





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Klinkbjerg 4A	
Postnr./by:	6200 Aabenraa	
BBR-nr.:	580-019025-001	
Energimærkning nr.:	200060267	
Gyldigt 10 år fra:	18-06-2012	
Energikonsulent:	Jan Nygaard Nissen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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 varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 39.180 kr./år Forbrug: 83.381 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod krybekælder.	1.210 kWh fjernvarme	600 kr.	9.100 kr.	17,2 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe.	320 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,0 år
3 Isolering af massiv ydervæg.	30.700 kWh fjernvarme	13.500 kr.	422.900 kr.	31,5 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.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	13.970	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	666	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	14.636	kr./år
• Investeringsbehov	436.480	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:



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Haderslev

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	150 kWh fjernvarme	66 kr.
5 Udførelse af nyt terrændæk.	6.980 kWh fjernvarme	3.100 kr.
6 Isolering / efterisolering af varmfordelingsrør.	1.390 kWh fjernvarme	700 kr.
7 Efterisolering af kvistflunker.	390 kWh fjernvarme	200 kr.
8 Efterisolering af hanebånd, lodret og vandret skunk samt vandret loft.	1.650 kWh fjernvarme	800 kr.
9 Efterisolering af skråvægge.	390 kWh fjernvarme	200 kr.
10 Udskiftning af vinduer og døre.	1.130 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1900 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Lejlighed 4A 01 TV er besigtiget.

Forslag nr. 1 og 3, 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.

Taget er dels hanebåndsspærkonstruktion og dels bjælkespærkonstruktion.

Ved tag, som er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, er der foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips.

Hanebånd er isoleret med 200 mm. Lodret og vandret skunk samt skråvægge og vandret loft er isoleret med 150 mm. Kvistflunker er isoleret med 100 mm.

Ved tag, som er en traditionel bjælkespærkonstruktion, er der foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 150 mm. På siden vendende mod



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips.
Loflem er placeret ved repos og er uisolert.
Tagbelægning er tegl.

Forslag 7: Kvistflunker foreslås efterisoleret op til 250 mm i alt.

Forslag 8: Hanebånd, lodret og vandret skunk samt vandret loft, foreslås isoleret op til 400 mm isolering i alt. Såfremt der er en eksisterende gangbro, fjernes denne før isoleringen, og ny gangbro etableres efterfølgende. Loflem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loflem.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 250 mm. Det anbefales dog at isolere tilgængelig tagkonstruktion med minimum 400 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

Forslag 9: Skråvægge foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering samt tegninger.
Ydervægge er dels massiv 2-stens i stueetagen og dels massiv 1½-stens ved 1.sal + gavle og kvistfronte i tagetagen, samt 1-stens ved udbygning i stueetagen.
Ved 1. sal mod vest samt tagetage mod nord og syd er ydervæg isoleret med 50 mm. Øvrige steder er ydervæg uisolert.

Forslag 3: Ved massiv ydervæg samt væg mod udhus, foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
Dette svarer til lovkravet for om- og tilbygning.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med energitermoruder og med 1+1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Døre er traditionelle med to-lags termoruder og med 1+1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Yderdør er massiv isoleret. Fyldning i terrassedøre er dels isoleret og dels uisolert.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

Forslag 10: Vinduer som ikke er med energiruder, og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermorer.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering.
Gulve skønnes at være bjælkelag mod jord, uisoleret, samt beton mod jord, uisoleret.
Gulvbelægninger er træ, vinyl og terrazzo.
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 1: Etageadskillelse / gulvkonstruktion mod krybekælder foreslås isoleret med minimum 350 mm i alt på siden vendende mod krybekælderen.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 300 mm.
Det anbefales dog at isolere etageadskillelsen / gulvkonstruktionen med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.
Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt dugpunkts / fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

Forslag 5: Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 350 mm.
Der gøres opmærksom på at lovkravet ved om- og tilbygning alene er minimum 260 mm.
Det anbefales dog at isolere nyt terrændæk med minimum 350 mm i alt, da dette svarer til lovkravet for nybyggeri.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

• Køling

Status: Der er ingen kølingsanlæg.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i teknikrum i stueetagen.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 300 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder uvis årgang og mærke, som er placeret i teknikrum i stueetagen.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 6 meter tilslutningsrør, som er isoleret med 10 mm.

Forslag 4: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås efterisoleret op til 50 mm i alt.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer skønnes udført som fordelingsystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring, som er isoleret med 20 mm.
Rørføringen i fodpaneler er uisolert.
Rørføringen, som er placeret i skunk skønnes isoleret med ca. 20 mm, og rørføringen som er placeret i krybekælder skønnes isoleret med ca. 20 mm.
Installationen er med cirkulationspumpe.
Der er ingen automatik til natsækning og til udetemperaturkompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 2: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en el-spare pumpe med automatik/modulerende drift.

Forslag 6: Uisolerede varmerør samt varmerør i skunk og krybekælder foreslås isoleret/efterisoleret med/op til 50 mm i alt.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg og beregningen viser at det umiddelbart ikke er rentabelt, på grund af bygnings placering i forhold til syd, øst og vest og/eller omkringliggende bygninger og beplantninger. Derfor indgår et sådant forslag ikke i det færdige energimærke.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Der er ingen varmepumpe med jordvarmeslanger eller luft/vand baseret til rumopvarmning samt opvarmning af varmtvandsbeholder, på ejendommen. Overvejelser og vurderinger tilsiger at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarme til varmt brugsvand eventuel med fordel indgå som en del af renoveringen.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af glødepærer og almindelige armaturer. Det anbefales generelt at der anvendes lavenergipærer eller armaturer med lavt energiforbrug energimærket A.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug .
Ved bruser er der termostatarmatur.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1983
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 262 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Opvarmet areal:** 413 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger til oplysninger og arealer i BBR.

Det registrerede opvarmede areal er opmålt på udvendig side af boligen på stedet. Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der foreligger ikke oplysninger om varmeforbrug. For oplyst forbrug er indsat det beregnede og perioden er valgt for 2011.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.

Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

De enkelte 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.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Klinkbjerg 4A ST	151	14.400 kr.
Klinkbjerg 4A 01 TV	74	7.100 kr.
Klinkbjerg 4A 01 TH	73	7.000 kr.
Klinkbjerg 4A 02 TV	64	6.100 kr.
Klinkbjerg 4A 02 TH	51	4.900 kr.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 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

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.



Energimærkning nr.: 200060267
Gyldigt 10 år fra: 18-06-2012
Energikonsulent: Jan Nygaard Nissen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Nygaard Nissen	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	jnn@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-06-2012

Energikonsulent nr.: 251845

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