Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mejerivej 3
Postnr./by:	6510 Gram
BBR-nr.:	510-001760
Energimærkning nr.:	200034505
Gyldigt 5 år fra:	26-07-2010
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.

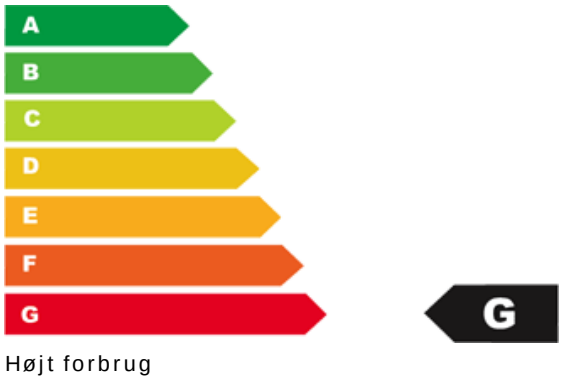
Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 41535 kr./år
- Forbrug: 24290 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: kWh elvarme: 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 luft-luft varmepumper til opvarmning.	10709 kWh Elvarme , -46 kWh el	18230 kr.	75000 kr.	4.1 år
2	Udskiftning af toilet med højt vandforbrug.	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
3	Efterisolering af loft.	1978 kWh Elvarme	3380 kr.	35951 kr.	10.6 år
4	Udskiftning af vinduer med glasbyggesten til vinduer med lavenergiruder.	781 kWh Elvarme	1330 kr.	14414 kr.	10.8 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



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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

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

• Samlet besparelse på varme:	20900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	21400	kr./år
• Investeringsbehov:	129800	kr.

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 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.
5 Etablering af nyt terrændæk.	3292 kWh Elvarme	5630 kr.
6 Udskiftning af pærer samt etablering af bevægelsesmelderstyring.	-146 kWh Elvarme , 314 kWh el	310 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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.

Bygningen er opført i 1970. Bygningen anvendes til brandstation og brugstiden sættes til 15 timer pr. uge.

Bygningen opvarmes med 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.

Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

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 G, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et højt forbrug.

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse på stedet.
Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm over opholdsrum og 150 mm over garagen.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft således at der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 350 mm. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav. Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37.

Dette forslag er rentabelt i forbindelse med el-opvarmning. Ændres opvarmningsformen til varmepumpe, vil det være en anbefaling i forbindelse med renovering.

- Ydervægge

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra opførelsestidspunktet af bygningen. Ydervægge skønnes at være 350 mm hulmur bestående af 108 mm tegl - isoleret hulrum -108 mm tegl.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre samt glasforhold er baseret på besigtigelse på stedet.

Hoveddøren samt vinduesparti ved opholdsrum er med lavenergiruder. Portene i garagen er isolerede og med termoruder. Det resterende lysindfald i garagen stammer fra vindueshuller bygget op med glasbyggesten.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte vinduer med glasbyggesten til vinduer monteret med lavenergiruder. I forbindelse med udskiftning af vinduer 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.

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.

Dette forslag er rentabelt i forbindelse med el-opvarmning. Ændres opvarmningsformen til varmepumpe, vil det være en anbefaling i forbindelse med renovering.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra opførelsestidspunktet af bygningen. Gulvet skønnes at være et traditionelt terrændæk støbt i beton på 200 mm leca.

Forslag 5: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af det eksisterende terrændæk at der foretages isolering i en tykkelse af ca. 300 mm isolering ved etablering af det nye terrændæk.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret via friskluftventiler i opholdsrum og garage.

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Status: Bygningen er opvarmet via ældre elradiatorer.

Forslag 1: Det anbefales at konvertere fra el-opvarmning til opvarmning via luft-lufr varmepumper monteret i henholdsvis garage og opholdsrum. Hvorved det skønnes at elforbruget til opvarmning kan nedsættes betydeligt.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 30 L beholder monteret på toilettet. Beholderen er elopvarmet.

- Fordelingssystem

Status: Opvarmningen sker via elradiatorer.

- Armaturer

Status: I køkken og på toilet er vandarmaturer med et middel vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostater på alle radiatorer.

El

- Belysning

Status: Belysningen foregår via almindelige armaturer med drosselspole samt 60 W glødepærer i henholdsvis garage og gang. I opholdsrummet er der opsat halogen spots i loftet.

Forslag 6: 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 på belysningen.

Ved udskiftning af glødepærer til lavenergipærer vil varmestrålingen blive mindre, og der må medregnes et større varmeforbrug.
Dette øgede varmeforbrug er her indregnet som direkte elopvarmning. Ændres opvarmningen til luft/luft varmepumpe bliver udgiften til det øgede opvarmningsbehov mindre, og besparelsen dermed større, og dermed bliver forslaget rentabelt.
Besparelsesforslaget skal også ses i sammenhæng med den kommende udfasning af glødepærer.

- 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Andre elinstallationer

Status: Forbruget til 2 stk. kompressere er ikke medtaget i energimærket.

Vand

- Vand

Status: Der er installeret et-skyls toilet med et relativt højt vandforbrug.

Forslag 2: Det anbefales at toiletter med stort skyl udskiftes til type med lavt skyl.
I ældre afløbsinstallationer bør nye toiletter dog have en mindste skyllemængde på 4,5 liter, for at undgå risiko for funktionsproblemer/tilstopning.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

Se under "Varmeanlæg" for forslag om luft-luft varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 150 m²
- Opvarmet areal: 150 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 310 | transport
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.71 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200034505
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
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 6500 Vojens
E-mail: amo@botjek.dk
Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 08-07-2010

Energikonsulent nr.: 101383

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