



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Våesvej 1A
 Postnr./by: 6771 Gredstedbro
 BBR-nr.: 561-317530
 Energimærkning nr.: 200055750
 Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
 Energikonsulent: Dorte Friehling
 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: 51995 kr./år
- Forbrug: 5764 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 01/04/09 - 31/03/10

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

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 belysning i vaske- og fyrrum samt etablering af bevægelsesmeldere.	2120 kWh el	3750 kr.	4500 kr.	1.2 år
2 Isolering af ydervægge i vaske- og fyrrum.	189 m ³ Naturgas	1540 kr.	14454 kr.	9.4 år
3 Udskiftning af kedel til en energieffektiv kondenserende kedel samt etablering af supplerende solvarme.	1178 m ³ Naturgas , 541 kWh el	10380 kr.	119000 kr.	11.5 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.

Konsulentens 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 nr.: 200055750
 Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
 Energikonsulent: Dorte Friehling

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:	10800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	15500	kr./år
• Investeringsbehov:	137950	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.
4 Efterisolering af hanebånd.	75 m ³ Naturgas	610 kr.
5 Udskiftning af vinduer og døre til lavenergiruder.	355 m ³ Naturgas , 29 kWh el	2890 kr.



Energimærkning nr.: 200055750

Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011

Energikonsulent: Dorte Friehling

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 etageboligbebyggelsen Våesvej 1A-G.

Bygningen er opført i 1875 med om- og tilbygninger i 1986.

Dokumentationsmateriale:

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade fra ombygningen i 1986.

Under besigtigelsen var der adgang til et repræsentativt udsnit af bygningen. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:

Bygningen opvarmes med naturgaskedel.

Det beregnede årlige varmeforbrug er opgjort til 54,7 MWh. Det beregnede forbrug er dermed lavere end 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 varmekilder samt til den faste loftsbelysning, 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.

Bygningen er efterisoleret i større omfang for nogle år tilbage, men lever på flere punkter ikke op til et nutidigt niveau. Der er enkelte rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200055750
 Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
 Energikonsulent: Dorte Friehling

Firma: Botjek Haderslev



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse.
 Taget er en traditionel hanebåndskonstruktion med varmskunk. Skråvægge og hanebånd er isoleret med ca. 200 mm. Fladt tag ved kviste er ligeledes isoleret med 200 mm isolering. Over teknikrum er loftrummet udnyttet. Isoleringstykkelsen på det vandrette loft er målt til ca. 300 mm.

Forslag 4: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere hanebånd med yderligere minimum 150 mm.

Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
 I hovedbygningen er der jf. tegninger 350 mm isoleret hulmur. Muren er ydermere isoleret indvendigt med 75 mm batts og afsluttet med gipsplade.
 I tilbygningen med teknikrum og ungdomsboliger er der jf. tegninger massivmur. I boligerne er der som i hovedbygningen udført indvendig isolering i en tykkelse af 75 mm afsluttet med gipsplade.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere ydermuren i vaske- og fyrrum indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med beklædning.

Ved indvendig isolering bør der før arbejdet igangsættes foretages en fugtteknisk vurdering af en fagmand for at undgå risiko for følgeskader i konstruktionen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
 Vinduer og døre er med en blanding af termoruder og lavenergiruder i trækonstruktion.

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 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

Forslaget er ikke rentabelt, men det vil stadig give en besparelse på energiforbruget og samtidigt vil det øge komforten i boligen da man med lavenergiruder mindsker de kolde zoner ved vinduespartierne.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
 I boligerne er gulvet udført som trægulv på strøer lagt ud på beton. Der er foretaget isolering



Energimærkning nr.: 200055750

Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011

Energikonsulent: Dorte Friehling

Firma: Botjek Haderslev

med 75 mm batts mellem strøerne.
I teknikrummet skønnes terrændækket at være beton mod jord.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen har centralvarme med egen naturgaskedel. Kedelanlægget er ældre og med stort energiforbrug. Brænderen er mrk. Bentone FC6G.
Der foreligger dokumentation på serviceeftersyn fra d. 18-05-2011.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte den eksisterende kedel med en ny kondenserende naturgaskedel med frekvensstyret pumpe samt styring af fremløbstemperaturen ved udetemperaturkompensering.

Det anbefales i kombination med det nye kedelanlæg at installere et solvarmeanlæg, bestående af ca. 10 m² solpaneler tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder med styringsautomatik. Der fås i handlen komplette sammenbyggede gaskedel-solvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. ca. 300 L beholder mrk. Metro. Beholderen er opsat i teknikrum sammen med naturgaskedlen.
Der er cirkulation på det varme brugsvand med en pumpe mrk. Grundfos UP 20-30 med konstant drift.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført inden for klimaskærmen som 2-strengssystem.
Der er 2 stk. cirkulationspumper på fordelingsystemet mrk. Grundfos Alpha+ og Alpha2.

Opvarmningen sker via radiatorer.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret styring med udekompensering til regulering af fremløbstemperaturen samt natsenkning på



Energimærkning nr.: 200055750
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Dorte Friehling

Firma: Botjek Haderslev



varmeforsyningen.

El

• Belysning

Status: I fællesarealer (vaskerum og fyrrum) består belysningen af ældre lysstof armaturer med drosselspole.

Belysningen betjenes manuelt.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte eksisterende almindelige armaturer i vaske- og fyrrum, med armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere bevægelsesmelderstyring.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med lavt vandforbrug og mulighed for 2 skyl (stort og lille).

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Se under varmeanlæg for forslag om etablering af solvarme.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmpumpe.

Jordtillægget til bygningen vurderes for værende utilstrækkeligt til etablering af jordvarme.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1875
- År for væsentlig renovering: 1968
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200055750
 Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
 Energikonsulent: Dorte Friehling

Firma: Botjek Haderslev

- Boligareal i følge BBR: 462 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 492 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er forskel på det registrerede opvarmede areal og det registrerede beboelses-areal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse i det vaske- og fyrrum fremgår som andet areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 8 kr./m³
 - Fast afgift på varme: 0 kr./år
 - El: 1.77 kr./kWh
 - Vand: 31.6 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

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

De enkeltes lejligheds 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
Ungdomsbolig	35	3698 kr.
Etageboligbebyggelse	68	7186 kr.
Etageboligbebyggelse	55	5812 kr.
Etageboligbebyggelse	54	5706 kr.
Etageboligbebyggelse	75	7926 kr.
Etageboligbebyggelse	62	6552 kr.
Etageboligbebyggelse	78	8243 kr.



Energimærkning nr.: 200055750

Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011

Energikonsulent: Dorte Friehling

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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200055750
Gyldigt 10 år fra: 12-12-2011
Energikonsulent: Dorthe Friehling

Firma: Botjek Haderslev



Energikonsulent

Energikonsulent: Dorthe Friehling
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: dof@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for
bygningsgennemgang: 14-11-2011

Energikonsulent nr.: 250879

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