Dør til bryggers er udført med et lag glas og uisolerede fyldninger.

Forslag 6: Udskiftning af ruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i den oprindelige del af bygningen, er udført i beton med strøgulve og isoleret med ca. 100 mm mineraluld mellem strøer, jf. tegning.
Terrændæk i den nyeste del af bygningen er udført i beton, isoleret med ca. 50 mm mineraluld jf. tegning.



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
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 normal tæt jf. vejledningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes via centralvarme med fjernvarme. Anlægget er af fabr. Redan type Akva vita VX-unit.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabr. Redan.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabr. Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen forsyner brugsvand i stueetagen. Til 1. sal er der monteret eltracing.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isolerede med ca. 30 mm i fyrrum. Ikke synlige rør vurderes med tilsvarende isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmerør er udført som 2-strengs anlæg, med fordeling under gulve.
Rør i veksler unit er registreret usiolerede. Ligeledes enkelte rørstykker under loft i fyrrummet. Resterende rør er isoleret med ca. 20 - 30 mm isolering. Ikke synlige rør vurderes med tilsvarende isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 pumper med trinregulering af fabr. Grundfos, type UPS15-35 på 65 W hhv. type UPS 25-40 på 60 W.

Forslag 3: Montering af nye automatisk regulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 1: Montering af automatik på varmeanlægget, således anlægget regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen (udekompensering). Der er i forslaget indreget en indregulering af anlægget.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

- **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.
Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlægget i bygingen består generelt af lavenergi-armaturer.
Belysningen i værkstedet består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

- **Andre elinstallationer**

Status: Bemærk, at el forbrug til hårde hvidevarer og husholdning ikke indgår i beregningerne.
Dog skønnes, at en del af dette kommer bygningen til gode som ”gratis-varme”.
Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre. Yderligere oplysninger fås på www.hvidevarerpriser.dk

Det anbefales jævnligt at kontrollere temperaturen i køleskabe og frysere, idet en for lav temperatur medfører et væsentligt forøget elforbrug.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ved besigtigelsen registreret et stk. 1 skyls toilet - resterende er med 2 skyls- og vandbesparende funktion.

Forslag 5: Udskiftning af 1 skyls toilet til toilet med 2 skyls- og vandbesparende funktion.

- **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.



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1893
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 392 m²
- **Opvarmet areal:** 392 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til BBR meddelelsen / www.ois.dk.

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:	9.911,80 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
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 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 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.: 200035250
Gyldigt 5 år fra: 13-08-2010
Energikonsulent: Henriette Menå
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K.Consult Aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henriette Menå	**Firma:**	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-06-2010
Energikonsulent nr.:	251038		

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