



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gammel Borupvej 130
 Postnr./by: 9830 Tårs
 BBR-nr.: 860-020701
 Energimærkning nr.: 100191964
 Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
 Energikonsulent: Morten Hilslev 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: 16700 kr./år
- Forbrug: 6 ton træpiller
610 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

F

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Varmefordelingsrør i teknikrum/udhus, ekstra isolering heraf.	0.4 ton Træpiller i sække	960 kr.	5038 kr.	5.2 år
2 Gulvvarmefordelingsrør, montering af trådløse termostater.	0.4 ton Træpiller i sække	840 kr.	4500 kr.	5.4 år
3 Fordelingspumper/shuntpumpe, udskiftning heraf.	533 kWh el	1070 kr.	7500 kr.	7 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



Energimærkning nr.: 100191964
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Morten Hilslev Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

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:	1800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2900	kr./år
• Investeringsbehov:	17040	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 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.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.



Energimærkning nr.: 100191964
 Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

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 Loftskonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	0.6 ton Træpiller i sække	1470 kr.
5 Vinduer/døre, udskiftning af ruder.	0.3 ton Træpiller i sække	680 kr.
6 Ydervægge, udvendig isolering.	0.7 ton Træpiller i sække	1650 kr.
7 Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	0.3 ton Træpiller i sække	640 kr.
8 Varmekilder, udskiftning heraf.	6.9 Træpiller i sække (ton) - 7816 kWh Elvarme , 82 kWh el	980 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flere rentable besparelsesforslag, 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 eller andre oplysninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hele 1.salen er med loft til kip og utilgængelige skunke, der er heller ikke adgang til gavlvæggen på 1.salen mod staldbygning.
 Jf. sælgersoplysninger er tagetagen renoveret af en tidligere ejer, skråvæggene og skunkene regnes som isoleret med 120 mm isolering udfra byggeteknisk erfaring.

Forslag 4: Loftskonstruktionen efterisoleres ved en evt. renovering med yderligere isolering, således der bliver 350 mm isolering ialt ved både skunke og skråvægge.
 Ved skråvæggene er en indvendig eller udvendig påføring nødvendigt

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er primært med forsatsrammer indvendigt, dog enkelte mangler bl.a. ved entreen.



Energimærkning nr.: 100191964
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

Der blev ikke givet tilladelse til at undersøge ydervæggene med teknoskop, udfra byggeteknisk erfaring regnes væggene med forsatsrammer med 75 mm isolering. Murværket uden forsatsrammer bl.a. ved entre regnes som massivt uisolaret.

Forslag 6: Udvendigt monteres 150 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag. Isoleringen skal tilpasses omkring vinduer, døre udhæng mm. Alle tekniske installationer på facader mm. skal flyttes af aut. installatører. 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.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er registreret med termoruder.

Forslag 5: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmekant.

- Gulve og terrændæk

Status: Jf. sælgersoplysninger er gulvene renoveret af den tidligere ejer i 1998, udfra disse oplysninger skønnes gulvene at være isoleret med 150 mm trykfast isolering.

Fundamenter regnes som udført i beton/murværk.

Forslag 7: 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. Før arbejdet påbegyndes bør det undersøges hvor meget isolering der er i gulvene.

- Kælder

Status: Der findes ingen kælder/krybekælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes primært via pillefyr i fyrrum, som sekundær opvarmning er der ældre salamander kedel til fastbrændsel (træ).

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn, brændeovnen indgår ikke i beregningen af energiforbruget i henhold til Håndbogen for Energikonsulenter.

Forslag 8: Der monteres ny jordvarmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn, der skal søges om tilladelse til nedgravning af jordvarmeslanger ved kommunen.



Energimærkning nr.: 100191964
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

Iforbindelse med etablering af jordvarmeanlægget, skal alle radiatorer dimensioneret/udskiftes således disse har en så lav forløb temperatur som muligt - der er regnet med et max fremløb på 45 grader.

• Varmt vand

Status: Metro combivandvarmer fra 2001 på 110 liter placeret i fyrrum, varmtvandsrør i fyrrum er uisolaret.

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Varmtvandsbeholderen regnes som opvarmet med el om sommeren, der er ikke oplyst et særskilt forbrug hertil.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengssystem med radiatorer, fordelingsrørene i boligen er primært ført skjult - regnes som ført på den varmeside af isoleringen.

Gulvvarmemanifold med megatherm 30-65W shuntpumpe placeret i teknikrum - manifolden er uisolaret.

I fyrrummet er monteret 2. stk. Grundfos UPS 25-40 180 fordelingspumper.

Forslag 1: Varmefordelingsrør i teknikrum/udhus isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisolaret rør.

• Automatik

Status: Termostater er monteret på radiatorer til styring af rumtemperaturen. Gulvvarmekredse i hele stueplan med undtagelse af værelse jf. sælger, styring af gulvvarmekredsene sker ved gulvvarmemanifolden placeret i fyrrummet.

Forslag 2: Gulvvarmemanifolden monteres med trådløse termostater som placeres i de enkelte rum, således varmen styres fra det enkelte rum og ikke teknikrum.

• Pumper varme

Forslag 3: Eksist. fordelings-/shuntpumper udskiftes til A-spærpumpe med et endnu lavere strømforbrug - se www.spærpumpe.dk.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Der findes diverse hårde hvidevarer. Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el - se www.elspærfonden.dk.

Vand



Energimærkning nr.: 100191964
 Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
 Energikonsulent: Morten Hilslev Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

• Vand

Status: 1. stk. toilet med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1907
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 139 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 144 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-meddelelsen stemmer meget godt overens med det registrerede, dog er hele tagetagen udnyttet. Boligarealet af 1.salen er 50 m² og ikke kun de 45 m² som fremgår af BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100191964
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Morten Hilsølv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

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 Hilsølv Petersen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnastue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-11-2010

Energikonsulent nr.: 250740

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