



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Moltrupvej 13
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-007832
 Energimærkning nr.: 100186192
 Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
 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: 16900 kr./år
- Forbrug: 27 MWh fjernvarme

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 Toilettet på 1. sal foreslås udskiftet til et nyt med to udskyl.	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
2 Hulemur skønnes egnet til isolering med granulat af autoriseret firma. Samtidigt foreslås udført indv. isolering af sydvendt kvistydervæg.	4.6 MWh Fjernvarme	2340 kr.	22251 kr.	9.5 år
3 Hanebåndsloftet foreslås efterisoleret.	1.2 MWh Fjernvarme	630 kr.	12600 kr.	20 år
4 Gulvene mod terræn/hulrum foreslås efterisoleret.	3.2 MWh Fjernvarme	1630 kr.	35595 kr.	21.8 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.: 100186192
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
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:	4600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	5200	kr./år
• Investeringsbehov:	74880	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.: 100186192
 Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
 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.
5 Ved renovering el. udskiftning af tagbeklædning foreslås der udført efterisoleringer af loftet over bryggers og badeværelse.	0.4 MWh Fjernvarme	230 kr.
6 Yderdøren og sidepartiet med termoruder foreslås udskiftet til en isoleret dør og A- energiruder.	0.6 MWh Fjernvarme	290 kr.
7 Ved renovering el. udskiftning af tagbeklædning foreslås der udført efterisoleringer på skråvægge og kvistflunker.	0.5 MWh Fjernvarme	260 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er rentabelt at udføres isolering af terrændækket, hulmursisolering af ydervægge og indvendig isolering af kvistfront mod syd. Det er ligeledes rentabelt at efterisolere hanebåndsloftet. Isolering af terrændæk og hanebåndsloft har en forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men isoleringsarbejdet vil også medføre en øget komfort i huset i form af reducerede trækgener.

De øvrige nævnte forslag til energibesparelse er ikke rentable at udføre med de nuværende energipriser, men bør udføres i forbindelse med en senere renovering eller ombygning f. eks. udskiftning af tagbeklædning.

Ejendommen er opført i 1904, som et 1½-plans rækkehus med terrændæk/ventileret hulrum. Der foreligger intet tegningsmateriale og ejendommen er derfor opmålt.

De givne oplysninger fremkommer fra sælger og konsulentens egne observationer.

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

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.

Det opvarmede areal udgør hele bygningen.



Energimærkning nr.: 100186192
 Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

- Status:** Tagkonstruktionen er med hanebåndsspær og udnyttet tagetage. Der er registreret 100 mm isolering på de lodrette skunkvægge og 100 mm på skråvæggene. Skråvægsisoleringen er ført helt ud til ydervæggen. Over hanebåndsløftet er der registreret 100 mm isolering af varierende kvalitet. Der ligger lidt tæpper og pladstik over isoleringen som anbefales fjernet, da der kan opstå kondens under disse. Den vandrette skunk/bjælkelaget mod stueetagen er registreret uisolert. Der er adgang til tagrummet via en uisolert loftlem. Der er adgang til skunkrum via en uisolerede lem i soveværelset.
- Forslag 3:** Der foreslås udført efterisoleringer på hanebåndsløftet, op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrum udlagt på membran. Bemærk at eksisterende isolering, plastmateriale og tæpper skal fjernes inden isoleringsarbejdet pågår. Loftlemmen bør påmonteres en 100 mm polystyrenplade og der bør monteres tætningslister omkring lemmen.
- Forslag 5:** Ved renovering el. udskiftning af tagbeklædning foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet over badeværelse og bryggers. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.
- Forslag 7:** Ved renovering el. udskiftning af tagbeklædning foreslås der udført efterisoleringer på skråvægge og kvistflunker op til en samlet tykkelse på mindst 250 mm. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

• Ydervægge

- Status:** Ydervæggene i stueetagen er registreret som en 28 cm hulmur. Der er foretaget boreprøve i østgavlen. Hulrummet er uisolert. Ydervæggen mod nord, i stuen, skønnes indvendigt isoleret bag plademateriale med ca. 50-75 mm isolering. Øvrige hulmure i stueetagen og kvistfronten på 1. sal mod nord, skønnes uisolerede i hulrum og bag pladebeklædninger. Ydervæggen omkring bryggers og badeværelse skønnes at være en ½-stensmur indvendigt isoleret med 100 mm isolering bag gipspladebeklædning. Kvistfronten mod syd, på 1. sal er en 120 mm letydervæg, der skønnes isoleret med ca. 75 mm isolering.
- Forslag 2:** Hulemure skønnes egnet til isolering med granulat af autoriseret firma tilsluttet Dansk Isolerings Kontrolordning. Revner og huller i ydervægge bør forinden lukkes. Arbejdes udføres ved at udtage en del facadesten (kopper) hvorefter isoleringsmaterialet blæses ind i hulemuren. Arbejdet tager typisk en dag.



Energimærkning nr.: 100186192
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Der foreslås samtidig opsat indvending isolering på den sydvendte kvistfront med op til 200 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og yderdøre er træ elementer med energiruder.
Hoveddøren er uisolert og sidepartiet med termorude.
Vinduerne er generelt tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.

Forslag 6: Yderdøren og sidepartie foreslås udskiftet til en isoleret yderdør og et sideparti med A-energiruder.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering/udskiftning.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i stueetagen er et træbjælkelag mod ventileret hulrum (ventiler i nord fundament). Gulvene i bryggers og badeværelse er af beton med gulvvarme og isolerede med ukendt isoleringstykkelser.

Forslag 4: Gulve i stueetagen mod ventileret hulrum foreslås forsynet med ca. 100 mm isolering.
Arbejdet kan enten udføres ved indblæsning af isoleringsgranulat via udluftningsventilerne. Denne løsning er risiko fyldt og kræver nøje undersøgelse af de fugttekniske aspekter i konstruktionen. Eller ved at gulvbrædderne demonteres og der opsættes isolering mellem strøerne inden gulvbrædder genmonteres oven på en tætsluttende dampspærre.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme/centralvarme.
Fjernvarmen er med direkte tilslutning, uden veksler.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en 110 l præisolert varmvandsbeholder og reguleret med en Danfoss ventil.
Varmtvandsbeholderen er af fabrikat Metro fra 1998.
Der er ikke varmtvands-cirkulation.

- Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 100186192
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Status: Radiatorerne er fortrinsvis planradiatorer.
Centralvarmeanlægget er et to-strengs anlæg. Rørene skønnes isoleret med ca. 10 mm isolering og er placeret under terrændæk, i opholdsrum og i skunkrum på 1. sal.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på samtlige radiatorerne.
Der er ingen automatisk sænkning af fremløbstemperaturen via ur eller udeføler.
Anlægget har mulighed for sommerstop på radiatorkredsen.

Vand

- Vand

Status: Toilettet i stueetagen er med variabelt skyl. Toilettet på 1. sal er med enkelt skyl, på ca. 10-12 liter pr. gang.

Forslag 1: Toilettet på 1. sal foreslås udskiftet til et nyt med to udskyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne evt. overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investeringen i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparselsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 60 % af varmtvandsforbruget.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, pga. den forholdsvis billige fjernvarme.

- 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 et solceller anlæg til el-produktion.
www.energitjenesten.dk Tema: Solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1904

- År for væsentlig renovering:



Energimærkning nr.: 100186192
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 126 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 126 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen er fra 06-10-2010.
Det anførte boligareal svarer ca. til det opmålte opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	512.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3018 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100186192
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
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: 05-10-2010

Energikonsulent nr.: 251059

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