



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jerupvej 458
 Postnr./by: 9870 Sindal
 BBR-nr.: 860-034293
 Energimærkning nr.: 100207997
 Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue



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: 25200 kr./år
- Forbrug: 2585 liter olie
740 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

Can 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Fordelingspumpe, udskiftning heraf.	251 kWh el	510 kr.	2500 kr.	4.9 år
2 Varmeanlæg, flyttes til boligen.	679 liter Fyringsgasolie 740 kWh Elvarme , 343 kWh el	8330 kr.	93500 kr.	11.2 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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:



Energimærkning nr.: 100207997
Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

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:	7700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8900	kr./år
• Investeringsbehov:	96000	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: **E**

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 reovering

Ved ombygning og reovering 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.

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.



Energimærkning nr.: 100207997
 Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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.
3 Skråvægge, ekstra isolering ved renovering.	5.9 liter Fyringsgasolie 20 kWh Elvarme	90 kr.
4 Vandret loft, ekstra isolering.	76 liter Fyringsgasolie 199 kWh Elvarme	1080 kr.
5 Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	62 liter Fyringsgasolie 163 kWh Elvarme	880 kr.
6 Solvarme, montering af solvarmeanlæg.	171 liter Fyringsgasolie , -108 kWh el	1370 kr.
7 Ydervægge/fundament, ekstra isolering heraf.	210 liter Fyringsgasolie 538 kWh Elvarme	2960 kr.
8 Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	63 liter Fyringsgasolie 165 kWh Elvarme	890 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flere rentable besparelsesforslag, forslaget omkring varmeanlægget indeholder dog flere ændringer men er sammenflettet pga. de har forbindelse til hinanden - ligger en god besparelse her, desuden øger nogle af ændringerne komforten i boligen.

Ønsker man ikke at flytte varmeanlægget, bør man i det mindste forsyne kedlen med udekompensering, cirkulationpumpe til det varme brugsvand bør udskiftes og 1-strengssystem bør ændres til 2-strengssystem.

De øvrige forslag kan blive rentable, ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renovering - alle forslag bør derfor overvejes.

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale.

Sælger har ikke umiddelbart kendskab til hvor meget isolering der er i konstruktionerne, konstruktionerne skønnes derfor udfra byggeteknisk erfaring.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der er adgang til tagrummet via uisolere loftsløse, pga. manglende fremkommelighed og gangbro er tagrummet kun synet fra loftsløsen af, der er registreret ca. 150 mm isolering herved. Skrålofter regnes som tilsvarende isoleret udfra byggeteknisk erfaring.



Energimærkning nr.: 100207997
Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Forslag 3: Skrålofter:
Ved en renovering af tagkonstruktion/tagbelægningen, hvor skråvæggene i udskudet bliver tilgængelig. Isoleres disse med ekstra 250 mm isolering, før der er plads til den ekstra isolering laves udvendig påføring.

Forslag 4: Vandret loft:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.
Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem.
Umiddelbart er isoleringen kun mulig iforbindelse med udskiftning af tagbelægningen eller ved afmontering af tagpladerne - pga. begrænset højde i tagrum.

• Ydervægge

Status: Ydervæggen er registreret til ca. 15 cm ved hovedbygningen og ca. 23 cm ved udskudet ved entre.
Udvendig med træbeklædning og indvendigt med let beklædning, væggene skønnes ud fra byggeteknisk erfaring som isoleret med henholdsvis 75 mm isolering og 150 mm isolering.

Forslag 7: Ydervægge/fundamenter:
Eksist. træbeklædning afmonteres, herefter monteres 195 mm træskelet med 195 mm isolering, afsluttes med vindgips, afstandslistes og ny træbeklædning - skal tilpasses omkring vinduer, døre, udhæng og vinklen imod eksist. vindue.
Ønsker man at udskifte vinduer og døre, kan dette med fordel gøres på samme tidspunkt, da man så kan minimere kuldebroer - omkostningen hertil er ikke indregnet.
Samtidig fjernes jorden omkring fundamentet, således der kan monteres 200 mm trykfast isolering på fundamentet, for at minimere kuldebroerne/lineitabet ved fundamentet.
Det er vigtigt at der sikres den nødvendige understøtning for den nye påføring på ydervæggene, da denne påføring er noget større end den eksist. væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er registreret med 2-lag termoruder.

Forslag 5: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionerne regnes ud fra byggeteknisk erfaring som med 50 mm isolering.

Fundamenter regnes som udført og afsluttet i beton.

Forslag 8: Ved renovering af gulvene fjernes tilstrækkeligt med underlag, hvorefter der udlægges sandfyld, 300 mm trykfast isolering og afsluttes med 10-12 cm beton med armeringsnet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, derudover mekanisk udsugning i



Energimærkning nr.: 100207997
Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

badeværelse.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med oliekedel, dog er der elradiator i køkken og entre.

Oliekedlen er en Domusa MCF30-DX fra 2006, kedlen er placeret i udhuset og med en Geminox Bentone B10FUV brænder ligeledes fra 2006. Indbygget i kedlen er en Salmson fordelingspumpe med en effekt på mellem 40-88W.

Kedlen er ikke forsynet med udekompensation, dog har kedlen en vinter- og sommerdrift. Det forudsættes at varmefordelingsrørene er med sommerstop, slukket for om sommeren.

Forslag 2: Oliekedlen flyttes ind i boligen - der laves ny stålskorsten hertil, samtidig bliver alle rør mellem udhus og bolig overflødige, oliekedlen forsynes med udekompensering, 1-strengssystem ændres til et 2-strengssystem og der monteres vandbaseret radiatorer i køkken og entre - elradiatorer fjernes.

Når kedlen flyttes til boligen, bliver cirkulationen på det varme brugsvand overflødig, disse rør afgiver dermed ikke længere et tab og cirkulationspumpen er ikke længere nødvendig - da kedlen er placeret tæt på badeværelse og køkken.

• Varmt vand

Status: Indbygget i kedeluniten er en 100 liters varmtvandsbeholder.

Der er cirkulation på det varme brugsvand jf. sælgeren, cirkulationspumpe er en Salmson cirkulationspumpe med en effekt på mellem 40-88W.

Varmtvandsrør fra udhus og til bolig er skjult i en trækasse som er ført langs udhusvæggen, der er en mindre åbning i kassen ved kedlen, rørene herved skønnes at være isoleret med 20 mm isolering, derudover er der yderlig 25 mm lamelmåtter ilagt i kassen.

Kassen slutter nogle meter fra boligen, hvor rørene går ned i gulvet/jorden, disse rør regnes som tilsvarende isoleret.

Forslag 6: Montering af 6m² solvarmeanlæg til det varmebrugsvand, solfangerne monteres på den sydlige tagflade.

• Fordelingssystem

Status: 1-strengssystem med radiatorer, dog gulvvarme i badeværelse.

Fordelingsrør er primært ført synligt langs fodlisterne - disse er uisoleret, dog føres de i gulvet når røret skal forbi en døråbning - ses bl.a. ved terrassedøren.

Alle varmerør regnes som ført på den varme side af isoleringen.

Fordelingsrør fra udhuset og til boligen er skjult i en trækasse som er ført langs udhusvæggen, der er en mindre åbning i kassen ved kedlen, rørene herved skønnes at være isoleret med 20 mm isolering, derudover er der yderlig 25 mm lamelmåtter ilagt i kassen.

Kassen slutter nogle meter fra boligen, hvor rørene går ned i gulvet/jorden, disse rør regnes som tilsvarende isoleret.



Energimærkning nr.: 100207997
Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Forslag 1: Fordelingspumpe udskiftes til A-sparepumpe med et endnu lavere strømforbrug - se www.sparepumpe.dk.

- Automatik

Status: Termostater er monteret på radiatorer og gulvvarmekreds til styring af rumtemperaturen.

Vand

- Vand

Status: 1. stk. toilet med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 72 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 78 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-meddelelsen stemmer ikke helt overens, bygningen er opmålt til 78 m², hvilket er større end det 72m² som fremgår af BBR-meddelelsen. Forskellen vurderes at skyldes, at udskudet ved entre ikke er medregnet i BBR-meddelelsen - dette er blevet bygget til på et tidspunkt og passer med de ekstra 6m².

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.: 100207997
Gyldigt 10 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:	Morten Hilslov Petersen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-02-2011

Energikonsulent nr.: 250740

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