



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Plejlen 33
 Postnr. / by: 8800 Viborg
 BBR-nr.: 791-129222
 Energimærkning nr.: 100072402
 Gyldigt 5 år fra: 28-03-2008
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 17900 kr./år
- Forbrug: 22500 kWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af loftrummet.	2990 kWh Fjernvarme	1940 kr.	25867 kr.	13.3 år
6 Isolering af varmerør ved fjernvarmeinstallationen.	10 kWh Fjernvarme	10 kr.	55 kr.	5.5 år
7 Udskiftning af lyskilder i de udvendige lamper.	528 kWh el	1060 kr.	300 kr.	0.3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100072402
 Gyldigt 5 år fra: 28-03-2008
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

2	Efterisolering af ydervægge.	3720 kWh Fjernvarme	2420 kr.	114187 kr.	47.2 år
5	Montering af vejrkompenserende automatik.	1480 kWh Fjernvarme	960 kr.	8000 kr.	8.3 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle sparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmesparelse:	2800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	1056	kr./år
• Investeringsbehov:	26200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1704	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	2195	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Årlig



Energimærkning nr.: 100072402
 Gyldigt 5 år fra: 28-03-2008
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma



Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulve.	2160 kWh Fjernvarme	1400 kr.	172890 kr.	123.5 år
4 Udsiftning af vinduer til vinduer med lavenergiruder.	430 kWh Fjernvarme	280 kr.	14238 kr.	50.8 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er opført i 1974 og opfyldte på opførelsestidspunktet de gældende krav til bygningsdelenes isoleringsevne. Bygningen opvarmes med fjernvarme

Energimærkningsskalaen fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens norm har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er D, hvilket betyder, at varmeforbruget er over middel.

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 er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Loftrummet foreslås efterisoleret med 150 mm mineraluld. Ved efterisolering af loftrummet skal gangbroen hæves til overkanten af den nye isolering.

• Ydervægge

Status: De murede ydervægge er udført som 30 cm teglstenshulmur med 30 mm mineraluld og bagmur af letbeton.

Forslag 2: Ydervæggene foreslås efterisoleret 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: Vinduerne i den nord- og sydvendte facade er alle med energiglas. De øvrige vinduer mod



Energimærkning nr.: 100072402
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma



vest er med almindelige termoglas.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte alle termoruder til ruder af energiglas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Rudernes U-værdi bør maksimalt være på 1,1 W/m²K.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene antages at være isoleret med 20 cm lecanødder.

Forslag 1: Det anbefales at ophugge de eksisterende gulve inkl. isoleringsmaterialet. Der skal udgraves således, at de nye gulve kan isoleres med mindst 260 mm polystyren. Isoleringen afsluttes med 10 cm betonlag inkl. afretning, hvorpå der lægges den ønskede gulvbelægning.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset varmforsynes med fjernvarme via en veksler af fabrikat Redan, som varmforsyner et 2-strengs radiatoranlæg. Der er gulvvarme i badeværelset og gæstetoiletet.

Forslag 5: Det foreslås, at der monteres vejrkompenserende automatik til regulering af radiatoranlæggets fremløbstemperatur.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktionen foregår via en brugsvandsveksler.

- Fordelingssystem

Status: Det antages, at varmerørerne er indstøbt i gulvkonstruktionen på den varme side af isoleringen.

Forslag 6: Uisolerede varmerør til radiatoranlægget bør isoleres med 30 mm rørsåle.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterierne til køkkenvask og håndvaske har vandreducerende sparepalatorer. Bruseren er en sparebruser.

- Automatik

Status: På alle radiatorer er der monteret termostatiske radiatorventiler. Der er termostatisk returventiler til regulering af gulvvarmen.



Energimærkning nr.: 100072402
 Gyldigt 5 år fra: 28-03-2008
 Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma

El

• Belysning

Status: Der er i alt seks udvendige lamper indbygget i tagudhænget med 35 W halogenpærer, en lampe på husets ydermur med en lavenergipære og tre lamper i havebed også med lavenergipærer.

Forslag 7: Det anbefales at skifte halogenpærer til lavenergipærer.

• Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør vælges produkter med energimærke A, A+, A++, hvor A++ er mærket for de apparater, som bruger mindst el. Se endvidere på WWW.hvidevarerpriser.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 133 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 126 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.65 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3247 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100072402
Gyldigt 5 år fra: 28-03-2008
Energikonsulent: Ulrik Bakmann

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende Ingeniørfirma



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

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

Firma: Ulrik Bakmann Rådgivende
Ingeniørfirma
Telefon: 86 61 25 19
Dato for
bygningsgennemgang: 17-03-2008

Energikonsulent nr.: 102372

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