Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kr. Kolds Gade 6
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-135558
Energimærkning nr.:	100199433
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: 13100 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	Store uisolerede gamle varmerør isoleres med 40 mm mineraluld, ørige varmerør eftergås og isoleres med 30 mm mineraluld.	2.7 MWh Fjernvarme	810 kr.	2816 kr.	3.5 år
2	Etageadskillelsen over kælderen isoleres ved indblæsning af mineralulssgranulat.	2.4 MWh Fjernvarme	730 kr.	6900 kr.	9.5 år
3	Skillevæg mod uopvarmet rum langs kælderbadeværelset isoleres med 100 mm mineraluld i let pladevæg.	1.4 MWh Fjernvarme	420 kr.	5600 kr.	13.3 år
4	Lodret skunkvæg i, der skønnes at være uisoleret i 1. sals køkken efterisoleres med 250 mm mineraluld.	0.5 MWh Fjernvarme	160 kr.	2250 kr.	14.1 år
5	Hanebåndsloft og skunkvægge, der i forvejen er isolerede efterisoleres med 200 mm mineraluld.	5 MWh Fjernvarme	1490 kr.	27279 kr.	18.3 år
6	Kælderydevæg over terræn i	0.2 MWh	70 kr.	1500 kr.	21.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199433
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

	kælderbadeværelset efterisoleres med 150 mm mineraluld i let forsatsvæg i forbindelse med renovering af badeværelset.	Fjernvarme			
7	Skråvægge isoleres indvendigt fra i ny nedstroppet konstruktion med 150-250 mm.	0.8 MWh Fjernvarme	240 kr.	5400 kr.	22.5 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:
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: 3900 kr./år
- Samlet besparelse på el: 0 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 3900 kr./år
- Investeringsbehov: 51750 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199433
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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.

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.
8	Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen isoleres med 30 mm mineraluld.	0.7 MWh Fjernvarme	210 kr.
9	Kvisttage efterisoleres med 200 mm mineraluld udvendigt fra i forbindelse med tagrenovering.	1.1 MWh Fjernvarme	340 kr.
10	I den vestlige del af huset, hvor der er krybekælder etableres ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrenplader.	3.2 MWh Fjernvarme	960 kr.
11	Kælderydervægge i kælderbadeværelset efterisoleres indvendigt med 150 mm mineraluld i en let forsatsvæg i forbindelse med renovering af badeværelset.	0.5 MWh Fjernvarme	150 kr.
12	Kvistflunke og kvistforsider/lodret utilgængelig skunk foran kviste efterisoelres med 200 mm mineraluld i nye vægopbygninger.	0.7 MWh Fjernvarme	210 kr.
13	Eksisterende 2-lags termoruder udskiftes til energiruder.	1.5 MWh Fjernvarme	450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset er et traditionelt bygget 1½-plans byhus fra 1903. Der er foretaget flere energimæssige forbedringer igennem tiden, bl.a. er huset hulmursisoleret og tagetagen blevet delvist efterisoleret. Endvidere er etagadskillelsen mod krybekælderen og ydervæggene blevet yderligere efterisoleret indvendigt i soveværelset mod



Energimærkning nr.: 100199433
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

nordvest indenfor de senere år.
Der er dog flere rentable forslag til forbedringer primært omkring forbedring og færdiggørelse af den efterisolering, der er delvist udført omkring 1. sal (årsag til den manglende færdiggørelse er nok at dele af 1. sal ikke har været udnyttet i de seneste år).
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 den fordelagtige pris på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:
Huset er et traditionelt bygget 1½-plans byhus fra 1903 opført i 35 cm hulmur, der senere er blevet efterisoleret med mineraluldsgranulat. Der er 118 m2 opvarmet areal i huset incl. et kælderbadeværelse. Den øvrige del af kælderen er uopvarmet.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen. Der forefandtes ingen tegninger. Hulmuren er undersøgt ved udboring af i forvejen nedbrudt fuge i vestgavl.

4. Varmeforbrug:
Varme: Oplyst graddag korrigeret forbrug: Fjernvarme: 7723 kWh, udregnet efter en opgørelse fra 02-04-2009 til 31-12-2009. Beregnet forbrug i energimærket: Fjernvarme: 34900 kWh. Der er således en meget stor afvigelse imellem dety seneste års forbrug og det oplyste og det beregnede forbrug. Tidligere år har forbruget ligget på 15- 18000 kWh, hvilket også er betydeligt lavere end det beregnede forbrug. Den meget store forskel skyldes for det seneste års vedkommende, at huset har stået ubeboet - kun holdt minimalt opvarmet. Tidligere år har huset været beboet af en enlig pensionist, der ikke har haft huset fuldt opvarmet - nok kun stue, køkken og soveværelse i stueetagen hvor der i energimærket iht. beregningsreglerne er regnet med fuld opvarmning - også af den dårligt isolerede overetage og af det uisolerede kælderbadeværelse.

5. Kommentar til BBR oplysningerne:
Der er overensstemmelse imellem BBR-oplysningerne og de registrerede arealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er et ca. 45 graders sadeltag med belægning af bølgeeternit. Spærene er hanebåndsspær. Hanebåndsloftet er isoleret med 150 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er generelt isoleret med 75-100 mm mineraluld og det skønnes skråvægge mod syd ligeledes at være. Der er større områder omkring skunklem mod syd, der er uisoleret og mod nord er skunkåbningen mod uisoleret skunk blot lukket med et forhæng. (Beregningsmæssigt er denne skunk regnet lukket med en uisoleret skunklem). Skråvægge mod nord ved køkken og lodret skunk samme sted er skønnet uisoleret ligesom kvistflunke og forside på nordkvisten (udfra væggenes udseende med løst tapet og kuldebroaftegninger).
Kvist mod syd er skønnet isoleret med et mindre lag isolering - 50 mm mineraluld, fordi denne kvist indvendigt er uden skjolder og løst tapet.

Forslag 4: Lodret skunkvæg i, der skønnes at være uisoleret i 1. sals køkken efterisoleres med 250 mm



Energimærkning nr.: 100199433
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

mineraluld i en nyopbygget let vægkonstruktion.

Forslag 5: Kvistflunke isoleres udvendigt fra med 200 mm mineraluld i ny påforet pladebeklædt konstruktion. Forslaget er rentabelt, men kan i praksis kun gennemføres samtidigt med at kvisttagene renoveres, fordi isoleringen fylder så meget.

Forslag 7: Skråvægge isoleres indvendigt fra i ny nedstroppet konstruktion med 150-250 mm (250, hvor der ingen isolering er i forvejen).

Forslag 9: Kvisttage efterisoleres med 200 mm mineraluld udvendigt fra i forbindelse med tagrenovering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur med for- go bagmur af teglsten. Hulrummet er blevet efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Derudover er ydervæggen omkring soveværelset i husets nordvestlige hjørne blevet indvendigt isoleret i en pladebeklædt forsatsvæg. Udfra konstruktionstykkelsen skønnes denne isolering at bestå af 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Skillevæg mod uopvarmet rum langs kælderbadeværelset isoleres med 100 mm mineraluld i let pladevæg.
I stedet for at efterisolere dette rum, bør man overveje at sløjfe kælderbadeværelset og etablere et badeværelse på 1. sal. Det vil give en bedre boligindretnintg og mindske varmeforbruget.

Forslag 6: Kælderydevæg over terræn i kælderbadeværelset efterisoleres med 150 mm mineraluld i let forsatsvæg i forbindelse med renovering af badeværelset. Beklædninger, fliser, maling og indvendigt puds på ydervæggene fjernes. Der monteres en let stålkonstruktion indvendigt på ydervæggene, som isoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade.Det er vigtigt, at evt. fugtproblemer i væggen løses inden opsætning af let vægkonstruktion.
I stedet for at efterisolere dette rum, bør man overveje at sløjfe kælderbadeværelset og etablere et badeværelse på 1. sal. Det vil give en bedre boligindretnintg og mindske varmeforbruget.

Forslag 12: Kvistflunke og kvistforsider/lodret utilgængelig skunk foran kviste efterisoleres med 200 mm mineraluld i nye vægopbygninger/påforinger på eksisterende vægopbygninger.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og yderdøre er plastpartier med termoruder. Dog er der et par traditionelle tagvinduer af træ. I disse vinduer er der ligeledes termoruder.

Forslag 13: Eksisterende termoruder udskiftes til energiruder.
Ruderne kan selvsagt udskiftes i etaper - evt. i takt med at eksisterende ruder punkterer.



Energimærkning nr.: 100199433
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

- Gulve og terrændæk

Status: Over kælderen er etagedskillelsen et oprindeligt lukket bjælkelag uden isolering. Krybekælderen er utilgængelig og etageadskillesen over denne vurderes ligeledes at være en oprindelig uisoleret konstruktion. Dog er der lagt nyt gulv i soveværelse mod nordvest og denne konstruktion skønnes at være isoleret på et nutidigt niveau antageligtt med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Etageadskillelsen over kælderen isoleres ved indblæsning af mineralulsgranulat kl. 38.

Forslag 10: I del af stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

- Kælder

Status: I kælderen er husets badeværelse indrettet ud mod det nordvestlige hjørne. Badeværelset er etableret for mange år siden og væg- og gulvkonstruktioner skønnes at være uisolerede konstruktioner, dvs. massive ca. 35 cm tegstensmure og et uisoleret støbt gulv.
Den øvrige del af kælderen er depotrum og varmerum og disse rum er uopvarmede bortset fra varmetabet fra rørinstallationerne. Her er gulv og vægge også oprindelige uisolerede konstruktioner.

Forslag 11: Kælderydevæg under terræn i kælderbadeværelset efterisoleres med 150 mm mineraluld i let forsatsvæg i forbindelse med renovering af badeværelset. Beklædninger, fliser, maling og indvendigt puds på ydervæggene fjernes. Der monteres en let stålkonstruktion indvendigt på ydervæggene, som isoleres med 200 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade. Det er vigtigt, at evt. fugtproblemer i væggen løses inden opsætning af let vægkonstruktion.
I stedet for at efterisolere dette rum, bør man overveje at sløjfe kælderbadeværelset og etablere et badeværelse på 1. sal. Det vil give en bedre boligindretnintg og mindske varmeforbruget.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en ca. 100 liters vandretliggende kappebeholder, der er præisoleret med en PUR-skumsisolering. Der er ikke cirkulation af det varme vand.

Forslag 8: Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37, afsluttet

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199433
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

med PVC kappe.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ingen cirkulationspumpe, idet differenstrykket "leveres" af fjernvarmeværket.

Forslag 1: Store uisolerede gamle varmerør isoleres med 40 mm mineraluld, kl 37, afsluttet med PVC kappe, øvrige varmerør eftergås og isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37, afsluttet med PVC kappe.

- Automatik

Status: Der er monteret en trykdifferensventil på varmeanlægget. Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med dobbelt skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1903
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	114 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	118 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	300 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2631 kr./år
El:	2 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100199433		
Gyldigt 5 år fra:	21-12-2010		
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100199433
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.

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.