



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grenaavej 129
Postnr./by: 8500 Grenaa
BBR-nr.: 707-105240-001
Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
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: 17.507 kr./år Forbrug: 1.727,7 Liter fyringsgasolie 1,14 Kløvet rummeter brænde	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 kombikedel til ny stokerfyr med automatisk fyring	-29 kWh el -4,10 Ton træpiller, blæst 1.727,7 Liter fyringsgasolie	7.200 kr.	70.000 kr.	9,8 år



Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
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	7.195	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-58	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	7.137	kr./år
• Investeringsbehov	70.000	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.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

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 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
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	6 kWh el 104,0 Liter fyringsgasolie 0,10 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.
3 Montering af 20 kvm solceller på taget	1.761 kWh el	3.600 kr.
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	154 kWh el	400 kr.
5 Montering af luft/luft pumpe til opvarmning af husets primære rum	-584 kWh el 172,3 Liter fyringsgasolie	500 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk i ældre del af huset	12 kWh el 205,9 Liter fyringsgasolie 0,20 Kløvet rummeter brænde	2.200 kr.
7 Montering af ny præfabrikeret loftslēm	1 kWh el 3,0 Liter fyringsgasolie 0,00 Kløvet rummeter brænde	35 kr.



Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne ejendom er en sammenbygning af et ældre hus (alder ikke kendt) og en ny del fra 1975 - som er den største del.

Den del af bygningen som er fra 1975, er opført efter '75-principper med hule ydermure - isoleret med 100 mm, terrændæk og et gitterspærstag med eternitplader. Isoleringen af loftet er generelt 200 mm, bortset fra nogle få m² over baggang.

Den ældre del af huset er en letbeton/massiv ydervæg, hvor der er udført en indvendig forsatsvæg. Gulvet er nyt med gulvvarme og 300 mm isolering.

Ejendommen opvarmes vha. olie og lidt brænde.

Der er beregnet forslag til konvertering fra olie til et træpillefyr.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. En lille del er dog kun isoleret med 100 mm.

Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til samlet isolering på 300 mm.

Forslag 7: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige del af huset består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er monteret med energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Nyt terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolit under betonen.

Ældre terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jf. tegning isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.



Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

Forslag 6: Terrændæk i ældre del af huset: 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere oliebrændere. Der er rimelig stor tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er monteret integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovn indgår i beregning således der er regnet med at brændeovn varmer 15% huset op.

Forslag 1: Den ældre kombikedel 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 indregnet med ny skorsten, samt rør i jord fra udbygning til beboelse.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **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. På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2.



Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aalborg

- **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 3: 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.

- **Varmepumper**

Forslag 5: Montering af luft/luft pumpe til opvarmning af husets primære rum. Varmepumpen af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er generelt med et greb.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug svarer nogenlunde til det oplyst forbrugte. Forbrugsforskellen kan evt. skyldes at brændeovn bruges i større udstrækning end der er regnet med i energimærket.



Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
Energikonsulent: Tommy Glindvad
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Aalborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 147 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 147 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
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.: 100267682
Gyldigt 10 år fra: 11-05-2012
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:	09-05-2012

Energikonsulent nr.: 251130

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