



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Krohaven 2
Postnr./by: 4140 Borup
BBR-nr.: 259-158199-001
Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: dansk drift center ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 381.475 kr./år Forbrug: 473,52 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-04-2010 - 31-03-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Uisoleret varmerør til vvb isoleres	20,45 MWh fjernvarme	10.400 kr.	5.000 kr.	0,5 år
2 Varmerør, fjernvarmerør og ventiler i varmecentral isoleres til normtykkelse.	1,90 MWh fjernvarme	1.000 kr.	1.500 kr.	1,6 år
3 Hovedpumpe skiftes til moderne trykstyret pumpe der selv drosler ned.	3.469 kWh el	6.700 kr.	25.000 kr.	3,7 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.

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.



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

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	11.310	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.696	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	18.006	kr./år
• Investeringsbehov	31.500	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.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter bygning beliggende på Krohaven 2-36, 4140 Borup.

Der er modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Det anbefales at lave månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring. Der bør registreres månedsvise driftsdata i varmecentralen - se "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", §22.

Det opgivne energiforbrug og vandforbrug er fra regninger fra forsyningsselskaber.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld jf. tegninger.
Skunk er isoleret med 200-250 mm mineraluld jf. tegninger.
Kvist er isoleret med 200 mm mineraluld jf. tegninger.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stue er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld jf. tegninger.
Ydervægge på første sal er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af pladebeklædning og indvendigt af betonelementer. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld jf. tegninger.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre med lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 75 mm mineraluld jf. tegninger.
Terrændæk i bad er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm mineraluld under betonen jf. tegninger.
Støbte/murede betonfundamenter med trægulve.



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er et-rums udsugninger fra bad/WC. Der er emhætter med aftræk i køkkener. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. GEA type M100-80 veksler isoleret med 30 mm PUR.

Forslag 2: Ventiler forsynes med aftagelige isoleringskapper. Rør isoleres med rørskåle i tykkelser svarende til isoleringsnormen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres decentalt i 18 ca. 150 l varmtvandsbeholder fabrikat Baxi type VBF 150 MK II isoleret med 60 mm PUR. Det bør overvejes at etablere bimåler på det varme brugsvand i de enkelte boliger, hyppigt at aflæse bimåler og sammenholde forbrug med budget.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør er udført som Cu-rør og pex-rør uisolaret. Lodrette stigstrengene er udført som Cu-rør og pex-rør som generelt er isoleret med 30 mm, blev det oplyst ved gennemgangen.

Forslag 1: Isolering af varmerør til vvb til isoleringsnorm.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling. Der er desuden gulvvarme i alle badeværelser.
Cirkulationspumpe er Grundfos type UPS 50-120 med en effekt på 450-720 W i drift på trin 3/3.
Varmecentral er placeret i nærliggende træskur isoleret med 50 mm mineraluld.
Fjernvarmefordelingsrør og hovedvarmefordelingsrør er udført i sorte stålrør isoleret med 50 mm rørskåle af mineraluld.

Forslag 3: Pumpe forsynes med isoleringskappe fra leverandør.



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er automatisk vejrkompeniseringsanlæg fabrikat Danfoss type P30 ECL Comfort i fælles varmecentral. Da veksler i hovedvarmecentral dels betjener radiatorer og dels decentrale varmtvandsbeholdere skal den fælles fremløbstemperatur dog altid være så høj at der kan produceres varmt brugsvand.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggeri. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.

- **Varmepumper**

Status: Med "billig" fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med PEL rør. Der er urstyring, blev det oplyst ved gennemgangen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1542 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1542 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	19,63 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	506,30 kr. pr. MWh
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	40.188,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmen betales kollektivt, blev det oplyst ved gennemgangen.

Varmen bør registreres på varmemåler som monteres på alle radiatorer og fordeles via varmemålerfirma.

Der er målere på brugsvand i de enkelte boliger og der laves regnskab herfor.

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: dansk drift center ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 59-82 m ² . EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m ² . Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	73	18.200 kr.
4 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 101 m ² . EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m ² . Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	101	25.100 kr.



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center 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 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.



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:



Energimærkning nr.: 200051676
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Ebbe Skovsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ebbe Skovsgaard	Firma:	dansk drift center ApS
Adresse:	Skovbrynet 15 2880 Bagsværd	Telefon:	44444410
E-mail:	ddc@ddce.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-07-2011

Energikonsulent nr.: 251746

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