



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 5
 Postnr./by: 6261 Bredebo
 BBR-nr.: 550-001003
 Energimærkning nr.: 200024754
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
 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.

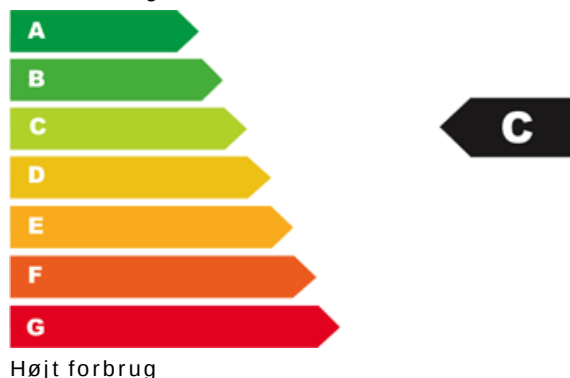
Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 118958 kr./år
- Forbrug: 121 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/08/08 - 31/07/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	3.2 MWh Fjernvarme , 209 kWh el	2470 kr.	4000 kr.	1.6 år
2 Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder	10 MWh Fjernvarme	6750 kr.	97200 kr.	14.4 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 enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200024754
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	9000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9400	kr./år
• Investeringsbehov:	101200	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.
3 Udskiftning af øvrige cirkulationspumper	491 kWh el	870 kr.
4 Udskiftning af belysning	-6 MWh Fjernvarme , 12977 kWh el	18990 kr.
5 Udskiftning af vinduer/ruder	11 MWh Fjernvarme	7110 kr.
6 Efterisolering af loft	7 MWh Fjernvarme	4620 kr.
7 Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder	0.3 MWh Fjernvarme	230 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200024754
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
 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 hhv. 1954 og 1969 med om- og tilbygninger i 1993.
 Bygningen opvarmes med fjernvarme.

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 C, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug lidt under middel.

Ved gennemgang af bygningen forelå følgende tegninger:

- Nr. 2 26.10.1987 Beliggenheds- og gartnerplan 1:200
- Nr. 3 26.10.1987 Fundaments- og kælderplan 1:100
- Nr. 4 26.10.1987 Stueplan i mål 1:100
- Nr. 5 26.10.1987 Snit A-A 1:20
- Nr. 6 26.10.1987 Snit B-B 1:20
- Nr. 7 26.10.1987 Snit C-C 1:20
- Nr. 9 26.10.1987 Facade mod øst og vest 1:100
- Nr. 10 26.10.1987 Facade mod syd og nord 1:100

Bygningen anvendes til rådhus. Brugstiden sættes til 45 timer/uge.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.
 Taget over den ældste del fra 1954 er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm. I mellembygningen er der lofter til kip, herover er der foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. I resten af bygningen er der gitterspærskonstruktion, hvor der imellem spærfødderne er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm.

Forslag 6: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne, med yderligere minimum hhv. 100 mm og 150 mm til en tykkelse på 350 mm. Herved nærmer isoleringsstanden sig nutidens krav.

• Ydervægge

Status: Ydermuren er en 35 cm hulmur i tegl, i den ældre del skønnes muren at være efterisoleret ved indblæsning med granulat, i den nyere del er muren isoleret ved opførelse.



Energimærkning nr.: 200024754
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i trækonstruktion, enkelte er med lavenergiruder.
Døre er i massiv trækonstruktion eller med termoruder eller energiruder i trækonstruktion.

Forslag 5: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder, kan det anbefales at anvende Lavenergiruder og derved reducere bygningens varmetab gennem vinduer og døre. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant. 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, besigtigelse og vurdering ud fra bygningens opførelses- og renoveringstidspunkt.
I den ældste del er gulv mod uopvarmet kælder 150 mm uisolert beton.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (beskyttelsesrum) i den nordlige del af bygningen er betondæk med gulv på strøer isoleret med 100 mm.
I byrådssalen er der trægulv på strøer, øvrige terrændæk skønnes at være traditionelle betondæk isoleret med 200 mm letklinker.
Kældergulvet i den opvarmede kælder er betondæk over renselag.

Forslag 2: Det anbefales at uisolert gulv mod uopvarmet kælder under den ældste del af bygningen efterisoleres med 100 mm nedefra, afsluttet med beklædning. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.
Forslaget har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort. Dertil kommer at tiltaget har en forventet levetid på 40 år.

- Kælder

Status: Der er en opvarmet kælder på 152 m² under den midterste del af bygningen, der er desuden uopvarmet kælder under den nordlige del og under den ældste del mod syd.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, der er desuden mekanisk udsugning på udvalgte toiletter. Der er et mekanisk ventilationsanlæg til udsugning i den ene kontordel, men anlægget er ifølge medarbejder ude af drift og har ikke været i brug i mange år. Anlægget tages derfor ikke med i beregningerne.

Varme



Energimærkning nr.: 200024754
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



• Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmenettet med to stik. Det ene stik i kælderen under den ældste del mod syd, og det andet stik i den opvarmede kælder under den midterste del af bygningen.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen sker fra 1 stk. præisoleret varmtvandsbeholder på 60 l mrk. Nilan placeret i uopvarmet kælder samt 1 stk. gennemstrømningsveksler mrk. KVM placeret i opvarmet kælder.
Der er tidstyret cirkulation på det varme brugsvand med to Grundfos pumper mrk. UPS 25-40 og UP 25-30N.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte varmtvandscirkulationspumpen mrk. Grundfos UPS 25-40 til en frekvensstyret pumpe.
Ved udskiftning af den anden cirkulationspumpe anbefales det ligeledes at anvende en frekvensstyret pumpe.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystemet til radiatorer er ført fra de to kældre som 2 strengs system. Øvrige varmerør til radiatorer er ført i terræn og skønnes at ligge inden for klimaskærmen.
Varmerør er isoleret med 15-20 mm.
Der er to cirkulationspumper på fordelingssystemet mrk. Grundfos UPS 25-40 og UPS 15-35x20.

Forslag 7: Det anbefales ved renovering at efterisolere rørene i den uopvarmede kælder under den ældste del af bygningen med 30 mm rørskåle.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret udekompenseret styring af fremløbstemperaturen samt natsækning på varmforsyningen.

• Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumperne til varmfordelingssystemet at anvende frekvensstyrede pumper.

El

• Belysning

Status: Ved belysningen vurderes, at der generelt er anvendt glødepærer og almindelige armaturer med gamle lysstofrør.

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 dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.
Ved udskiftning af belysning bør man være opmærksom på at belysningen skal leve op til de gældende regler for kunstig belysning i arbejdslokaler.



Energimærkning nr.: 200024754
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1396 m²
- Opvarmet areal: 1396 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen kommentarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	663 kr./MWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200024754
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
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.



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.spareenergi.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: 23-11-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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