Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vestervej 3B
Postnr./by:	6430 Nordborg
BBR-nr.:	540-013728
Energimærkning nr.:	200029922
Gyldigt 5 år fra:	31-03-2010
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: 26094 kr./år
- Forbrug: 15776 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: kWh elvarme: 31/12/07 - 31/12/08

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	Konvertering til luft/luft varmepumpe	12450 kWh Elvarme , -44 kWh el	20470 kr.	40000 kr.	2 år
2	Efterisolering af tagkonstruktionen i garagen	1280 kWh Elvarme	2110 kr.	27132 kr.	12.9 år
3	Udskiftning af toilet	6 m³ vand	304 kr.	4430 kr.	14.5 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.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de



Energimærkning nr.: 200029922
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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:	22000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	22200	kr./år
• Investeringsbehov:	71560	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 belysningsanlæg	-841 kWh Elvarme , 1672 kWh el	1370 kr.
5	Udskiftning af vinduer	359 kWh Elvarme	590 kr.
6	Efterisolering af skrålofter i mandskabsafdelingen	617 kWh Elvarme	1020 kr.
7	Efterisolering af ydervægge	1578 kWh Elvarme	2600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200029922
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
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 1989 med tilbygning i 2001.
Bygningen anvendes til brandstation.
Brugstiden er i dette energimærke sat til 45 timer pr. uge.
Bygningen opvarmes med elvarme.

Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet. Der er enkelte 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 F, 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.
Der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
Taget over garagen er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærene.
Taget over mandskabsdelen er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkerne.
Taget er isoleret med 200 mm isolering.
Loftslem er placeret i garage.
Tagbelægning er eternit.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere tagkonstruktionen over garagen med 150 mm mineraluld, således at der opnås en isoleringstykkelse på minimum 350 mm mineraluld.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

Forslag 6: Det anbefales ved renovering af ejendommen at efterisolere skrålofter i mandskabsafdelingen indvendig med 150 mm mineraluld afsluttet med pladebeklædning, således at der opnås en isoleringstykkelse på minimum 350 mm mineraluld.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.



Energimærkning nr.: 200029922
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
Ydervægge er hulmure med tegl ind- og udvendig. Hulmuren er isoleret med 125 mm.

Forslag 7: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle i trækonstruktion, monteret med termoruder.
Entredør er traditionel i trækonstruktion, monteret med energirude.
Porte er i letmetal, med isolerede fyldninger.

Forslag 5: 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Beskrivelse af gulve er baseret på tegninger.
Gulvkonstruktionen i garagen er et traditionelt terrændæk med 100 mm beton udstøbt på singels.
Gulvkonstruktionen i mandskabsdelen er et traditionelt terrændæk med 100 mm beton udstøbt på singels og isoleret med 75 mm trykfast isolering.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder under bygningen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret og vuderes at være tæt, da fuger omkring vinduer og døre er indtakte.

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med elvarme.

Forslag 1: Det anbefales at konvertere fra el-opvarmning til opvarmning med luft/luft varmepumpe. Det anbefales at opsætte en varmepumpe placeret centralt i bygningen, således at den varme luft kan fordele sig uhindret i hele bygningen. Ved konvertering til varmepumper vil det være



Energimærkning nr.: 200029922
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

muligt at nedsætte elforbruget til opvarmning betydeligt. Det kan dog anbefales at beholde enkelte elradiatorer i fjerntliggende rum, til nødbrug (supplement) i kolde vintre.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 2 stk. 30 L beholder mrk. Metro. Beholderne er opvarmet med el og placeret henholdsvis i garage og i toiletrum.

- Fordelingssystem

Status: Opvarmningen foregår via elradiatorer, der er derfor ikke noget fordelingssystem i bygningen.

- Automatik

Status: Der er termostater på alle radiatorer.

El

- Belysning

Status: Belysningen i garagen foregår generelt via almindelige armaturer med glimttænder, samt enkelte HF-armaturer.
Belysningen i mandskabsafdelingen foregår generelt via almindelige armaturer med glimttænder, samt kompaktlysstofrør og enkelte glødepærer.
Belysningen er manuelt styret.

Forslag 4: Det anbefales i forbindelse med en evt. renovering af ejendommen at udskifte eksisterende almindelige glødepærer og armaturer, med lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere bevægelsesmelderstyring ved indgangsdøren og/eller port, samt ved toilet.

Ved etablering af ny belysning i garagen er det vigtigt at der tages hensyn til armaturernes placering i forhold til de parkerede brandbiler, da disse ellers kan mindske lysmængden ved gulvet betydeligt.

- 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: Toilet er med standard vandforbrug (stor skyllemængde).

Forslag 3: Det anbefales generelt 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,



Energimærkning nr.: 200029922
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

for at undgå risiko for funktionsproblemer/tilstopning.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

Se under varmeanlæg for forslag om etablering af varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1989
• År for væsentlig renovering:	2001
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	194 m²
• Opvarmet areal:	194 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	490 | Anden institution

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	50.75 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200029922
Gyldigt 5 år fra: 31-03-2010
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 energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: a.moller@post7.tele.dk
Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 29-03-2010

Energikonsulent nr.: 101383

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