Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Over blåkrog 6
Postnr./by:	6200 Aabenraa
BBR-nr.:	580-004757
Energimærkning nr.:	100180754
Gyldigt 5 år fra:	12-09-2010
Energikonsulent:	Esben Tychsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Tychsen

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

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 65500 kr./år
- Forbrug: 39690 kWh elvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.
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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Indv. efterisolering af uisolerede ydervægge.	7466 kWh Elvarme	12310 kr.	37235 kr.	3 år
2	Nyt vandbåret varmeanlæg med radiatorer og et kondenserende oliefyr.	-4064 liter Fyringsgasolie 39690 kWh Elvarme , -213 kWh el	27710 kr.	153000 kr.	5.5 år
3	Efterisolering mod tagrummet.	3453 kWh Elvarme	5690 kr.	36299 kr.	6.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180754
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	37900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	37600	kr./år
• Investeringsbehov:	226530	kr.

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.

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Stuehuset er delvist blevet efterisoleret; men der er stadig rigtigt gode muligheder for at forbedre isoleringen og varmeanlæget.

Der forelå ingen tegninger på huset under gennemgangen og sælger kunne ikke oplyse om isoleringen i husets skjulte konstruktioner. Sælger oplyste dog om lejers årlige el-forbrug.
Jeg har boret i facaden mod vest samt 3 steder indv. i gipsbeklædninge på ydervæggene. Der blev kun



Energimærkning nr.: 100180754
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

konstateret indv. isolering i forsatsvæg mod sydøst.
Isoleringen i de skjulte konstruktioner er generelt skønnet ud fra nævnte stikprøver og øvrige iaktagelaer på stedet. De fakltiske forhold kan derfor afvige fra de skønnede isoleringsdimensioner.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

150 mm over hanebånd.
100 mm i skunkvægge og væge mod tagrum.
125 mm i skråvægge. Måske er skråvæggene oprindeligt isoleret med 150; men er blevet trykket af forskellinge årsager. Der gøres iøvrigt opmærksom på at der skal være ventilation mellem isolering og lægte
i skråvægene og derfor vil der heller ikke være plads til mere en 125 mm isolering i skråvæggene.
Imidlertid er der opsat vindpap direkte op mod lægterne og vindpappen hænger partielt ned mod isoleringen i skråvægen. Konstruktionen kan ikke betragtes som korrekt og hinrer partielt ventilation i skråvægene.
Det anbefales at eftergå ventilationen i skråvæggene og i denne forbindelse omplacere vindpappen således at den ligger direkte oven på isoleringen; men dette forudsætter at vindpappen også er en vindpap, det vil sige difusionsåben.
100 til 200 mm i etagedækket mod tagrummet. Da tagrummet er uopvarmet mangler der ventilation mellem isoleringen og gulvspåndpladerne i tagrummet.

Forslag 3:

Der er påregnet suplerende isolering på gulvene mod det uopvarmede tagrum således at den fremtidige isoleringstykkelse bliver 300 mm.
I prisen er medregnet en fjernelse af gulvspåndpladerne samt etablering af en ventileret gangbro fra trappen til værelset.
Iøvrigt skal der påregnes en forøgelse af ventilationen i tagrummet i h. t. nugældende ventilationskrav.

Vægge og loft omkring værelset i tagrummet er også foreslået efterisoleret op til 300 mm.
Skråvægene er ikke foreslået efterisoleret af hensyn til ventilationen.

- Ydervægge

Status:

24 cm massiv og uisolert ydermur mod gårdspladsen beklædt med gipsplader på indv. side.
Jeg fortog en indv. boring i beklædningen i bryggers og her var der ingen isolering.

35 cm massiv ydermur mod haven med ca 50 mm isolering, måske varierer isoleringen fra 25 mm til 100 mm.
Jeg har boret indv. i ydervægen mod haven i to stuer og her kunne der konstateres 75 mm isolering det ene sted og 30 mm det andet sted.
Endvidere har jeg boret udv. ved terrassen her var ydermuren en 35 cm massiv teglvæg og indvendigt var der en let beklædning med ca. 50 mm isolering.

Gavlen mod sydvest er en 55 cm tyk væg, den jeg ikke boret i; men skønner at den er sammetsat på følgende måde:
35 cm massiv ydervæg som er supleret udv. med en 11 cm kalksandsten evt. med 3 cm luft til



Energimærkning nr.: 100180754
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

den oprindelige gavlmur. Indv. er der en let pladebeklædninge evt. supleret med 50 mm isolering.
Gavltrekanten i tagrumsværelset skønnes at være ca. 35 cm uisoleret murværk.
Gavlen mod stalden skønnes at være en 24 til 35 cm massiv og uisoleret teglvæg.

Forslag 1: Hvor ydervæggene er uisolerede, det vil sige mod gårdspladsen og stalden anbefales det at efterisolere indvendigt.
Der er påregnet 50 mm indv. isolering + forskalling, dampspærre, gipsplader, lister, lysninger ved vinduer, flytning af radiatorer samt malerbehandling.
Det anbefales ikke at efterisolere med mere end 50 mm af hensyn til fugt- og frostbelastningen af de pudsede facader. Med hensyn til placering af damspærren og evt. sikring mod fugt fra ydervæggene anbefales det at spørge en fagmand.
Mod stalden er der påregnet 100 mm isolering opsat fra staldsiden, og her er der ikke påregnet malerbehandling af gipspladerne.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Generelt ældre trævinduer med termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Alle gulve er terrændæk af nyere dato og formentlig isoleret da der ikke kan konstateres nævneværdig fugtprocenter i gulvene. Gulvene kunne evt. være udført i 1986 hvor der har været væsetlige om- og tilbygninger ifølge BBR. Jeg går derfor ud fra at gulvene er isoleret med noget der ligner myndighedskravet for isolering af terrændæk i 1986.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er elpaneler i hele huset, i badeværelset er der dog el-gulvvarme. El-gulvvarmen er ikke kontroleret for funktione.

Forslag 2: Jeg foreslår en udskiftning af de eksist. elpaneler med et vandbåret varmesystem og et kondenserende oliefyr. I denne sammenhæng gøres der opmærksom på, at den oplyste besparelse forudsætter at radiatorarealet er tilstrækkelig stort, da besparelsen tildels fremkommer ved, at den kondenserende kedel kører med en lavere driftstemperatur. Jeg anbefaler iøvrigt, at der indhentes et endeligt tilbud på et nyt varmneanlæg fra en vvs-installatør, og i denne forbindelse skal vvs-entreprenøren stå inden for at varmeanlægget er korrekt dimensioneret i forhold til boligens størelse og isoleringsgrad.
En efterisolering af huset ville i denne sammenhæng begrænse arealkravet til radiatorerne i boligen, og kunne være en af forudsætning for den fulde udnyttelse at et kondenserende oliefyr.
Varmerør til radiatorerne foreslås monteret synligt langs ydervæggene eller skjult i et fodlistepanel egnet til formålet. Der findes iøvrigt også radiatorer som er intregreret i en special-fodliste i alu, systemet heder varmeomslutning og har lidt de samme fordele som gulvvarme når huset er eller bliver godt isoleret.
I beregningen har jeg nettop forudsat at alle varmerør er placeret indenfor klimaskærmen.

Indeholdt i det nye varmeanlæg er også en ny vandbåret varmvandsbeholder i bryggers samt en ny stålskorsten og olietank til fyret.
Det er påregnet at det nye olifyr kan placeres i bryggers uden ombygninger i huset iøvrigt.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180754
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Alternative opvarmningsformer som solvarme og varmepumper er selvfølgelig også en mulighed og kan vise sig at være en bedre løsning på sigt. Men med nuværende priser på energi er et kondenserende oliefyr det mest rentable varmeanlæg, når der skal påregnes en relativ høj fremløbstemperatur som her på 70 grader.
Varmepumper er bedst når der kan accsepteres fremløbstemperaturer i varmeanlæget på kun 35 grader, dette forudsætter normalt at alle husets konstruktioner er isoleret op til dagens standart, og at der er gulvvarme i hele huset.

- Varmt vand

Status: I bryggers er der en ca. 100 liter el-opvarmet varmvandsbeholder.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1800
• År for væsentlig renovering:	1986
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	193 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	193 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	110 | Stuehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.8 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100180754
Gyldigt 5 år fra: 12-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Esben Tychsen
Adresse: Nybølnorvej 10
E-mail: eltychsen@post.tele.dk
Firma: Arkitekt Tychsen
Telefon: 74 44 15 63
Dato for bygningsgennemgang: 08-09-2010

Energikonsulent nr.: 101901

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