



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tisvildevej 012
 Postnr./by: 3210 Vejby
 BBR-nr.: 270-026404
 Energimærkning nr.: 100237550
 Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
 Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 61700 kr./år
- Forbrug: 31420 kWh elvarme
2 kløvet rummeter brænde

Energimærket angiver varmekonsum under standard betingelser for vej, 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 varmekonsumet 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 Etablering af fjernvarme	- 4.9 MWh Fjernvarme 4620 kWh Elvarme	-905 kr.	0 kr.	-0 år
2 Efterisolere krybekælder	4694 kWh Elvarme	8870 kr.	13271 kr.	1.5 år
3 Indblæsning af granulat	6126 kWh Elvarme	11570 kr.	22766 kr.	2 år
4 Etablering af fjernvarme	- 28 MWh Fjernvarme 26800 kWh Elvarme	22675 kr.	52400 kr.	2.3 år
5 Efterisolere tagkonstruktioner	2195 kWh Elvarme	4140 kr.	29605 kr.	7.2 år
6 Udskiftning til energivinduer	2312 kWh Elvarme	4370 kr.	36736 kr.	8.4 år
7 Efterisolere tagrum	358 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	890 kr.	7673 kr.	8.6 år



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue

8 Udskiftning til energiruder	417 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1030 kr.	9968 kr.	9.7 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:	34700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	34700	kr./år
• Investeringsbehov:	172420	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: **C**

Til sammenligning:



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue

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.
9 Etablering af centralvarmeanlæg		0 kr.
10 Etablering af centralvarmeanlæg		0 kr.
11 Cirkulationspumpe til centralvarmeanlæg		0 kr.
12 Solvarmeanlæg	1379 kWh Elvarme , -97 kWh el	2410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Hovedhuset er fra 1920. Hultmure med pudsede facadesten, teglsten i bagmur og uisolert hulrum. I spisetue er ydervægge beklædt med cellotexplader indvendigt. Tagetage bliver benyttet til beboelse. Tagkonstruktion er hanebåndsspær med teglsten. På sydvendt facade er der tilbygget havestue.

Anneks er fra 1968. Ydermure er hultmure og massive mure af gasbetonblokke. Facadeydervægge er beklædt indvendigt med gipsplader med 30mm isolering. Hanebåndsspær og tagrum er isoleret med 100mm mineraluld. Tagbelægning er teglsten.

Ejendommen opvarmes med elvarme, suppleret med brændeovn i anneks.

Solvarme er ikke rentabelt i beregnet forslag, men der kan søges om statstilskud på op til 25% af etableringsomkostningerne. Ved solvarme er det muligt i sommerperioden at minimere energiomkostningerne, da solvarmeanlægget producerer varmt brugsvand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hovedhuset har hanebåndsspær med teglsten. Tagkonstruktion med skunke og skråvægge er skønnet isoleret med 100mm mineraluld. Anneks har hanebåndsspær med teglsten. Tagkonstruktion med skråvægge og tagrum er skønnet isoleret med 100mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolere med 250mm mineraluld i hanebåndsløft ovenpå eksisterende isolering og i skunkrum med 250mm lodret og 350mm vandret. Så meget som der kan være uden at blokere for effektiv ventilation i skunk, over skråvæg og i tagrum. En anden, og væsentlig mere effektiv, metode vil være at ombygge tagkonstruktionen indvendigt fra ved at nedtage indvendig beklædning på skunkvæg, skråvæg og loft. Derefter bygge ny fuldt isoleret skråvæg fra tagfod til kip med synlige hanebånd. Hvis denne metode vælges skal der etableres ventilationsrygning for at sikre tilstrækkelig ventilation mellem overkant isolering og underkant teglsten.

Forslag 7: Udlægning af yderligere 250mm mineraluld i tagrum, ovenpå eksisterende isolering. Gangbro hæves og effektiv tagrumsventilation sikres i forbindelse med efterisoleringen.

• Ydervægge

Status: Hovedhuset har 300mm hulmure med teglsten i for- og bagmur. Hulrum er uisolert. Ydervægge i spisetue er efterisolert med 30mm isolerede gipsplader indvendigt. Anneks har 310mm hulmur i sydvendt gavl med teglsten i formur og gasbetonblokke i bagmur. Hulrum er isolert med 100mm mineraluld. I nordvendt gavl er ydermur massiv af 200mm gasbetonblokke. Facademure er massive med 160mm gasbetonblokke og indvendig isolering med gipsplader med 30mm fast isolering.

Forslag 3: Hulmursisolering af uisolerede hule mure i oprindelig bygning med indblæst granulat af mineraluld eller cellulosefibre.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er træelementer med termo- og enkelt lags glas.

Forslag 6: Udskiftning af alle vinduer og yderdøre til nye lavenergi facadeelementer med energiruder.

Forslag 8: Udskiftning af alle vinduer og yderdøre til nye lavenergi facadeelementer med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Uventileret krybekælder under hovedhuset, hvor der er uisolert bjælkelag mod gulve. I anneks er der terrændæk som skønnes isolert med 200mm Leca og 50mm fast isolering.

Forslag 2: Efterisolering af krybekælder. Efterisolere med 100 mm mineraluldbatts sat op med tråd mellem bjælkelag.



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue



• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset. Mekanisk aftræk i køkken og natligt aftræk i baderum.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med elvarme. der er elgulvvarme og elpaneler i begge bygninger. I anneks er der brændeovn.

Forslag 1: Konvertering til fjernvarme: Nedtagning af elpanler og varmtvandsbeholder. Installation af nyt fjernvarmeanlæg med direkte tilslutning og gennemstrømsvarmeveksler til opvarmning af brugsvand.

Forslag 4: Konvertering til fjernvarme: Nedtagning af elpanler og varmtvandsbeholder. Installation af nyt fjernvarmeanlæg med direkte tilslutning og gennemstrømsvarmeveksler til opvarmning af brugsvand.

• Varmt vand

Status: Hovedhus har 110 liters Metro varmtvandsbeholder, ny. I anneks er der 30 liters varmtvandsbeholder i baderum.

Forslag 12: Oplægning af 4 kvm solfangerpanel på sydvendt tagflade og tilslutning til varmtvandsbeholder.

• Fordelingssystem

Status: Der er ingen centralvarme i bygningerne.

Forslag 9: Etablering af fordelingssystem til nyt centralvarmeanlæg. Varmerør bliver ført på varm side af bygningsdele i skunkene i hovedhuset. Nedgravning af præisoleret varmerør fra hovedhus til anneks.

Forslag 10: Tilslutning fra hovedhuset. Etablering af fordelingssystem til nyt centralvarmeanlæg. Varmerør bliver ført på varm side af bygningsdele i tagrum i anneks.

• Armaturer

Status: Vandforbrugende armaturer i baderum og køkken er lavt vandforbrugende.



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue

• Pumper varme

Forslag 11: Modulerende cirkulationspumpe til centralvarmeanlægget.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Hvidevarer er fra forskellige årgange.
Ved udskiftning af el- og vandforbrugende apparatur anbefales det at gå efter modeller med energimærke A++ eller bedre.

Vand

• Vand

Status: Wc'er er middel vandforbrugende 1-skyls, samt lavt 2-skyls.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Intet solvarmeanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 165 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 165 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 1.89 kr./kWh
 Fast afgift på varme: 0 kr./år



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen

Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue



El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue



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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen

Adresse: Dådyrvej 1
3300 Frederiksværk

E-mail: 3300@botjek.dk

Firma:

Botjek Frederiksværk
v/Møllevang Tegnestue

Telefon:

47 76 30 36

Dato for
bygningsgennemgang: 09-08-2011

Energikonsulent nr.: 251163

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



Energimærkning nr.: 100237550

Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011

Energikonsulent: Mikkel Dencher Nielsen Firma: Botjek Frederiksværk v/Møllevang Tegnestue



energikonsulenten.