Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ellesøpark 8
Postnr./by: 2950 Vedbæk
BBR-nr.: 230-001289-001
Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

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:** 33.832 kr./år
- **Forbrug:** 4.100,9 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	Montage af termostatventiler	11 kWh el 260,0 m³ naturgas	2.200 kr.	3.000 kr.	1,4 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	42 kWh el 943,6 m³ naturgas	7.900 kr.	43.400 kr.	5,5 år
3	Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	6 kWh el 133,6 m³ naturgas	1.200 kr.	8.100 kr.	7,2 år
4	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm.	12 kWh el 275,5 m³ naturgas	2.300 kr.	16.700 kr.	7,2 år



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm.	14 kWh el 314,5 m³ naturgas	2.700 kr.	22.000 kr.	8,4 år
6	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	13 kWh el 290,0 m³ naturgas	2.500 kr.	20.900 kr.	8,6 år
7	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.	6 kWh el 140,0 m³ naturgas	1.200 kr.	15.000 kr.	12,9 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.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	17.925	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	194	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	18.119	kr./år
• **Investeringsbehov**	128.915	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: **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:



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	9 kWh el 204,5 m³ naturgas	1.800 kr.
9	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.
10	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.361 kWh el	2.800 kr.
11	Solvarme for brugsvand	-88 kWh el 140,0 m³ naturgas	1.000 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	4 kWh el 106,4 m³ naturgas	900 kr.
13	Udskiftning af vinduer og døre med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	14 kWh el 311,8 m³ naturgas	2.600 kr.
14	Efterisolering af varmefordelingsrør	9,1 m³ naturgas	75 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1955 og sparsomt isoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Der er ikke modtaget tegningsmateriale. Der er ikke ønsket boreprøve i hulmur, som ifølge ejeroplysning er uisoleret.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 50 mm tang her regnet som 20 mm effektiv isolering. Skønnet.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med ca. 50 mm tang her regnet som 20 mm effektiv isolering. Stikprøve ved loftlem
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 50 mm tang her regnet som 20 mm effektiv isolering. Stikprøve ved skunklem
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med gennemsnitligt 50 mm isolering.Stikprøve ved skunklem



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

Forslag 3: 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 skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 350 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 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.

Forslag 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Jf. sælgeroplysninger. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke skønnet isoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 8: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 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.



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige tagvindue er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedøre i kælder og som hoveddør er monteret med 1 lag glas.
Terrassedør i stue mod terrasse og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 13: Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ. Stikprøve ved lem mod krybekælder.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 6: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Forslag 12: 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.

- **Kælder**

Status: Kælder regnes opvarmet



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

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. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder.
Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af åben pejs. Pejs er placeret i dagligstue.
Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 35 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 70 l præisoleret vandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 50 W.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 14: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Der er generelt ikke monteret termostatventiler. Se dog en enkelt termostat på radiator i kælder

Forslag 1: Der monteres nye godkendte termostatventilver på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Montering af solceller på vestfacade. 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. Hus og bebyggelses høje arkitektoniske kvalitet bør sammenholdes med evt realisering af forslaget.

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke fundet relevant / rentabelt at foreslå varmepumpe (nyere kondenserende naturgasfyr).

- **Solvarme**

Forslag 11: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i 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. Hus og bebyggelses høje arkitektoniske kvalitet bør sammenholdes med evt realisering af forslaget.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC er med 2 skyl

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 greb

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Årsagen til forskellen kan bl.a. være, at huset ikke har været beboet / opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 166 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 (kælder regnes opvarmet)..

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.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100211847
Gyldigt 7 år fra: 17-03-2011
Energikonsulent: Christian Berthing
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Hillerød

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Christian Berthing	**Firma:**	Botjek Hillerød
Adresse:	Vibekevej 7 3400 Hillerød	**Telefon:**	48 24 21 16
E-mail:	cbe@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-03-2011

Energikonsulent nr.: 251428

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