



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vester Korupvej 50A
Postnr./by: 9560 Hadsund
BBR-nr.: 840-003116-001
Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Aalborg



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 45.501 kr./år Forbrug: 20,22 Ton træpiller, blæst	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens 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 Udskiftning af kedel til ny stokerfyr med automatisk fyring	-54 kWh el 4,90 Ton træpiller, blæst	11.000 kr.	70.000 kr.	6,4 år
2 Efterisolering af uisolerede massive ydervægge med 100 mm.	118 kWh el 4,84 Ton træpiller, blæst	11.200 kr.	199.500 kr.	17,9 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	87 kWh el 3,53 Ton træpiller, blæst	8.200 kr.	77.100 kr.	9,5 år



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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	25.488	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	392	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	25.880	kr./år
• Investeringsbehov	346.600	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **F**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af 20 kvm solceller på tagflade	1.827 kWh el	3.700 kr.
5	Nyt terrændæk og nye varmerør.	80 kWh el 3,27 Ton træpiller, blæst	7.600 kr.
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	86 kr.
7	Udskiftning af vinduer med termorude	23 kWh el 0,92 Ton træpiller, blæst	2.200 kr.
8	Udskiftning af yderdøre med termorude	4 kWh el 0,13 Ton træpiller, blæst	400 kr.
9	Montering af ny præfabrikeret loftslem	1 kWh el 0,02 Ton træpiller, blæst	40 kr.



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket er udført på stuehuset til et nedlagt landbrug.
Huset står meget originalt som opført i 1876 (jf. BBR)

Der er kun foretaget få energimæssige forbedringer.

Bygningen består i hovedsagen af:

- ydervægge er massive, dog er der foretaget indv. isolering enkelte steder
- gulve er de originale (skønnet) dog med nyere gulve i bad og køkken
- loft (ikke udnyttet tagetage) er kun isoleret i den ene ende af huset (over lejlighed)
- huset opvarmes vha. et biobrændselsfyr som står i en sidebygning
- vinduer og døre er gamle og med alm. termoruder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Størstedelen af loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.
En del af loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til samlet isoleringstykkelse på 350 mm.

Forslag 9: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Nogle steder er ydervæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på uisolerede massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er monteret med termorude.

Forslag 7: Udskiftning af vinduer med termorude til nye vinduer monteret med energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

Forslag 8: Udskiftning af yderdør med termorude til yderdør monteret med energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er generelt udført i beton og slidlagsgulv/trægulve. Gulve er vurderet isoleret.
Terrændæk i bad/køkken er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.
Sammen med det eventuelle nye dæk udføres nye varmerør på den varme side.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i sidebygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg.

Forslag 1: Den gamle fastbrændselskedel (pillefyr) udskiftes til ny stokerfyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i hhv. ca. 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat ISEA og 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder - på loft - er udført som 1/2" stål- / plastrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

• 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 bad. Varmefordelingsrør er skønnet udført som 1/2" stålrør og isoleret med ca. 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i jord fra kedel til bolig er skønnet udført som 20 mm præisolerede stålrør. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinløs pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha.

• 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

Forslag 4: Montering af solceller på tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er 1- og 2-skyls toiletter

• Armaturer

Status: Armaturer er 1- og 2-grebs armaturer og med termostat i bruser.



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Årsagen til forskellen kan være gode forbrugervaner. Eksempelvis er der i energimærket regnet med at alle rum i boligen er opvarmet til 20 grader hele året rundt hvilket måske ikke har været tilfældet i eksempelvis lejligheden.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1876
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 196 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 196 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

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.: 100270719
Gyldigt 7 år fra: 06-06-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

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:	Tommy Glindvad	Firma:	Botjek Aalborg
Adresse:	Skrågade 39 9400 Nørresundby	Telefon:	98 17 46 47
E-mail:	tgl@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-05-2012

Energikonsulent nr.: 251130

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