Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Møllevej 33
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-044662
Energimærkning nr.:	100199435
Gyldigt 5 år fra:	21-12-2010
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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: 13800 kr./år
- Forbrug: 34 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	Tilbage-betalingstid
1	Uisoleret lodret skunk og lodret skunk, hvor isoleringen ikke er fastholdt efterisoleres med 250 mm mineraluld.	3.7 MWh Fjernvarme	1110 kr.	7897 kr.	7.1 år
2	Uisoleret etageadskillese over del af krybekælder mod syd efterisoleres med 250 mm mineraluld.	0.8 MWh Fjernvarme	240 kr.	2450 kr.	10.2 år
3	Efterisolering af loft med 200 mm mineraluld.	4.6 MWh Fjernvarme	1390 kr.	25901 kr.	18.6 år
4	Etageadskillelsen over kælderen isoleres ved indblæsning af mineralulssgranulat.	2 MWh Fjernvarme	600 kr.	11500 kr.	19.2 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



Energimærkning nr.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	3300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3300	kr./år
• Investeringsbehov:	47750	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.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordelingsanlæg.	141 kWh el	280 kr.
6	Lodret skunk, der i forvejen er isoleret med 60 mm mineraluld, efterisoleres med 250 mm mineraluld.	0.4 MWh Fjernvarme	130 kr.
7	Skråvægge efterisoleres med 150 - 200 mm mineraluld.	0.8 MWh Fjernvarme	240 kr.
8	Der monteres forsatsrude ved den oprindelige enkeltlags rude over fordøren.	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.
9	Etageadskillese over del af krybekælder mod nordøst, der i forvejen er isoleret med 100 mm mineraluld efterisoleres med 150 mm mineraluld.	0.7 MWh Fjernvarme	210 kr.
10	Udskiftning af ældre vinduer mod nord og i gavle. Ruder i veluxvinduer udskiftes til energiruder.	1.1 MWh Fjernvarme	340 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen fremstår isoleringsmæssigt i rimelig god stand, efter at der er foretaget hulmursisolering, og vinduer og yderdøre mod syd er blevet udskiftet til partier med energiruder. Endvidere er der for år tilbage foretaget efterisolering af dele af tagetagen.
Store del af lodrette skunkvægge og vandret skunk er dog uisolerede konstruktioener og det er således rentabelt at færdiggøre og forbedre isoleringen omkring tagetagen. Endvidere kan det betale sig at opsætte isolering under den del af etageadskillelsen over krybekælder mod syd, der er uisoleret og at efterisolere etageadskillelsen over kælderen ved indblæsning af mineraluldsgranulat. På grund af den lave fjernvarmepris er der ikke andre rentable forslag til forbedringer.
De forbedringer, der iøvrigt er nævnt i energimærket, kan det kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger, eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres.
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er bl.a. den fordelagtige pris på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et traditionelt bygget 1½-plans-hus fra 1923. Der er således ca. 158 m2 opvarmet boligareal i bygningen, idet tagetagen er lidt større end angivet på BBR-meddelelsen.



Energimærkning nr.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen og opmåling på stedet. Konstruktionerne er vurderet udfra alderen. Der forefandtes ingen tegningsmateriale over bygningen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne, dog er det konstateret, at huset er hulmursisoleret med mineraluldsgranulat igennem en udboret studsfuge under carporttaget ved vestgavlen. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:
Varme: Oplyst graddag korrigeret forbrug: Fjernvarme: 32483 kWh , udregnet efter en opgørelse fra 15-06-2009 til 08-12-2009. Beregnet forbrug i energimærket: Fjernvarme: 34900 kWh. Der er således rimelig god overensstemmelse imellem det oplyste og det beregnede forbrug.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:
Der er ikke helt overensstemmelse imellem BBR-oplysningerne, idet tagetagen er skitsemæssigt opmålt til at være ca. 60 m2 og dermed at være 18 m2 større end angivet på BBR-meddelelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er et ca. 45 graders sadeltag med belægning af oprindelige vingetegl. Spærene er hanebåndsspær. Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 130 mm mineraluld, idet er er efterisoleret med 100 mm mineraluld ovenpå en ældre papirafdækket isoleringsmåtte med tykkelse på ca. 30 mm. Nogle steder er der to lag af denne ældre isoleringsmåtte og andre steder er der kun ét lag. Lodrette skunkvægge er generelt isoleret med ca. 60 mm isolering i form af to lag af den ældre papriklædte isoleringsmåtte, dog er disse måtter i store del af skunkene meget dårligt fastgjorte og hænge løse og utilpassede ned - andre steder er skunkvæggene uden isolering, så samlet set er skunkvæggenes isolering med meget begrænset virkning.
Skråvæggene ser ved stikprøver ud til at være isoleret med 30- 60 mm isolering/1-2 lag af den ældre isoleringsmåtte.

Forslag 1: Uisoleret lodret skunk og lodret skunk, hvor isoleringen ikke er fastholdt efterisoleres med 250 mm mineraluld. Der monteres dampspærre på den varme side af isoleringen. Det er vigtigt, at isoleringen fastholdes med eksempelvis spredte brædder, der skrues op i takt med, at isoleringen opsættes.

Forslag 3: Efterisolering af vandret loft med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering efter tilretning af denne.

Forslag 6: Lodret skunk, der i forvejen er isoleret med 60 mm mineraluld, efterisoleres med 250 mm mineraluld.
Der monteres dampspærre på den varme side af isoleringen/evt. 1/3 inde i isoleringen svarende til starten på ny isolering. Det er vigtigt, at isoleringen fastholdes med eksempelvis spredte brædder, der skrues op i takt med, at isoleringen opsættes.



Energimærkning nr.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Forslag 7: Skråvægge efterisoleres med 150 - 200 mm mineraluld. Isoleringen kan kun udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen pga. pladskrav. Man må her overveje, om man vil forhøje taget ved påforing af spæroversider of forhøjelse af murværk eller om man evt. ved valg af undertagsløsning/ventilationsprincip kan få plads til mere isolering indenfor den nu givne højde.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur med for- og bagmur af teglsten. Hulrummet er blevet efterisoleret med mineraluldsgranulat.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og havedør mod syd er nye træ/alupartier med lavenergiruder med varme kanter med dannebrogsopdeling. Vinduer nord er ældre trævinduer med termoruder - også med dannebrogsopdeling. 1. sals gavlvinduer er trævinduer med termoruder uden opdeling, men med en udvendigt påsatte pynterammer.
Hoveddøren er den oprindelige dør med en rude over med enkeltglas, hvori der er indbygget en lampe. Tagvinduer er med termoruder.

Forslag 8: Der monteres forsatsrude ved den oprindelige enkeltlags rude over fordøren og der monteres gode præcise tætningslister langs den oprindelige fordør.

Forslag 10: Udskiftning af ældre vinduer mod nord og i gavle til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.
Ruder i veluxvinduer udskiftes til energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Etagadskillelse mod kældren er generelt et lukket uisoleret oprindeligt bjælkelag, dog er dækket støbt over vaskekælderen. Mod krybekælder i husets nordøstlige hjørne er etageadskillelsen efterisoleret med 100 mm mineraluld. I krybekælder mod sydvest er den del af etageadskillelsen, der vender mod det nyindrettede badeværelse efterisoleret med skønsmæssigt 200 mm mineraluld. Resten af etageadskillelsen i denne krybekælder er uisoleret som ved opførelsen.

Forslag 2: Uisoleret etageadskillese over del af krybekælder mod syd efterisoleres med 250 mm mineraluld. Det er vigtigt, at isoleringen fastholdes solidt med eksempelvis spredte brædder som skrues op i takt med at isoleringen opsættes. Der monteres dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 4: Etageadskillelsen over kælderen isoleres ved indblæsning af mineralulssgranulat kl. 38.

Forslag 9: Etageadskillese over del af krybekælder mod nordøst, der i forvejen er isoleret med 100 mm mineraluld efterisoleres med 150 mm mineraluld.
Det er vigtigt, at isoleringen fastholdes solidt med eksempelvis spredte brædder som skrues op i takt med at isoleringen opsættes. Der monteres dampspærre på den varme side af isoleringen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

- Kælder

Status: Kælderydervægge er uisolerde konstruktioner bestående af ca. 30 cm massivt beton under terræn og nok af 35 cm massiv murværk i den del, der er over terræn. Gulvet er det oprindelige støbte uisolerede gulv, idet kældren er uopvarmet - kun opvarmet med spildvarmen fra rørinstallationerne. Der er godt nok opsat en radiator i et koldt "råt" depotrum i kælderens sydøstlige hjørne, men dette rum vurderes ikke at være opvarmet i praksis, da der som nævnt er tale om et simpelt depotrum. Radiatoren er nok blevet sat op på et tidspunkt, hvor der blev opbevaret ting i dette rum, der ikke kunne tåle kulde/fugt fx papir/arkiv.
I energimærket er rummet ikke medregnet til det opvarmede areal og evt. opvarmning af dette uisolerede rum vil derfor give et tillæg til det beregnede forbrug.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme via en rørveksler af fab. Reci type UF.72 fra 1973

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i 110 liters præisoleret varmtvandsbeholder af fab. Vølund type Quattro . Der er ikke cirkulation af det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et indirekte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UPE 20-40-180 med effekt på 20-60 W.
Der er gulvvarme på badeværelset i stueetagen.

- Automatik

Status: Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne.
Gulvvarmen i badeværelset reguleres med en returtermostat.

- Pumper varme

Forslag 5: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med dobbelt skyllefunktion.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1923
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 140 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	300 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3311 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199435
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning
Adresse:	Christiansgade 7 9700 Brønderslev	Telefon:	98800006
E-mail:	carljohan0905@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	14-12-2010

Energikonsulent nr.: 101612

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