Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Hillerødvej 6
Postnr./by: 3400 Hillerød
BBR-nr.: 219-035861-001
Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

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:** 23.287 kr./år
- **Forbrug:** 2.822,7 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	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	15 kWh el 261,8 m³ naturgas	2.200 kr.	1.400 kr.	0,6 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	16 kWh el 280,0 m³ naturgas	2.400 kr.	3.500 kr.	1,5 år
3	Ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	142 kWh el 182,7 m³ naturgas	1.800 kr.	7.000 kr.	3,9 år
4	Ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	526 kWh el	1.100 kr.	9.000 kr.	8,6 år
5	Montering af min. 50 mm hård Isolering i ramme på lem til kælder	1 kWh el 8,2 m³ naturgas	69 kr.	1.200 kr.	17,4 år



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

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**	4.785	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.378	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.163	kr./år
• **Investeringsbehov**	22.100	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.



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

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

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
6	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder/krybekælder	3 kWh el 56,4 m³ naturgas	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er godt isoleret og med et rimeligt varmeforbrug på trods af den store overflade.
Det er først og fremmest den tekniske isolering og cirkulationspumperne, som rentabelt kan forbedres.

På grund af mangelfulde oplysninger på det udleverede tegningsmateriale, er en del af klimaskærmens isoleringsværdier skønnede.
Tilbygningens isolering er skønnet ud fra gældende regler på byggetidspunktet i 2002, samt opmåling af murtykkelser.
Oprindeligt hus er fundet hulmursisoleret ved boreprøve. Isoleringen over 1.salen er skønnet ud fra erfaring med pladsforholdene i tagetager.
Anneksbygning er i BBR angivet som udhus. Bygningen er ikke medregnet i det opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen på oprindeligt hus skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Der er 100 mm isolering i lodret og vandret skunk.
Skråvægge i tilbygningen skønnes isoleret med 190 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindeligt hus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum.
Ydervægge i tilbygning er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 190 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 3 rammer, hvoraf en er fast. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer, hvoraf en er fast. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med lille rude og isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør med 50% glas. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør med flere ruder i tilbygning. Dør er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 130 mm Sundolitt under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder/krybekælder i oprindelgt hus består af bjælkelag med 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Lem til kælder er uisoleret
Linjetab i oprindeligt hus
Linjetab i tilbygning

Forslag 5: Montering af 50 mm isolering i ramme og med pladebeklædning

Forslag 6: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder/krybekælder med 100 mm mineraluld. Det vil være nødvendigt at udføre flere ventilationsåbninger til det fri fra krybekælderen.



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit fra HS TArm med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder mrk. Weisshaupt. Der er monteret tretrins pumper til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. En del af rørene er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Vortex pumpe uden trinregulering med en effekt på ca. 25 W.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i tilbygningen
Varmefordelingsrør i jord er udført som 20 mm præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør/varmtvandsrør er for en del uisolerede i krybekælder . Samlet længde er skønnet
På varmefordelingsanlægget er monteret to pumper med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

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

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Ved udskiftning af kedelunit bør det overvejes at montere solpaneler til opvarmning af varmt brugsvand, da de sydvendte tagfladers beliggenhed er velegnet til montage af panelerne. Med nuværende energipriser er rentabilitetetn dog tvivlsom.

Vand

- **Toiletter**

Status: 2 toiletter er med middel vandforbrug og 1 toilet er med lavt vandforbrug.
Det kan anbefales at skifte til to-skyls type med lavt vandforbrug

- **Armaturer**

Status: Armaturer til brus og kar er med stort vandforbrug.
Det anbefales at skifte til termostatstyrede blandingsbatterier.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er noget mindre end det beregnede. Dette kan skyldes adfærdsforskel, men kan også være fordi isoleringen nogle steder er bedre end skønnet.



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 179 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 179 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100192491
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Per Byder
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Per Byder

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Byder	**Firma:**	Arkitektfirma Per Byder
Adresse:	Lyngbyvej 485 2820 Gentofte	**Telefon:**	45871955
E-mail:	post@byder.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-11-2010
Energikonsulent nr.:	100918		

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