Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bakkevej 3
Postnr./by:	6510 Gram
BBR-nr.:	510-000133
Energimærkning nr.:	200036048
Gyldigt 5 år fra:	30-08-2010
Energikonsulent:	Anders Møller
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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: 39870 kr./år
- Forbrug: 50 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Etablering af automatik til styring af fremløbstemperaturen i varmefordelingen.	4.8 MWh Fjernvarme 22 kWh Elvarme	3340 kr.	5000 kr.	1.5 år
2	Isolering af ydervæg i mandskabsbygning ved indblæsning af granulat.	8.4 MWh Fjernvarme 174 kWh Elvarme	6040 kr.	22714 kr.	3.8 år
3	Konvertering fra elvarme til fjernvarme på toilet.	-0.9 MWh Fjernvarme 902 kWh Elvarme	1140 kr.	10000 kr.	8.8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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

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

• Samlet besparelse på varme:	10000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10000	kr./år
• Investeringsbehov:	37710	kr.

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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Udskiftning af belysning samt etablering af bevægelsesmelderstyring.	-0.7 MWh Fjernvarme , 1096 kWh el	1440 kr.
5 Isolering af loft over begge bygninger.	2.4 MWh Fjernvarme 52 kWh Elvarme	1730 kr.
6 Udskiftning af vinduer/ruder til lavenergiruder.	0.8 MWh Fjernvarme 21 kWh Elvarme	610 kr.
7 Etablering af nyt terrændæk samt isolering af gulv i	6.5 MWh Fjernvarme 136 kWh	4700 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

mandskabsbygning.	Elvarme

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:
Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen.
Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.
Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Ejendommen består af to bygninger; en mandskabsbygning opført i 1925 og en garage opført i 1963.
Ejendommen anvendes til brandstation og brugstiden sættes til 10 timer pr. uge.

Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger, der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.

Under besigtigelsen var der adgang til næsten alle rum. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Bygningen opvarmes med fjernvarme samt suplerende elvarme.
Der er ikke oplyst noget forbrug. Det angivne forbrug under det oplyste forbrug er derfor det beregnede forbrug.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning samt forbrug af det varme vand.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B.
Ejendommens energimærke er F, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug i den høje ende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse på stedet samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt.
Taget over garagen er et traditionelt pulttag med ensidigt fald, som er isoleret mellem spærfødderne. Der er ved besigtigelsen registreret en isoleringstykkelse på 200 mm.
Taget over mandskabsbygningen er ligeledes med pulttag. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til taget, hvorfor isolerings tykkelsen skønnes til ca. 200 mm.



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Forslag 5: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft over begge bygninger således at der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 350 mm.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse på stedet samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt.
Ydervægge i garagen er målt til 470 mm, med tegl udvendigt og en let pladebeklædning indvendigt. På baggrund af opførelsestidspunktet skønnes ydervæggen at være en 300 mm uisoleret hulmur isoleret indvendigt med 100 mm.
Ydervæggen i mandskabsbygningen skønnes ligeledes at være en 300 mm uisoleret hulmur.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hulmuren i mandskabsbygningen ved indblæsning af granulat. Indblæsningen sker udefra og defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre samt glasforhold er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder i PVC-konstruktion. Vinduet i køkkenet er med lavenergirude.
Portene er isolerede og med termoruder.

Forslag 6: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse.
Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede vindue.
Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

Ved udskiftning af vinduer og døre kan det anbefales samtidigt at opfræse vinduesfalse, hvor der ikke oprindeligt er afbrudt kuldebro. Således kan man afskaffe en væsentlig kuldebro omkring vinduer og døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt.
Gulve skønnes at være traditionelle terrændæk støbt i beton og uisolerede. Der er registreret udluftningskanaler i soklen på mandskabsbygningen, hvorfor denne antages at have gulv mod et ventileret hulrum.

Forslag 7: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af det eksisterende terrændæk i garagen at der foretages isolering i en tykkelse af ca. 300 mm isolering ved etablering af det nye terrændæk.

Ligeledes anbefales ved renovering at efterisolere gulvet i mandskabsbygningen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 200 mm.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Det er vigtigt ved efterisolering at ventilation af krybekælder forbedres for at undgå fugtophobning og risiko for følgeskader på bygningsdele.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningerne er generelt naturligt ventileret, der er dog etableret mekanisk udsugning fra opholdsrummet, med lufttilførsel via friskluftskanaler i ydervægge.

Varme

- Køling

Status: Bygningerne er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningerne er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg, der kommer ind i skab i mandskabsbygningen.
Der er på toilettet i mandskabsbygningen opsat en elradiator.

Forslag 3: Det anbefales at omstille el-opvarmningen på toilettet til den eksisterende fjernvarme. Der monteres det nødvendige antal radiatorer og fordelingsrørene trækkes indenfor klimaskærmen f.eks. i rørpaneler.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand i garagen sker fra 1 stk. 30 l beholder mrk. Metro. Beholderen er el-opvarmet.
Forsyningen af varmt brugsvand i mandskabsbygningen sker fra et rum uden adgang ved besigtigelsen. Det er dog oplyst at forsyningen sker fra 1 stk. gennemstrømningsvekler tilsluttet fjernvarmen, som er styret med en magnetventil.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen sker fra skab i mandskabsbygningen og vurderes generelt at ligge inden for klimaskærmen. Der er dog ca. 2 m varmerør som er ført i et uopvarmet redskabsrum mellem de to bygninger. Isoleringsforholdene er ukendte men skønnes at leve op til gældende krav.

Forslag 1: Det anbefales at montere automatik med udekompenseret styring af fremløbstemperaturen samt natsænkning.

- Armaturer

Status: Armaturet på toilettet er vandbesparende. De resterende armaturer er af ældre dato og med 2 greb.



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er ingen automatik til styring af fremløbstemperaturen eller natsænkning.

El

- Belysning

Status: Belysningen består i garagen af almindelige 2-rørs 36 W armaturer med drosselspole. I mandskabsbygningen består belysningen af en blanding af almindelige glødepærer og armaturer med drosselspole.

Forslag 4: Det anbefales ved udskiftning at erstatte eksisterende almindelige glødepærer og armaturer med lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere bevægelsesmelderstyring i garage og opholdsrum.

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: Toilettet er vandbesparende og med mulighed for 2-skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere hverken solvarme eller varmepumper.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering: 1963
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 234 m²
- Opvarmet areal: 234 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 310 | transport
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Garagen er i BBR registreret som uopvarmet, der er dog ved besigtigelsen registreret en radiator.
Det er ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	685 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5414 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200036048
Gyldigt 5 år fra: 30-08-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41
E-mail: amo@botjek.dk
Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 21-07-2010

Energikonsulent nr.: 250876

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