



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Blichersvej 29
 Postnr./by: 7330 Brande
 BBR-nr.: 756-004111
 Energimærkning nr.: 200048281
 Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil
 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 lejligheds 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: 204172 kr./år
- Forbrug: 214 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 03/01/09 - 30/12/09

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

Energimærke

Lavt forbrug



D

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
1 Blichersvej 29-33 Udskiftning af cirkulationspumpe, efterisolering af tilslutningsrør samt efterisolering af mandhul på VVB	2.5 MWh Fjernvarme , 225 kWh el	2130 kr.	5180 kr.	2.4 år
2 Blichersvej 29-33 Efterisolering af uisolerede rør	0.1 MWh Fjernvarme	90 kr.	276 kr.	3.1 år
3 Blichersvej 35A&B Udskiftning af cirkulationspumpe, efterisolering af tilslutningsrør samt efterisolering af mandhul af VVB	1.4 MWh Fjernvarme , 114 kWh el	1190 kr.	3820 kr.	3.2 år
4 Blichersvej 29-33 Efterisolering af ydervægge	39 MWh Fjernvarme , 122 kWh el	27090 kr.	194220 kr.	7.2 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



Energimærkning nr.: 200048281
 Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



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.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	30000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	30800	kr./år
• Investeringsbehov:	203500	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 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.
--------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 200048281
 Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



5 Blichersvej 29-33 Efterisolering gulve mod kælder	20 MWh Fjernvarme , 35 kWh el	13500 kr.
6 Blichersvej 35A&B Efterisolering gulve mod kælder	14 MWh Fjernvarme	9670 kr.
7 Blichersvej 35A&B Efterisolering af ydervægge	19 MWh Fjernvarme	12860 kr.
8 Blichersvej 29-33 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordeling	559 kWh el	990 kr.
9 Blichersvej 35A&B Udskiftning af vinduer/ruder	0.8 MWh Fjernvarme	540 kr.
10 Blichersvej 29-33 Efterisolering af loft	4.3 MWh Fjernvarme	2960 kr.
11 Blichersvej 35A&B Efterisolering af loft	3 MWh Fjernvarme	2080 kr.
12 Blichersvej 35A&B Merisolering af varmefordelingsrør	0.3 MWh Fjernvarme	190 kr.
13 Blichersvej 29-33 Merisolering af varmefordelingsrør	0.4 MWh Fjernvarme	270 kr.

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.

Forbrugsregistrering:

Bygningen er omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende registrering af energi- og vandforbrug samt af varmeinstallationers driftforhold, idet bygningsarealet er over 1.000 m².

Ejendommen:

Energimærket omfatter 2 ejendomme med et samlet areal på 1926 m².

Bygningerne er opført i 1942 og 1945 med om- og tilbygninger i 2001.

Bygningerne anvendes til helårsbeboelse.

Dokumentationsmateriale:

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

Under besigtigelsen var der adgang til alle rum i lejligheder nr. 35 B st. th og 29 2. sal tv. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Der er ikke oplyst noget forbrug. Det angivne forbrug under det oplyste forbrug er derfor det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 200048281
 Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



I energimærket indgår det beregnede varmekonsum 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 varmekilder, 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 A2. Ejendommens energimærke er D, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel forbrug.

Ejendommen består af to bygninger oprettet som to ejendomme i BBR med et samlet boligareal på 1926 m² fordelt på i alt 26 boliger.

Bygningernes adresse er: Blichersvej 29-33 & 35A-B.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse, tegning samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
 Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfædderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm.

Forslag 10: Blichersvej 29-33
 Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft med yderligere minimum 150 mm. Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

Forslag 11: Blichersvej 35A&B
 Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft med yderligere minimum 150 mm. Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse, tegning samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.

Blichersvej 29-33

Ydervægge mod nordfacade er 360 mm hulmur i tegl, som ud fra opførelsesåret vurderes at være uisolerede.

Ydervægge mod sydfacade er 360 mm hulmur i tegl, som er efter isoleret.

Gavl mod vest er vurderet at være en 1½ sten efterisoleret indvendig med 50 mm og gavl mod øst er massiv uisoleret.



Energimærkning nr.: 200048281
 Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



Blichersvej 35A-B

Ydervægge er vurderet at være 1½ sten uisolaret, men facade mod nord samt gavl mod øst er efterisolaret indvendig.

Forslag 4: Blichersvej 29-33
 Det anbefales at efterisolere hulumuren ved indblæsning af granulat. Indblæsningen sker udefra, og defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.
 Ligeledes anbefales det at efterisolere de massive ydermure med ca. 100 mm isolering ud- eller indvendig.

Forslag 7: Blichersvej 35A&B
 Det anbefales at efterisolere hulumuren ved indblæsning af granulat. Indblæsningen sker udefra, og defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.
 Ligeledes anbefales det at efterisolere de massive ydermure med ca. 100 mm isolering ud- eller indvendig.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
 Vinduer er hovedsageligt er med energiruder i trækonstruktion. Enkelte er dog med termoruder.

Forslag 9: Blichersvej 35A&B
 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse, tegning samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsetidspunkt og renoveringstidspunkt.
 Gulv mod kælder er uisolaret bjælkelag.

Forslag 5: Blichersvej 29-33
 Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod krybekælderen og kælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 200 mm afsluttet med beklædning.
 Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

Forslag 6: Blichersvej 35A&B
 Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod krybekælderen og kælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 200 mm afsluttet med beklædning.
 Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

Det er vigtigt ved efterisolering at ventilation af krybekælder forbedres for at undgå fugtphobning og risiko for følgeskader på bygningsdele.



Energimærkning nr.: 200048281
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



• Kælder

Status: Kælderen er ifølge BBR ikke regnet som beboelse. Kælderen regnes derfor som uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret, der er desuden udsugning fra badeværelser.

Varme

• Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 1300 l beholder mrk. Kahler&Bruem fra 1989. Beholderen er isoleret med minimum 75 mm isolering, og mandhul er uisoleret. Varmtvandsrør samt cirkulationsrør har samme forløb som varmfordelingsnettet og er isoleret med min. 30 mm rørisolering. Der er cirkulation på det varme brugsvand med en Grundfos pumpe mrk. UP 20-07.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en frekvensstyret pumpe. Det anbefales at efterisolere tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen med min. 30 mm rørskåle. Det anbefales at isolere mandhullet på varmtvandsbeholderen.

Forslag 3: Se forslag 1.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført i kælder som 2-strengssystem og skønnes at ligge uden for klimaskærmen. Rørene er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 30 mm isolering. Der er to cirkulationspumper på fordelingsnettet mrk. Smedgård EV 5-100-40 og Magna 65-60. Opvarmningen sker via radiatorer.

Forslag 2: Blichersvej 29-33
Det anbefales at isolere uisolerede rør i kælderen med 60 mm rørskåle.

Forslag 12: Blichersvej 35A&B
Det anbefales ved renovering at efterisolere varmerør i kælderen til en samlet tykkelse på 60



Energimærkning nr.: 200048281

Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011

Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



mm rørskåle.

Forslag 13: Blichersvej 29-33
Det anbefales ved renovering at efterisolere varmerør i kælderen til en samlet tykkelse på 60 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret styring med udekompensering til regulering af fremløbstemperaturen samt natsænkning på varmeforsyningen mrk. Landis&Gyr.

- Pumper varme

Forslag 8: Blichersvej 29-33
Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumpen til varmefordelingssystemet mrk. Smedgård EV 5-100-40 at anvende en frekvensstyret pumpe.

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: Toilet er med lavt vandforbrug og 2-skyl (stort og lille skyl).

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.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 200048281
 Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1942
- År for væsentlig renovering: 2001
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1926 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1894 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	687.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	42418 kr./år
El:	1.775 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

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

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
Lejlighed med 3 værelser og bad	74	7977 kr.
Lejlighed med 3 værelser og bad	80	8623 kr.
Lejlighed med 2 værelser og bad	58	6252 kr.
Lejlighed med 2/3 værelser og bad	79	8516 kr.



Energimærkning nr.: 200048281
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



Lejlighed med 3 værelser og bad

77

8300 kr.



Energimærkning nr.: 200048281
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Fayha Fadhil

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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: Fayha Fadhil
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: ffa@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for
bygningsgennemgang: 26-01-2011

Energikonsulent nr.: 250878

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