Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hovborgvej 5
Postnr./by:	6650 Brørup
BBR-nr.:	575-090456-001
Energimærkning nr.:	100246970
Gyldigt 7 år fra:	31-10-2011
Energikonsulent:	Egon Majlund
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: PLATECH Arkitekter

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:** 23.528 kr./år
- **Forbrug:** 2.543,6 m³ naturgas

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?

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.

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 35,5 m³ naturgas	400 kr.	1.300 kr.	3,7 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	27 kWh el 491,8 m³ naturgas	4.700 kr.	17.600 kr.	3,8 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	8 kWh el 128,2 m³ naturgas	1.300 kr.	3.500 kr.	2,9 år
4	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4 kWh el 60,9 m³ naturgas	600 kr.	8.800 kr.	15,3 år



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2 kWh el 24,5 m³ naturgas	300 kr.	4.300 kr.	18,5 år
6	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 57,3 m³ naturgas	600 kr.	5.300 kr.	9,9 år
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	7 kWh el 127,3 m³ naturgas	1.200 kr.	14.600 kr.	12,2 år
8	Udskiftning af termoruder i vinduer, til lavenergiruder med varm kant.	8 kWh el 134,5 m³ naturgas	1.300 kr.	17.700 kr.	14,0 år
9	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	3 kWh el 42,7 m³ naturgas	500 kr.	6.900 kr.	17,2 år
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	2 kWh el 34,5 m³ naturgas	400 kr.	5.600 kr.	17,3 år
11	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 20,9 m³ naturgas	200 kr.	1.800 kr.	9,0 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.



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	10.696	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	128	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	10.824	kr./år
• **Investeringsbehov**	86.984	kr. inkl. moms

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: **C**

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:



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
12	Udførelse af nyt terrændæk, ved betongulve	4 kWh el 62,7 m³ naturgas	600 kr.
13	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-85 kWh el 152,7 m³ naturgas	1.300 kr.
14	Udførelse af nyt terrændæk, ved strøgulve	8 kWh el 139,1 m³ naturgas	1.400 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 6,4 m³ naturgas	61 kr.
16	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 5,5 m³ naturgas	52 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1907med ombygning i 1976 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er delvis udnyttet med ca 40 m2. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.

Ejendomsdata er indhendtet via opmålning i ejendommen, samt skøn, hvor der ikke er adgang til konstruktionerne.
Der foreligger ingen tegninger og der er ikke foretaget destruktive indgreb

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er uisolerede, ved WC.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret, i skunkrum.

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge med 250 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, er ikke indregnet forbedringsforslaget..



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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, evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet, er ikke indregnet forbedringsforslaget..

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 200 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,er ikke indregnet forbedringsforslaget.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 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.

Forslag 9: Efterisolering af hanebåndsloft med 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, evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet er ikke indregnet forbedringsforslaget.

Forslag 10: 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, evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet er ikke indregnet forbedringsforslaget.

- **Ydervægge**

Status: 40 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45. Der er udført en ny teglfacade med skønnet 50 mm isolering.
Ydervægge er udført som let konstruktion, ved kvist, med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet uisoleret.
40 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring, mod udestue. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Der er udført en ny teglfacade med skønnet 50 mm isolering.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

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

Forslag 15 og 16: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Terrændæk, i stuerne, er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er skønnet uisoleret.
Terrændæk, ved bad, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 5: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 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.

Forslag 12 og 14: 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.



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 bad i stueetagen
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat ukendt

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe skønnes ikke rentabel, før end ejendommen er isoleret op til nugældende standarder.

- **Solvarme**

Status: Montage af et solvarmeanlæg bør overvejes.

Forslag 13: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i baggang. 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: Der installeret WC uden toskyl

- **Armaturer**

Status: Der er installeret blandingsarmaturer med standard vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejendommen er en dødsbo, varmeforbrug er ikke oplyst.

Det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 121 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Naturgas:	9,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

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

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.: 100246970
Gyldigt 7 år fra: 31-10-2011
Energikonsulent: Egon Majlund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** PLATECH Arkitekter

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Egon Majlund	**Firma:**	PLATECH Arkitekter
Adresse:	Sct. Vincentvej 3 6510 Gram	**Telefon:**	21282682
E-mail:	arkitekt@platech.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-10-2011
Energikonsulent nr.:	251485		

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