Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Christiansvej 21
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-016630
Energimærkning nr.:	100167381
Gyldigt 5 år fra:	06-07-2010
Energikonsulent:	Ulrik Bakmann
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Viborg

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: 25000 kr./år
- Forbrug: 32780 kWh 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	Isolering af varmerør.	920 kWh Fjernvarme	600 kr.	363 kr.	0.6 år
2	Montering af termostatventiler.	400 kWh Fjernvarme	260 kr.	684 kr.	2.6 år
3	Isolering af rør.	110 kWh Fjernvarme	70 kr.	242 kr.	3.5 år
4	Efterisolering af loftrum, skråvægge og skunkvægge.	7580 kWh Fjernvarme	4930 kr.	31532 kr.	6.4 år
5	Udskiftning af toiletter.	48 m³ vand	1680 kr.	13290 kr.	7.9 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100167381
Gyldigt 5 år fra: 06-07-2010
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

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:	5900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1700	kr./år
• Besparelser i alt:	7600	kr./år
• Investeringsbehov:	46110	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.

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



Energimærkning nr.: 100167381
Gyldigt 5 år fra: 06-07-2010
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

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.
6	Efterisolering af ydervægge.	3630 kWh Fjernvarme	2360 kr.
7	Udskiftning af vinduer og dør.	3070 kWh Fjernvarme	2000 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelsen mod kælder.	740 kWh Fjernvarme	480 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I forhold til da bygningen blev opført er den energimæssigt blevet forbedret med en række tiltag: Ydermurene er hulmursisoleret, fjernvarmeunitten er udskiftet og endelig er der monteret termostatventiler på de fleste radiatorer.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1954. Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tegninger. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er fastsat dels ud fra de gældende krav på tidspunktet for bygningsopførelsen og dels ved besigtigelse.

Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er udført som en hanebåndskonstruktion, og tagbelægningen er af teglsten. Loftrum, skråvægge og vandrette skunke er isoleret med 50 mm mineraluld. De lodrette skunkvægge er stort set uisolerede. Der er dog et mindre område, som er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Den eksisterende isolering foreslås fjernet, og der etableres en dampspærre. Loftrummet isoleres med mindst 250 mm mineraluld. Der etableres en gangbro til overkanten af den færdige isolering. De vandrette og lodrette skunke foreslås isoleret med 250 mm mineraluld. Det er ikke muligt at efterisolere skråvæggene, da der ikke er plads til yderligere isoleringsmateriale. Ved udskiftning af tagbelægningen bør spærhøjden øges således, at det er



Energimærkning nr.: 100167381
Gyldigt 5 år fra: 06-07-2010
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

muligt at efterisolere skråvæggene med 200 mm. (I prisoverslaget er der ikke taget højde for en forøgelse af spærhøjden og omlægning af tagbelægningen).

- Ydervægge

Status: De murede ydervægge udført som 30 cm murstenshulmur. Ydermurene er undersøgt for hulmursisolering ved boreprøve, som viser, at hulmuren er hulmursisoleret.

Forslag 6: Det foreslås, at ydervæggene efterisoleres på indvendig side med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer i stue- og tagetagen er med termoruder med undtagelse af ruderne i fordøren, som er med et lag glas.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte alle vinduer med ruder med almindelige termoruder til nye vinduer med ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Fordøren bør også udskiftes til en ny isoleret dør.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælderen antages at være isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 8: Etageadskillelsen over den uopvarmede kælder anbefales efterisoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kælderens frihøjde vil blive lav.

- Kælder

Status: Kælderen regnes som uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i køkkenet i stueetagen via emhætte. I køkkenet i tagetagen og i badeværelset i tagetagen er der naturligt aftræk.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med et 2-strengs radiatoranlæg. Varmeanlægget bliver varmeforsynet med fjernvarme via en fjernvarmeunit af fabrikat Termix type VVX 2 – 2 T24, som er placeret i kælderen.

Forslag 2: Der bør monteres en termostatisk radiatorventil på radiatoren i køkkenet i stueetagen, samt



Energimærkning nr.: 100167381
Gyldigt 5 år fra: 06-07-2010
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

en termostatisk returventil på gulvvarmen i badeværelset i stueetagen.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en mindre varmtvandsveksler, som er indbygget i fjernvarmeunitten. Der er cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 3: De uisolerede varmtvandsrør ved fjernvarmeinstallationen foreslås isoleret med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Varmerørene er placeret under loftet i kælderen, og det antages, at varmerørene til tagetagen er fremført som lodrette stigrør. Varmerørene i kælderen antages at være isoleret med 30 mm mineraluld.

Forslag 1: De uisolerede varmerør ved fjernvarmeinstallationen foreslås isoleret med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvaske og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruserne er sparebrusere.

- Automatik

Status: Der er monteret radiatortermostat-ventiler på alle radiatorer med undtagelse af radiatoren i køkkenet i tagetagen og gulvvarmen i badeværelset i stueetagen. Her er der manuelle radiatorhaner til styring af varmen.

Vand

- Vand

Status: Der er i alt 3 toiletter, alle med et skyl.

Forslag 5: Toiletterne bør udskiftes til en vandbesparende type med to skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100167381
Gyldigt 5 år fra: 06-07-2010
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

- Boligareal i følge BBR: 145 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 145 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3646 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100167381
Gyldigt 5 år fra: 06-07-2010
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

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: Ulrik Bakmann
Adresse: Sortmejsevej 2 8800 Viborg
E-mail: ulrac@mail.dk
Firma: Botjek Viborg
Telefon: 86 61 25 19
Dato for bygningsgennemgang: 23-06-2010

Energikonsulent nr.: 102372

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