Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Storegade 75
Postnr./by:	6670 Holsted
BBR-nr.:	575-094533
Energimærkning nr.:	200042889
Gyldigt 5 år fra:	14-12-2010
Energikonsulent:	Stine Jacobsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 45738 kr./år
- Forbrug: 80758 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/06/09 - 31/05/10

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	7.1 MWh Fjernvarme	4010 kr.	5000 kr.	1.2 år
2	Efterisolering af gulv mod kælder	1.8 MWh Fjernvarme	1010 kr.	8050 kr.	8 år
3	Isolering af gennemstrømningsveksler samt udskiftning af cirkulationspumpe	1 MWh Fjernvarme , 304 kWh el	1090 kr.	9200 kr.	8.4 år
4	Efterisolering af ydervægge	38 MWh Fjernvarme	21380 kr.	254677 kr.	11.9 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.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen 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:	24900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	25400	kr./år
• Investeringsbehov:	276930	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 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.
5 Efterisolering af loft	1.9 MWh Fjernvarme	1060 kr.
6 Udskiftning af vinduer/ruder	6.2 MWh Fjernvarme	3460 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

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.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Ejendommen:
Energimærket omfatter bygningen på Storegade 75, som indeholder 10 boliger.
Bygningen er opført i 1913 med om- og tilbygninger i 1999.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Dokumentationsmateriale:
Ved gennemgang af bygningen forelå følgende tegninger:
Tegn. Nr. 102B Stueplan - varme og sanitet 1:50 06-05-1988
Tegn. Nr. 2 Ny kælderplan 1:50 09-05-1988
Tegn. Nr. 02 Opmåling og forslag bagbygn. 1:50 02-06-1988
Tegn. Nr. 4-1 1. sal 1:50 08-08-1988
Tegn. Nr. 5-1 Tagetage 1:50 16-12-1988
Tegn. Nr. 6 Ny facade mod Storegade 1:50 09-05-1988
Tegn. Nr. 7 Snit 1:50 09-05-1988

En bolig på tagetagen blev besigtiget. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:
Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Det beregnede årlige varmeforbrug er opgjort til 109,8 MWh. Det beregnede forbrug er dermed væsentligt større end det oplyste forbrug, dette kan skyldes at flere boliger har stået tomme i perioden for det oplyste 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 i erhversarealer, 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 af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Mærkningen:
Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme med samme anvendelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B.
Ejendommens energimærke er E, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel højt forbrug.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.
Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger og besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Taget er en traditionel hanebåndskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imod tagrum, skråvægge og skunke. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 150-200 mm.
Tag i bagbygning vurderes at være renoveret i sammen periode og skønnes derfor ligeledes isoleret med 200 mm.

Forslag 5: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft til en tykkelse på min. 350 mm. Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger og besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Ydervægge er i stueetagen 400 mm og på 1. sal 300 mm og vurderes ud fra opførelsen at være hhv. 1½-stens fuld mur og 1/1-stens fuld mur. To steder er der opmuret ny facade, her er ydervæggen hulmur isoleret med ca. 100 mm.

Forslag 4: Det anbefales at isolere de massive ydermure ud- eller indvendigt med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds, skalmur eller beklædning.
Ved indvendig isolering bør der før arbejdet igangsættes foretages en fugtteknisk vurdering af en fagmand for at undgå risiko for følgeskader i konstruktionen.
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, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.
Dertil kommer at tiltaget har en forventet levetid på 40 år.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i PVC- eller træ-konstruktion.

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.



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Gulv mod kælder skønnes at være uisoleret bjælkelag.
Gulv i gangen er ifølge tegning et traditionelt terrændæk støbt i beton og isoleret med 200 mm letklinker. Øvrige gulve skønnes ud fra tegning ligeledes at være støbt i beton og isoleret med 200 mm letklinker.

Forslag 2: Det anbefales at uisoleret gulv mod kælder efterisoleres med 200 mm nedefra, afsluttet med beklædning.
Ved efterisolering mod kælder gøres opmærksom på, at kælderen vil blive mærkbart koldere samt at der kan være behov for øget ventilation for at modvirke opfugtning af kælderen.

- Kælder

Status: Der er en uopvarmet kælder på 23 m².

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret.

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg, placeret i kælderen.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra en uisoleret gennemstrømningsveksler placeret i kælderen.
Cirkulationspumpen er af mærket Grundfos type UP 25-30.

Forslag 3: Det anbefales at isolere gennemstrømningsveksleren med min. 100 mm.
Det anbefales samtidigt at udskifte cirkulationspumpen til en frekvensstyret pumpe.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført i kælder og terræn som 2-strengssystem og skønnes at ligge hhv. uden for og inden for klimaskærmen. Rørene er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er forskellige typer.

Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, men der er ikke monteret styring med udekompensering til regulering af fremløbstemperaturen samt natsænkning på varmeforsyningen.

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

El

- 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: Der er installeret toiletter af forskellig type.

Det anbefales generelt at udskifte toiletter med højt vandforbrug til toiletter med 2-skyl og lavt vandforbrug. 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 solvarmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1913
• År for væsentlig renovering:	1999
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	562 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	580 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | Etagebolig

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er forskel på det registrerede opvarmede areal og det registrerede beboelses/erhvervs-areal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers/ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	312 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Opgørelsen herunder forudsætter en ligelig fordeling af varmeforbruget ud fra arealet.

De enkeltes lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Bolig med 2 værelser og toilet/bad	68	5534 kr.
Bolig med 2 værelser og toilet/bad	62	5045 kr.
Bolig med 2 værelser og toilet/bad	77	6266 kr.
Bolig med 1 værelse og toilet/bad	38	3092 kr.
Bolig med 1 værelse og toilet/bad	47	3825 kr.
Bolig med 1 værelse og toilet/bad	44	3580 kr.
Bolig med 1 værelse og toilet/bad	36	2929 kr.
Bolig med 2 værelser og toilet/bad	59	4801 kr.
Bolig med 2 værelser og toilet/bad	65	5289 kr.
Bolig med 2 værelser og toilet/bad	66	5371 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200042889
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Stine Jacobsen 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 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.

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:	Stine Jacobsen	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	sja@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-11-2010

Energikonsulent nr.: 250880

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