



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torvegade 10A
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 791-200042
Energimærkning nr.: 200020562
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 119783 kr./år
- Forbrug: 137 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 01/01/08

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

Energimærke

Lavt forbrug



B

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulent 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
3 Renovering af ventilationsanlæg	4160 kWh el	8900 kr.	66500 kr.	7.5 år
4 Automatik på lys	3594 kWh el	7690 kr.	33120 kr.	4.3 år
5 Udskiftning af pumpe for varme	1086 kWh el	2320 kr.	10000 kr.	4.3 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.

Konsulent 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.



Energimærkning nr.: 200020562
 Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
 Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S

De angivne tilbagebetaligstider 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

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

• Samlet besparelse på varme:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	18920	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18900	kr./år
• Investeringsbehov:	109600	kr.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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.
1 Efterisolering af loft	4.8 MWh Fjernvarme	3300 kr.
2 Termoruder udskiftes	14 MWh Fjernvarme	9320 kr.



Energimærkning nr.: 200020562
 Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
 Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en beboelsesejendom i 3 etager i alt 35 lejligheder, hvoraf 19 er ejet af Viborg kommune, og 16 er i privat eje.

Ejendommen Realskolevej 3A, 3B og Torvegade 10 A m.fl. er opført i 1993.
 Ejendommen er således relativt ny og ganske fornuftig hvad angår energiforbrug.

Indsatsområder:

- a/ Nye vinduer/udskiftning af termoruder med energiruder.
- b/ Udskiftning af pumpe.
- c/ Automatik på lys.
- d/ Renovering af ventilation
- e/ Efterisolering af loft

Grundlag:

Som grundlag for energimærket er anvendt oplysninger fra BBR-meddelelse, fotos taget på stedet samt tegningsmateriale (planer, facader, snit samt enkelte installationstegninger).

Bygningsgennemgang:

Bygningsgennemgangen blev foretaget af energikonsulenten i hovedparten af bygningens rum inkl. kælder og loft samt udvendigt.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af klimaskærm.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

Mærkningsgrundlag:

Ejendommen er mærket efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter version 2 af 1.1.2009.
 Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 140 | Etagebolig.

Almene energispareråd:

- Ved fornyelse af hårde hvidevarer bør anskaffes apparater med A, A+ eller A++.
- Lysarmaturer bør forsynes med lavenergipærer hvor muligt.
- Nye lysarmaturer skal være med effektive reflektorer og skærme således, at lyset ikke "opsuges" i armaturet.
- Armaturer skal være forsynede med enten lysrør (med HF-spoler) eller sparepærer.
- Nye pumper skal være sparepumpe min. som A+.

Utilgængelige rum:

Alle opvarmede rum var tilgængelige.

Enkelte lejligheder repræsenterende alle lejligheder og alle "unikke" rum blev gennemgået. Tagrum i bygningen blev gennemgået.

Forbrug ej omfattet:

Energiforbrug til belysning i boliger er ikke medtaget i beregningen.

Månedlige aflæsninger:

Der bliver foretaget jævnlige aflæsninger af el, vand og varmemeforbrug.

Arealer:

Bebygget areal.....543 kvm
 Samlet bygningsareal.....1583 kvm
 Samlet areal i kld. Hvor loftet er mindre end



Energimærkning nr.: 200020562
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S

1,25 m. over terræn.....543 kvm
Samlet erhvervsareal i bygningen.....112 kvm
Samlet boligareal.....1471 kvm
Opvarmet areal.....1471 kvm

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Røde tegltagsten på lægter, undertag, fabriksfremstillede spær.
200 mm isolering, etagedæk, gipslofter malede.

Forslag 1: Vandret loft efterisoleres.
Ovenpå eksisterende isolering udlægges yderligere 200 mm isoleringsgranulat.

• Ydervægge

Status: Røde bløddstrøgne facadeklinker med farvespil, isoleret under opmuring med 100 mm murbatts, murtykkelse 36 cm.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er af træ, ældre, dårlig stand, malet inde og ude, forsynet med termoglas, utæt gummifuge.

Forslag 2: Termoglas i trærammer, god stand, skiftes til energiglas.
Originale vinduer og døre i dårlig stand udskiftes med nye monteret med energiglas. (u-værdi på max. 1,4 W/m²/K)

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er
- linoleum og parket i opholdsrum
- linoleum og klinker i gangarealer
- klinker i vådrum

• Kælder

Status: Der er 543 kvm kælder i ejendommen.
Kælderen benyttes hovedsagelig til pulterrum for beboerne.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i alle lejligheder.
Ventilatorer er fabr. Novenco CNA.



Energimærkning nr.: 200020562
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S



Forslag 3: Ventilatorer udskiftes til nye med sparemotorer.

Varme

- Køling

Status: Der findes ikke luftkøling i ejendommen

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Bjerringbro Fjernvarmeværk.
Anlægget er med direkte fjernvarme.
Anlæggets samlede effekt vurderes at være ca. 80 kW.

Det samlede varmeforbrug ligger på 87 kWh/kvm/år inkl. varmt brugsvand, hvilket må anses for at være rimeligt.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i lokale gennemstrømningsvandvarmere (fabr. Termix VMTD-1) placeret i teknikskab i hver enkelt lejlighed.

- Fordelingssystem

Status: Varme:
Varmeanlægget er et lukket tostrengsanlæg.
Varmerør føres primært frem langs facader.
Radiatorer er placerede under vinduer.
Varmerør i kælder er isolerede med 30 - 40 mm isolering.
Ventiler er ikke isolerede.
Cirkulationspumpen er fabr. Grundfos.
Radiatoranlægget lukkes ikke ned udenfor fyringssæsonen.

Varmt brugsvand:
Systemet er IKKE et cirkulationssystem.
Varmtvandsrør føres ikke gennem uopvarmede rum.

- Armaturer

Status: Armaturer på håndvaske er eet-grebs.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Der er ikke vejrkompensering eller natsænkning på anlæg pga. den decentrale varmtvandsproduktion.

- Pumper varme

Forslag 5: Udskiftning af eksisterende cirkulationspumpe til ny A+ mærket sparepumpe.

El

- Belysning



Energimærkning nr.: 200020562
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Status: Belysning i fællesarealer og i kælder er armaturer med sparepærer/-rør.
Belysning er manuelt betjent.

Forslag 4: Eksisterende lysrørs armaturer bevares, og der etableres automatik til styring af lyset vha. bevægelsesmeldere.

- Hårde hvidevarer

Status: I de 19 lejligheder er der køleskab, komfur, emhætte.

Vand

- Vand

Status: Alle wc-kummer er med stort og lille skyl

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme på ejendommen.
Da ejendommen opvarmes af fjernvarme fra Bjerringbro Kraftvarmeværk, vil jeg ikke anbefale etablering af solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumper på ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1993
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1471 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 112 m²
- Opvarmet areal: 1583 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200020562
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S



Ingen bemærkninger.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 688 kr./MWh
Fast afgift på varme: 25737 kr./år
El: 2.14 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
3 værelser	73	5523 kr.



Energimærkning nr.: 200020562
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2009
Energikonsulent: Jesper Hau

Firma: Leif Hansen Engineering A/S

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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: Jesper Hau
Adresse: Lautrupvang 4B 2750 Ballerup
E-mail: hau@leifhansen.dk

Firma: Leif Hansen Engineering A/S
Telefon: 44 85 86 87
Dato for bygningsgennemgang: 15-09-2009

Energikonsulent nr.: 103234

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