



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fuglebakken 22
Postnr./by: 7830 Vinderup
BBR-nr.: 661-188233-001
Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Struer



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: 43.802 kr./år Forbrug: 15.867 kWh el 1.419,8 Liter fyringsgasolie	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 Etablering af radiatorer i beboelse	15.782 kWh el -1.684,2 Liter fyringsgasolie	17.300 kr.	54.500 kr.	3,2 år
2 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg og tætning ved loft	1.960 kWh el 58,4 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.	17.500 kr.	4,0 år
3 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	-43 kWh el 25,7 Liter fyringsgasolie	200 kr.	900 kr.	6,8 år



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder	2.455 kWh el 109,9 Liter fyringsgasolie	5.900 kr.	53.700 kr.	9,2 år
5 Udskiftning af to grebs blandingsbatterier	4,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.	1.300 kr.	8,9 år
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1.262 kWh el 56,4 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	39.300 kr.	13,1 år
7 Udskiftning af eksist. oliefyr.	93 kWh el 249,5 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	36.500 kr.	15,8 år
8 Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-127 kWh el 325,7 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	45.000 kr.	17,9 år
9 Udskiftning af eksist. højtskyldende toiletter.	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	2.900 kr.	13,6 år

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.



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	29.176	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.162	kr./år
• Samlet besparelse på vand	350	kr./år
• Besparelser i alt	30.688	kr./år
• Investeringsbehov	251.460	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.

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

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flot og meget velholdt ejendom.



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

Boligen er opført i 1990 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle meget gode energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Boligen er hovedsagelig el-opvarmet, hvorfor det også bør overvejes at installere centralvarme.

Nogle konstruktioner er skjulte. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Huset har i forbrugsperioden været beboet af voksne.

Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer skal som minimum have energimærkningen B.

Såfremt alle energibesparende forslag gennemføres vil Energimærket kunne forbedres til et B mærke hvilket må siges at være meget flot for en ejendom af denne type.

1 beboelsesbygning med tilhørende erhvervsbygning.

Udestuen regnes uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagkonstruktion hovedhus er udført som hanebåndsspær med betatontagsten og gitter & saksespær på erhvervsdelen. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer & døre er alle udført som trævinduer & døre. Udført i meget god kvalitet. Vinduer & døre er udført med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Udskiftning af eksist. 2 lags termoruder i vinduer & døre til nye energiruder A med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er delvist isoleret med 100 mm mineraluld under betonen liggende på 150 mm singels samt med 250 mm isolering under gulve med el gulvvarme.
Fundamenter er udført som traditionelle sribefundamenter i beton. Udført med afsluttende lecablokke.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele beboelses bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat er placeret i tagrum over beboelse. Anlægget er et Genvex 315 VP. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 2: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler som Nilan comport 300 eller Genvex GE Energy2.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes delvist med olie. Kedel er installeret i isoleret udhus ved erhvervsdelen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er HS Tarm oliefyr type BK-22 årgang 1982. Kedlen er en ældre middel isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere oliebrændere. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer og el gulvvarme i størstedelen af beboelsen samt el varme i badeværelse i erhvervsdelen. Der findes enkelte vandbårne radiatorer i beboelsen. Elradiatorer / el gulvvarme indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Etablering af radiatorer i samtlige rum i beboelse. Opsætning af radiatorer, synlig stål rørføring til tagrum over beboelse, udlægning af pex varmerør under loftisolering (varm side), tilkobling til eksist. varmeanlæg, termostatventiler mv.

Forslag 7: Udskiftning af eksist. oliefyr til ny kondenserende oliefyr. Udføres som Vaillant EcoVit eller lign. Inkl. opstilling af fyr, tilkobling til eksist. varmeanlæg, ny energi A cirkulationspumpe, ny skorsten samt ny 110 liters præisolert varmt vandsbeholder mv.

• Varmt vand

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



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af af erhvervsdelen opvarmes med vandbåret gulvvarme. Der findes enkelte vandbårne radiatorer i beboelsesdelen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Ca 6 meter varmfordelingsrør i erhvervsdel er isoleret med 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord mellem fyrrum og beboelse vurderes udført som præisolerede stålrør.

Enkelte synlige varmerør inden for beboelsen.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus sammen med oliefyr. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

EI

• Andre elinstallationer

Status: Udskiftning af hårde hvidevarer. Hårde hvide varer som er mellem 5 - 10 år er som regel rentable at udskifte. Hårde hvidevarer som er over 10 år er altid rentable at udskifte. Udskiftes til A+ mærkede produkter eller bedre.

Vand

• Toiletter

Status: Udskiftning af eksist. højtskyldende toiletter.

Forslag 9: Udskiftes til nye vandbesparende dobbelt skyls toiletter. 3 / 6 liter. Inkl. afmontering af eksist toilet, montering af nyt toilet og toiletsæde. (Beregnet for et toilet)



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

- **Armaturer**

Status: Udskiftning af to grebs blandingsbatterier.

Forslag 5: Det er altid rentabel at udskift to grebs blandingsbatterier til nye et grebs vandbesparende termostatbatterier. (Beregningsen er for et armatur)

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det har ikke været muligt at fremskaffe nogle retvisende forbrugsoplysninger.

Et beregnet EL forbrug varierer dog meget og kan derfor have store udsving i faktisk forbrug. Stort set altid til det positive.



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Struer

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1990
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 193 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 69 m²
- **Opvarmet areal:** 262 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	8,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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:

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



Energimærkning nr.: 100181494
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2010
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Adresse: Hjermvej 29
7600 Struer
E-mail: lh@botjek.dk

Firma: Botjek Struer
Telefon: 26208012
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 03-09-2010

Energikonsulent nr.: 250904

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