Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ravnstrupvej 42
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-082870
Energimærkning nr.:	100216193
Gyldigt 10 år fra:	08-04-2011
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: 23000 kr./år
- Forbrug: 2871 m³ naturgas

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	Udskiftning af pumpe.	483 kWh el	970 kr.	2000 kr.	2.1 år
2	Montering af radiatortermostat.	43 m³ Naturgas	350 kr.	1710 kr.	4.9 år
3	Udskiftning af toilet.	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
4	Efterisolering af loftrum.	281 m³ Naturgas	2280 kr.	24496 kr.	10.7 år
5	Efterisolering af ydervægge.	441 m³ Naturgas , 24 kWh el	3580 kr.	112520 kr.	31.4 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 nr.: 100216193
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
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:	5800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	7400	kr./år
• Investeringsbehov:	145160	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.: 100216193
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
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	Udskiftning af gasfyr.	259 m³ Naturgas	2100 kr.
7	Montering af solvarmanlæg.	265 m³ Naturgas , -129 kWh el	1860 kr.
8	Udskiftning af vinduer og døre.	285 m³ Naturgas	2310 kr.
9	Efterisolering af gulve.	335 m³ Naturgas	2710 kr.
10	Efterisolering af kældergulv og kælderydervægge.	156 m³ Naturgas	1270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I forhold til da bygningen blev opført er den energimæssigt blevet forbedret med enkelte tiltag, idet enkelte vinduer er udskiftet til vinduer med energiruder og der er opstillet et gasfyr.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1967 og tilbygget i 1975. Bygningen opvarmes med naturgas.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der tegninger. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er fastsat dels ud fra angivelser på tegningerne og dels ved besigtigelse.

Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er udført som en gitterspærkonstruktion, og tagbelægningen er af eternitplader. Loftrummet over det oprindelige hus er isoleret med 100 mm mineraluld. Loftrummet over tilbygningen er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Loftrummet foreslås efterisoleret med henholdsvis 150 mm mineraluld over det oprindelige hus og 100 mm over tilbygningen. Der etableres en gangbro til overkanten af den færdige



Energimærkning nr.: 100216193
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

isolering.

• Ydervægge

Status: De murede ydervægge i huset og tilbygningen er udført som en 30 cm murstenshulmur. Ifølge tegningen er ydermurene isoleret med mineraluld.

Kældervæggene under jord er jf. tegningen udført i 30 cm lecablokke.

Forslag 5: Det foreslås, at ydervæggene efterisoleres på indvendig side med 150 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, terrassedøre og fordøren er med almindelige termoruder med undtagelse af vinduerne i baghuset, som alle er med energiruder.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte alle vinduer med almindelige termoruder til nye vinduer med ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Yderdørene samt terrassedørene bør også udskiftes til nye isolerede døre med ruder af energiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i det oprindelige hus er udenfor vådrummene udført som trægulve på strør. Ifølge tegningen er gulvene isoleret med 50 mm mineraluld. I vådrummene er gulvene udført i støbt beton, og her er de ligeledes isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 9: Ved renovering af gulvene i den oprindelige del af huset foreslås det at ophugge de eksisterende gulve inkl. isoleringsmaterialet. Der skal udgraves således, at de nye gulve kan isoleres med mindst 300 mm polystyren. Isoleringen afsluttes med 10 cm betonlag inkl. afretning, hvorpå der lægges den ønskede gulvbelægning.

I forbindelse med udgravningen af de eksisterende gulve bør der samtidig udgraves langs soklen og etableres en kuldebroisolering ved soklen.

• Kælder

Status: Kælderen er fuldt opvarmet.

Kældergulvet er jf. tegningen isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 10: Ved renovering af kældergulvet anbefales det at ophugge det eksisterende gulv og udgraves således, at det nye gulv kan isoleres med mindst 300 mm polystyren. Isoleringen afsluttes med 10 cm betonlag inkl. afretning, hvorpå der lægges den ønskede gulvbelægning.

I forbindelse med udgravningen af det eksisterende gulv bør der samtidig udgraves langs soklen og etableres en kuldebroisolering.

Endvidere foreslås det at isolere kælderydervæggene med 125 mm drænplader, som opsættes



Energimærkning nr.: 100216193
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

på udvendig side af kælderydervæggene. I den forbindelse bør der samtidig etableres omfangsdræn under kælderydervæggenes fundamenter.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med et 1-strengs radiatoranlæg. Varmeanlægget bliver varmeforsynet med et traditionelt væghængt gasfyr af fabrikat Beretta type Idra Boiller 20 T. Gasfyret er placeret i baghuset.

Forslag 2: Der bør monteres i alt fem stk. termostatiske radiator-ventiler således, at der er termostatiske radiator-ventiler på alle radiatorer.

Forslag 6: Det foreslås, at gasfyret udskiftes til et kondenserende gasfyr med vejrkompenserende automatik. Desuden bør automatikken også styre pumpen således, at den starter, når der er et varmebehov enten ved varmtvandsproduktion eller varme til radiatoranlægget.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en ca. 50 liter væghængt brugsvandsbeholder, som er indbygget i gasfyret. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: I den oprindelig del af huset er varmerørene enten indstøbt i gulvkonstruktionen eller fremført under gulvene på den varme side af isoleringen. I tilbygningen er varmerørene fremført i kælderen under loftet. Varmerørene antages at være isoleret med henholdsvis 20 mm rørskåle eller 20 mm mineraluld.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvask har vandreducerende sparepalatorer. Bruseren er en almindelig bruser.

- Automatik

Status: På de fleste af radiatorerne er der monteret termostatiske radiator-ventiler. På fem af radiatorerne er der dog monteret manuelle radiatorhaner til styring af varmen.

- Pumper varme

Forslag 1: Cirkulationspumpen i gasfyret bør udskiftes til en mindre trykstyret sparepumpe (A-pumpe).

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100216193
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann Firma: Botjek Viborg

Vand

- Vand

Status: Der er et toilet med et skyl.

Forslag 3: Toilettet bør udskiftes til en vandbesparende type med to skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 7: Det foreslås, at der monteres et solfangeranlæg til brugsvandsproduktion og rumopvarmning. Der opsættes en solfanger med et absorberareal på ca. 7 m2. Brugsvandsbeholderen udskiftes til en beholdertype, som er beregnet til solfangeranlæg.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1967
• År for væsentlig renovering:	1975
• Varme:	Naturgas (m³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	156 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	156 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100216193
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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	Firma:	Botjek Viborg
Adresse:	Sortmejsevej 2 8800 Viborg	Telefon:	86 61 25 19
E-mail:	ulrac@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-04-2011

Energikonsulent nr.: 250903

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