



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Plejlen 49
 Postnr./by: 8800 Viborg
 BBR-nr.: 791-129303
 Energimærkning nr.: 100247406
 Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
 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: 17300 kr./år
- Forbrug: 25310 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.

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 Montering af termostatisk returventil.	330 kWh Fjernvarme	190 kr.	342 kr.	1.8 år
2 Udskiftning af pumpe.	257 kWh el	510 kr.	2000 kr.	3.9 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.

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



Energimærkning nr.: 100247406
Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



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:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	500	kr./år
• Investeringsbehov:	2340	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.

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:



Energimærkning nr.: 100247406
 Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Efterisolering af loftet.	3370 kWh Fjernvarme	1920 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre.	2280 kWh Fjernvarme	1300 kr.
5 Efterisolering af ydervægge.	3560 kWh Fjernvarme	2040 kr.
6 Efterisolering af gulve.	2500 kWh Fjernvarme	1430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I forhold til da bygningen blev opført er den energimæssigt blevet forbedret med udskiftning af ruder med energiglas i flere af vinduerne.

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1974, som 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.

Der er ingen adgangsveje til loftrummet.

Bygningen anvendes til beboelse, enfamilie hus.

Bygningsejeren har ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser af bygningskonstruktioner, f.eks. at undersøge om hulmurene er hulmursisoleret.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er udført som en saksespærspærkonstruktion, og tagbelægningen er af eternit. Tagkonstruktionen antages at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Taget foreslås efterisoleret med 150 mm mineraluld på indvendig side, og der etableres nye dampspærre og lofter.

• Ydervægge

Status: De murede ydervægge er udført som en 30 cm teglstenshulmur med bagmur af letbeton. De antages at være isoleret.



Energimærkning nr.: 100247406
Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



Ydervæggene mellem vinduerne er udført som træpartier med bagmur af letbeton. De antages at være isoleret.

Forslag 5: Ved renovering af ydervæggene foreslås det at efterisolere 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: I flere af vinduerne er ruderne udskiftet til ruder med af energiglas. Der er almindelige termoruder i terrassedøren, de faste stuevinduer og den faste rude ved fordøren. For- og bagdøren er de oprindelige massive døre.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte alle vinduer med almindelige termoruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Terrassedøren bør udskiftes til nye ned ruder af energiglas. For- og bagdøren bør ligeledes udskiftes til nye isolerede døre.

- Gulve og terrændæk

Status: Det antages, at gulvene er isoleret med 20 cm lecanødder.

Forslag 6: Ved renovering af gulvene 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.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I badeværelserne er der ligeledes mekanisk udsugning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Det antages, at huset opvarmes med et 2-strengs radiatoranlæg. Der er gulvvarme i badeværelserne. Varmeanlægget bliver varmemforsynet med fjernvarme via en fjernvarmeunit, som er placeret i et skab i bryggerset. Det antages, at varmeanlæggets pumpe er slukket uden for opvarmningssæsonen.

Forslag 1: Der bør monteres en termostatisk returventil til styring af gulvvarmen i det ene badeværelse

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en mindre varmtvandsveksler, som er indbygget i



Energimærkning nr.: 100247406
 Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



fjernvarmeenheden. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Det antages, at varmerørene er indstøbt i gulvkonstruktionen på den varme side af isoleringen. Varmerørene antages at være isoleret med 20 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruserne er sparebrusere. Blandingsbatterierne er alle med et greb.

- Automatik

Status: Der er monteret termostat-ventiler på alle radiatorer og på gulvvarmen i det ene badeværelse. I det andet badeværelse er der monteret en manuel radiatorhane til styring af gulvvarmen.

- Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en mindre trykstyret sparepumpe (A-pumpe).

Vand

- Vand

Status: Der er to toiletter begge med to skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme eller anden alternativ energiforsyning, og det vurderes heller ikke at være rentabelt, idet huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1974
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	140 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²



Energimærkning nr.: 100247406
Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.57 kr./kWh
Fast afgift på varme: 2905 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100247406
Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
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.



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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100247406
Gyldigt 10 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Botjek Viborg



Energikonsulent

Energikonsulent: Ulrik Bakmann
Adresse: Sortmejsvej 2
8800 Viborg
E-mail: ulrac@mail.dk

Firma: Botjek Viborg
Telefon: 86 61 25 19
Dato for
bygningsgennemgang: 31-10-2011

Energikonsulent nr.: 250903

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