



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mellemeleddet 6
Postnr./by: 2500 Valby
BBR-nr.: 101-374661-001
Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og Energirådgivning



Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 11.846 kr./år
- **Forbrug:** 18,31 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



C

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmeveksler	0,65 MWh fjernvarme	500 kr.	800 kr.	1,9 år
2 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	0,30 MWh fjernvarme	200 kr.	1.500 kr.	7,7 år
3 Udskiftning af armaturer	30,76 m³ koldt brugsvand	1.100 kr.	3.300 kr.	3,0 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	263 kWh el	600 kr.	3.000 kr.	5,7 år
5 Montering af 15 kvm solceller i taget	1.370 kWh el	2.800 kr.	45.000 kr.	16,4 år



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
 Energirådgivning

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Efterisolering af tagetagen	1,88 MWh fjernvarme	1.300 kr.	33.000 kr.	27,1 år
7 Efterisolering af etageadskillelse mod kælder	1,13 MWh fjernvarme	800 kr.	25.200 kr.	34,5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	2.549	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.266	kr./år
• Samlet besparelse på vand	1.077	kr./år
• Besparelser i alt	6.892	kr./år
• Investeringsbehov	111.713	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre	1,21 MWh fjernvarme	800 kr.
9 Montering af solvarmeanlæg og beholder	-94 kWh el 1,65 MWh fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter: Mellemløddet 6, 2500 Valby.

Ejendommen er et en-familieshus i 2 plan. Huset er beregnet til at have en opvarmet stueetage på 88 m² og en opvarmet tagetage på 69 m². Samlet giver det et opvarmet areal på 157 m².



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



Bygningen er i henhold til BBR registreringen opført i 1920.
Varme: Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningsskonstruktioner og -installationer i juli 2012.

Der er udført destruktive undersøgelser.

Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Der tages ligeledes forbehold for ændringer i skyggeforholdene, der eventuelt er fremkommet i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulentens registreringer og relevant tegningsmateriale.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsløft i den gamle del af huset er isoleret med 100 mm mineraluld.

Hanebåndsløft i tilbygningen er isoleret med 250 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen i den gamle del af huset er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen i tilbygningen er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld iht. gældende krav på opførelsestidspunktet.

Lodrette skunkvægge i den gamle del af huset er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge i tilbygningen er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld iht. gældende krav på opførelsestidspunktet.

Loft mod uopvarmet skunk i den gamle del af huset er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet skunk i tilbygningen er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld iht. gældende krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsløft med hhv. 100 mm og 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Efterisolering af lodrette skunkvægge med hhv. 100 mm og 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med hhv. 100 mm og 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvtens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Gavltrekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med hhv. 2 lags termoruder og 2-lags energiruder

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen iht. gældende kran på opførelsestidspunktet.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag skønnet isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 7: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Ovnens indgang ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

Forslag 1: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum. For ældre veksler isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset i stueetagen.

Varmefordelingsrør er skønnet udført som 3/4" stålør. Rørene er kun delvis isoleret med 20 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en skønnet effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Solceller forefindes ikke.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

Forslag 5: Såfremt lokalplanen tillader det, monteres solceller på sydlig tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 15 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Jordvarme/varmepumpe forefindes ikke. Der er ikke stillet forslag om etablering af jordvarme/varmepumpe, idet det har vist sig urentabelt.

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg forefindes ikke.

Forslag 9: Såfremt lokalplanen tillader det, monteres plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der evt. kan placeres i kælderen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmaturer er uden sparefunktion.

Brusenicher er uden sparefunktion.

Forslag 3: Udskiftning af eksisterende håndvaskarmaturer med nye armaturer med sparefunktion, som Gustavsberg Nautic serie.

Armaturer i brusenicher udskiftes med nye sparearmaturer.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningselskabet .

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Desuden er der i huset monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning



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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.



Energimærkning nr.: 100276613
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2012
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Dansk Bygge og
Energirådgivning

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørg Nielsen	Firma:	Dansk Bygge og Energirådgivning
Adresse:	H. C. Ørstedes Vej 37 B 3 1879 Frederiksberg C	Telefon:	31228228
E-mail:	jn@dboe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-07-2012

Energikonsulent nr.: 250834

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