Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Pilehavevænge 75
Postnr./by:	2625 Vallensbæk
BBR-nr.:	187-020220-001
Energimærkning nr.:	100220209
Gyldigt 7 år fra:	30-04-2011
Energikonsulent:	Jørgen Stuart
Programversion:	Energy08, Be06 version 4
Firma:	BVD rådgivende ingeniørfirma

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.806 kr./år
- **Forbrug:** 23.070 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 det 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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

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.

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

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.

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
1	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.775 kWh el	4.100 kr.
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	4.110 kWh fjernvarme	2.000 kr.
3	Udskiftning af uisoleret yderdør	100 kWh fjernvarme	47 kr.
4	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	1.680 kWh fjernvarme	800 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	80 kWh fjernvarme	37 kr.
6	Udskiftning af uisoleret yderdør	250 kWh fjernvarme	200 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	40 kWh fjernvarme	18 kr.
8	Montering afforsatsramme foran glasbygningssten	30 kWh fjernvarme	14 kr.
9	Udskiftning af uisoleret yderdør	230 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i yderdøre	160 kWh fjernvarme	75 kr.
11	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	40 kWh fjernvarme	18 kr.
12	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	150 kWh fjernvarme	70 kr.

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.430 kWh fjernvarme	1.200 kr.
14	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	10 kWh fjernvarme	4 kr.
15	Udførelse af nyt terrændæk	560 kWh fjernvarme	300 kr.
16	Udførelse af nyt terrændæk	560 kWh fjernvarme	300 kr.
17	Udførelse af nyt terrændæk	1.220 kWh fjernvarme	600 kr.
18	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	180 kWh fjernvarme	84 kr.
19	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-94 kWh el	-213 kr.
20	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-5.460 kWh el 16.130 kWh fjernvarme	-4.758 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen fremtræder i god energimæssig stand sammenholdt med ejendommen alder. De fleste ruder er udskiftede til nye energirude med en god isoleret brystning. Der er ingen rentableforslag på besigtigelsestidspunktet, men i forbindelse med stigende energipriser eller renovering, er der arbejder, der bliver rentable.
Der er lavet energimærke på en bygning, der anvendes til beboelse.
Der er ingen utilgængeligeurm. Loftet er dog vanskeligt fremkommeligt, da der ikke er megen plads over loftlemmen.
Der er ingen oplsyninger om forbrug. I beregnigen, er der anvendt fjernvarme til opvarmning af bygningen og varmt vand,
Der er ikke oplysninger om månedlige aflæsninger. Det anbefales at aflæse forbruget hver måned, så afvigelser i forbruget konstateres hurtigt.
Der er regnet med et opvarmet areal på 173 m2. Kælderren er regnet opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm polyoretanskum.
Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervæg mod garage er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 13 og 18: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: vindue i kælder 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
vinduer med 3 ruder. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsats.
Glasbygningssten i entre, 3 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i mellemgang med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
vindue i stue 1 rude. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
vindue i soveværelse 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
vinduer 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
vindue i køkken med 1 rude. Vindue er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
vindue i badeværelse med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Massiv yderdør er uisoleret.
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 3, 6 og 9: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 5 og 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Montering af forstasramme med 2 lag energiglas foran glasbygningssten i entre.

Forslag 10: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12 og 14: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75mm under betonen i henhold til tidligere energimærke..
Linietab mellem betonfundament, betongulv med træbelægning og hule isolerede teglmure

Forslag 17: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75mm under betonen i henhold til tidligere energimærke..
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75mm under betonen i henhold til tidligere energimærke..

Forslag 15 og 16: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form åben pejs. Pejsen er placeret i soveværelset. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via veksler

- **Fordelingssystem**

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

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Fremløbstemperaturen på varmeinstallationen styrres af fremløbstemperaturen fra varmeværket.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 1: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Forslag 20: Monterring af ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i bryggers. Det skal sikres, at de eksisterende radiatorer og gulvvarme er stor nok til at levere varme nok, når det tilsluttes et lavtemperaturanlæg.

- **Solvarme**

Forslag 19: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers eller kælder. 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.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er spa i badeværelset. Energiforbruget er anslået til 400W

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ikke oplyst et forbrug til opvarmning og varmt vand.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 226 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 226 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke konstateret afvigelser fra BBR-oplysningerne.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,47 kr. pr. kWh
El:	2,26 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.964,00 kr. pr. år

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD 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 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 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

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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100220209
Gyldigt 7 år fra: 30-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BVD rådgivende ingeniørfirma

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stuart	**Firma:**	BVD rådgivende ingeniørfirma
Adresse:	Gungevej 2 2650 Hvidovre	**Telefon:**	40250191
E-mail:	bvd@bvd.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-04-2011
Energikonsulent nr.:	101005		

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