Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Solhøjvej 60
Postnr./by:	2640 Hedehusene
BBR-nr.:	183-016067-001
Energimærkning nr.:	100167707
Gyldigt 5 år fra:	07-07-2010
Energikonsulent:	Yvonne Schack Barding
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Aktuel ByggeRådgivning ApS

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:** 56.501 kr./år
- **Forbrug:** 5.947,5 Liter fyringsgasolie

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 etageadskillelse mod tagrum med 250 mm.	17 kWh el 317,8 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	7.500 kr.	2,5 år
2	Montering af termostatventiler	2 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	1.000 kr.	2,8 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	31 kWh el 596,0 Liter fyringsgasolie	5.800 kr.	15.000 kr.	2,6 år



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	496 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,5 år
5	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.	11 kWh el 200,0 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.	18.000 kr.	9,4 år
6	Udskift til oliekedel til luft/vand varmepumpe	-23.413 kWh el 5.947,5 Liter fyringsgasolie	9.700 kr.	100.100 kr.	10,3 år
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	7 kWh el 124,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	13.900 kr.	11,6 år
8	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 5,0 Liter fyringsgasolie	49 kr.	800 kr.	15,3 år
9	Udskift vinduer og efterisoler facader	82 kWh el 1.617,8 Liter fyringsgasolie	15.600 kr.	572.900 kr.	36,9 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.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	45.883	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.782	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	47.665	kr./år
• **Investeringsbehov**	733.516	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: **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:



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	14 kWh el 273,3 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 11,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	21 kWh el 411,9 Liter fyringsgasolie	4.000 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
14	Udførelse af nyt terrændæk	8 kWh el 153,5 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
15	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	3 kWh el 49,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
16	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	2 kWh el 29,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
17	Udskift brusearmatur til termostatarmatur	4,00 m³ koldt brugsvand	50 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehus fra 1877, med væsentlig ombygning i 1967.

Fyrrum og loftrum over fyrrum er ikke opvarmet.
I garage er 2 stk radiatorer - det vurderes ikke at de kan opvarme arealet til mere end 15 grader ved -12 grader udetemperatur, hvorfor garagen er indregnet som uopvarmet.

Der er på ejendommen 2 stk pejse som ikke benyttes og som er afmeldt hos skorstensfejerne.

Ejendommen har egen vandboring placeret nordvest for garagen.



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er oplyst isoleret med 50 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Skråvægge i tagetagen er oplyst isoleret med 75 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er oplyst isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse mod spidsloft 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.

Forslag 5: 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.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 10: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med udskiftning af taget. Det anbefales samtidigt at overveje om hele konstruktionen kan hæves pga. den lave lofthøjde.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm leca. Vægge mod uopvarmede rum er udført som lette vægge med indvendig pladebeklædning eller tidligere ydervægge. Væg er oplyst isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 15: Ved efterisolering af eksisterende vægge mod uopvarmede rum fjernes eksisterende isoleringog der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør og sideparti og med rude i sideparti. Sideparti er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude i havestue. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod syd med 3 rammer har enkelte forsatsrammer. Vinduerne er som hovedregel monteret med 1 lag glas.
Vindue med 6 rammer. Vinduer er overvejende monteret med 1 lag glas. Flere ruder har forsatsrammer med 1 lag glas.
Terrassedør fra havestue mod øst er med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt vindue med 2 rammer mod nord. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer i kviste er med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt vindue med 2 rammer mod nord. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Terrassedør fra havestue mod vest er med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Generelt er faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas både med og uden forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energiruder klasse A med varm kant.

Udvendig efterisolering med 150 mm facadebatts. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal flyttes med ud i facaderne.
Disse ændringer vil øge komforten og minimere risikoen for kuldenedfald og træk.

Forslag 11 og 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af hoveddør med 1 lag glas i sideparti, til ny yderdør monteret med 2 lags energirude klasse A med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: For denne ejendom er der indregnet linietab for fundamenter.
Terrændæk i alle rum undtagen havestuen er oplyst udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er oplyst isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i havestue er oplyst udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Der er gulvvarme.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende terrændæk i alle rum undtagen havestuen. 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



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

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.

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende terrændæk i havestuen 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 delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation.. OR-attest udført 9-10 2009.

Forslag 6: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er skønnet udført som 3/8" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.
Forbruget af varmt brugsvand for denne ejendom har været langt lavere end det beregnede, da der kun har boet 1 person i huset.
Varmt brugsvand produceres i en nyere ca. 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering.

Forslag 8: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med yderligere 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i skunkrum og i fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en Smedegaard S25 pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Det vurderes at systemet efter efterisolering af klimaskærmen kan fungere som lavtemperaturanlæg.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk og fyrrum med yderligere 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Dette vil minimere uønsket varmeafgivelse udenfor fyrringssæsonnen.

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: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer.

Forslag 2: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Begge ejendommens toiletter har dobbelt skyllefunktion.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur er uden sparefunktioner.

Forslag 17: Brusearmatur udskiftes til termostatblandingsbatteri



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader, samt at varmtvandsforbruget har været betydeligt lavere end ved standardforbruget.



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1967
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 173 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 173 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:	12,50 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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.: 100167707
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2010
Energikonsulent: Yvonne Schack Barding
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Aktuel ByggeRådgivning ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Yvonne Schack Barding	**Firma:**	Aktuel ByggeRådgivning ApS
Adresse:	Edisonsvej 2B 1856 Frederiksberg C.	**Telefon:**	33312102
E-mail:	ysb@abr-raad.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-06-2010
Energikonsulent nr.:	101471		

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