



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aarø 96
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-002447
 Energimærkning nr.: 100188658
 Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
 Energikonsulent: Vivian Hansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Vh-consult



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: 50800 kr./år

• Forbrug: 5527 liter olie

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	Tilbagebetalingstid
1 Bjælkelag mod tagrummet skønnes egnet til indblæsning af granulat.	936 liter Fyringsgasolie , 47 kWh el	8700 kr.	32940 kr.	3.8 år
2 Oliekedlen foreslås udskiftet til en luft/vand varmepumpe, med indbygget varmtvandsbeholder. Centralvarmeanlægget skal ændret til et gulvvarmeanlæg eller til større radiatorer.	1776 liter Fyringsgasolie , 735 kWh el	17810 kr.	130000 kr.	7.3 år
3 Ydervæggene foreslås udvendigt efterisoleret.	727 liter Fyringsgasolie , 37 kWh el	6760 kr.	198896 kr.	29.4 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



Energimærkning nr.: 100188658
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



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.

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:	34400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	35900	kr./år
• Investeringsbehov:	361840	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.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100188658
 Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Det uisolerede etagedæk mod kælderen foreslås isoleret og terrændækket foreslås udgravet og isoleret + gulvvarme.	296 liter Fyringsgasolie	2750 kr.
5 De gl. vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med A- energiruder.	72 liter Fyringsgasolie	670 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er rentabelt at udføres isolering af etagedækket mod tagrummet ved indblæsning af granulat samt at efterisolere ydervæggene, det sidste dog med en betydelig tilbagebetalingstid.

Det er ligeledes rentabelt at udskifte oliekedlen til en varmepumpe inkl. ændring af centralvarmeanlægget til lavtemperatur drift. Opvarmning med varmepumpe kræver dog at huset første isoleres med førnævnte foranstaltninger i tag og ydervægge samt også gerne i gulve.

Etablering af nye gulve vil give mulighed for etablering af gulvvarme som er den bedste varmefordeling i forbindelse med varmepumper.

Udskiftning af termoruder til A- energiruder er ikke rentable at udføre med de nuværende energipriser, men bør udføres i forbindelse med en senere renovering/udskiftning.

Ejendommen er opført i 1915, som et 1½-plans hus med terrændæk og kartoffelkælder. Der foreligger intet tegningsmateriale og ejendommen er derfor opmålt.

Ejendommen sælges som dødsbo, der er ikke afgivet sælger oplysninger.

De givne oplysninger fremkommer derfor fra konsulentens egne observationer.

På grund af manglende tegninger af konstruktionsdelene, kan der i beregningerne være forudsat konstruktioner, som kan afvige fra de faktiske forhold.

I tagetagen er der p.t. to ældre nærmest uisolerede værelser der ikke vurderes at have en beskaffenhed der gør dem anvendelige til beboelse. Værelserne er, ligesom resten af tagetagen, regnet uopvarmede i nærværende energimærke.

Før evt. isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum og i tagkonstruktionen.

Omkostninger ved alle forbedringer må tages med forbehold og tilbud indhentes.

Bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100188658
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Det opvarmede areal udgør hele stueetagen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er med hanebåndsspær og uudnyttet tagetage. Der er ikke registreret nogen isolering i tagkonstruktionen. Etageadskillelsen mellem stue- og tagetagen er et 20 cm lukket træbjælkelag der er uisolert. Der er adgang til tagrummet via en trappe med alm. indvendig dør mod entreen.

Forslag 1: Hulrummet i bjælkelaget mod tagrummet skønnes egnet til isolering med granulat af autoriseret firma tilsluttet Dansk Isolerings Kontrolordning. Revner og huller i gulvbrædder bør forinden lukkes. Der er kun plads til 150-200 mm isolering i bjælkelaget, hvorfor der bør udlægges min. 100 mm mere på gulvbrædderne. I forbindelse med en evt. indretning af tagetagen bør alle flader mod det fri isoleres med 350 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er en 50 cm massiv 1½-stens mur, der senere end 1915 er skalmuret udvendigt. Indvendigt er flere af bagmurene beklædt med plademateriale.

Forslag 3: Der foreslås udvendig efterisolering af facaderne med 100 mm isolering. Det bør overvejes at demontere skalmuren inden opsætning af efterisoleringen. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsøsning eller en pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdør mod nord, øst og syd er træelementer med termoruder. Vinduerne i vestfacaden er plastelementer med energiruder. Trævinduerne er generelt mindre tætte mellem karm og gående ramme. Mørtelfugen mellem trævinduerne og mur er ikke tætsluttende.

Forslag 5: De gl. vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med A- energiruder. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering/udskiftning.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælderen er et ca 12 cm betondæk. Øvrige gulve er terrændæk af beton med hhv. trægulve, klinker og tæppebelægning. Opbygningen er skønnet på baggrund af opførelstidspunktet til at være beton på sand/jord. Under køkkengulvet kan der i kælderen registreres løs leca.



Energimærkning nr.: 100188658
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Forslag 4: Etageadskillelse over kælder foreslås forsynet med ca. 100 mm isolering, træunderlag og pladebeklædning. Der skønnes ikke plads til mere isolering.
Terrændækket foreslås efterisoleret med 300 mm polystyren. I forbindelse med dette arbejde bør der monteres gulvvarmeslanger, se forslag 2, varmeanlæg.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Kælder

Status: Kælderen er en ca. 7,5 m² stor viktualiekælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen har naturlig ventilation gennem mindre udffinerede revner og sprækker i ydervægge og lofter.
Der er mekanisk udsugning fra emhætten i køkkenet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie/centralvarme, der suppleres med opvarmning i en fastbrændselskedel.
Oliekedlen er en HS Tarm kedelunit monteret med en oliebrænder af fabrikat Riello 40 og placeret i bryggerset.
Fabrikationsår for kedel er 1978
Brænder er fra 1998.
Cirkulationspumpen er en Grundfos UPS 25-45 75 W, 3-trins manuelt reguleret.

Fastbrændselskedlen er en støbejernskedel som f.eks en Salamander, men af ukendt fabrikat og alder, denne er placeret i mellemgang i direkte forbindelse med udhuset.
Cirkulationspumpen er en Grundfos UPS 25-40 60 W, manuelt reguleret.

Forslag 2: Oliekedlen foreslås udskiftet til en luft/vand varmepumpe med ny varmtvandsbeholder. Den udvendige del kan placeres på øst facaden og den interne del i bryggerset hvor oliekedlen står nu.
Varmepumpen skal være med automatisk styring. Der skal foretages endelig dimensionering af en godkendt varmepumpeinstallatør, se www.vp-ordning.dk
Der er p.t. fortsat midler på tilskudsordningen www.skrotlandiliefyr.dk, hvor der kan forventes et tilskud på kr. 15000,- ved installation af luft/vand varmepumpe.
I forbindelse med installation af varmepumpen er de nuværende radiatorer ikke tilstrækkeligt store da fremløbstemperaturen sænkes væsentligt. Der foreslås derfor enten etableret gulvvarmeanlæg med rumtermostater eller at radiatorerne udskiftes til større enheder iht. en nærmere dimensionering.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en ca. 60 l præisoleret varmtvandsbeholder indbygget i ovennævnte kedelunit.
Der er ingen varmtvands cirkulation.



Energimærkning nr.: 100188658
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



• Fordelingssystem

Status: Radiatorerne er planradiatorer.
Centralvarmeanlægget er et to-strengs anlæg. Rørene er uisolerede og placeret i hhv. beboelsesrum og i viktualiekælderen.
Rør uden for det opvarmede areal bør isoleres med min. 30 mm isolering evt. som rørisolering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på de fleste af radiatorerne. Der mangler en i tagrummet.
Der er ingen automatisk sænkning af fremløbstemperaturen via ur eller udeføler.

Vand

• Vand

Status: Toilettet er med variabelt skyl.
I køkkenet og badeværelset er der et-grebs blandingsarmatur.
I brusenichen er der termostat-blandingsarmaturer.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Der foreslås installeret en luft/vand varmepumpe, se under varmeanlæg.

Skrotningsordningen for oliefyr. www.skrotditoliefyr.dk

Der kan søges om følgende maximale tilskud til enfamilieboliger:

Til køb og installation af:

- jordvarme (væske-vand varmepumpe) ydes et tilskud på 20.000 kr.
- luft-vand varmepumpe ydes et tilskud på 15.000 kr.
- fjernvarmeunit ydes et tilskud på 10.000 kr.
- solvarmeanlæg ydes et tilskud på 25 pct. af investeringsomkostningerne til solvarmeanlægget.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.
Det er p.t ikke rentabelt at installere solceller, men såfremt den forventede markedesudvikling med højere el-priser og lavere produktionspriser på solceller holder stik, vil det inden for en overskuelig fremtid blive rentabelt at installere solceller anlæg til bl.a. el-forsyning af varmepumpen.
www.energitjenesten.dk Tema: Solceller.



Energimærkning nr.: 100188658
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1915
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 100 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 122 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen er fra 12-10-2010.
Det oplyste boligareal er mindre end det opmålte boligareal.
Det er ejerens pligt at oplysningerne i BBR-meddelelsen er korrekte.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100188658
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Vivian Hansen
Adresse: Venbjerg 46,
6100 Haderslev
E-mail: vh@vh-consult.dk

Firma: Vh-consult
Telefon: 4020 1243
Dato for
bygningsgennemgang: 15-10-2010

Energikonsulent nr.: 251059

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