Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Åvej 1
Postnr./by:	6510 Gram
BBR-nr.:	510-001703-001
Energimærkning nr.:	200052117
Gyldigt 10 år fra:	19-08-2011
Energikonsulent:	Mona Alslev
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af hule ydervægge ved depoter i stueetagen ved indblæsning af granulat	2.360 kWh fjernvarme	1.700 kr.	13.000 kr.	7,8 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	11.150 kWh fjernvarme	7.900 kr.	167.800 kr.	21,5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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 – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 9.562 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 9.562 kr./år
- **Investeringsbehov** 180.710 kr. inkl. moms

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 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre og vinduer	4.410 kWh fjernvarme	3.100 kr.



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	190 kWh fjernvarme	200 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	910 kWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1964 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.
Der kan derudover udføres forbedringer, som vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Ejendommen består af fire ejerligheder i to etager.

Ved besigtigelsen forelå plantegning dateret 24-02-2008, snittegning stemplet fra kommune 5 mrs 1984 samt udaterede facadetegninger.
Der er foretaget vejledende kontrolopmålinger.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.
Skråvægge/loft var utilgængelige ved besigtigelsen. Oplysninger om loftsisolering stammer fra arkitekten, der har forestået renovering.
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst, da ejendommen har været under renovering og ombygget til fire ejerlejligheder. Ejendommen har siden renovering stået tom.

Det beregnede varmeforbrug for hele ejendommen bliver 75.910 kWh svarende til en samlet pris for varme på kr. 55.900,-

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) over depotrummene i stueetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er ifølge oplysninger fra arkitekten isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved depotrummene i stueetagen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret i følge boreprøve i facaden mod øst.

Ydervægge ved facaderne mod nord og syd består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg), som er uisoleret.

Ydervægge i gavlene er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld, ifølge boreprøver i gavle mod øst og vest.

Ydervægge mellem vinduespartierne samt over vinduespartierne på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med minimum 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure ved depotrum i stueetagen med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Fordør er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedøre på 1. sal er monteret med 2 lags energirude.
Bagdøre ved depotrummene i stueetagen er monteret med 2 lags termorude.
Vinduerne i gavlene er monteret med 2 lags energiruder og alle øvrige vinduer er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i badeværelser i stueetagen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen i følge oplysninger fra arkitekten.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i hver lejlighed af en 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Varmvandsbeholder til lejlighederne på 1. sal er placeret i fjernvarmerum i stueetagen.



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 12 mm kobberrør/plastrør. Rørene er skønnet isoleret med 15 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.
Til begge lejlighederne på 1. sal er der på varmtvandsrør og cirkulationsledning monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UP 15-14B.
Der er ingen cirkulation på varmt brugsvand i stueetagen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør, som løber langs væggene i opvarmede rum. Rørene er uisoleret.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.
Da ejendommen er beliggende i fjernvarmeområde vil det ikke være rentabelt at montere solvarmanlæg til opvarmning af varmt brugsvand og evt, gulvvarme.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med stort/lavskylsfunktion.



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 442 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 442 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,70 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.762,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte 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.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Åvej 1 st tv 6510 Gram	111	0 kr.



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Åvej 1 st th 6510 Gram	113	0 kr.
Åvej 1 1. tv 6510 Gram	105	0 kr.
Åvej 1 1. th 6510 Gram	110	0 kr.



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200052117
Gyldigt 10 år fra: 19-08-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mona Alslev	**Firma:**	Botjek Esbjerg
Adresse:	Kronprinsensgade 32 6700 Esbjerg	**Telefon:**	75124311
E-mail:	mal@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-08-2011

Energikonsulent nr.: 250882

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