



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Svalevej 28	
Postnr./by:	2900 Hellerup	
BBR-nr.:	157-194275-001	
Energimærkning nr.:	100188885	
Gyldigt 5 år fra:	19-10-2010	
Energikonsulent:	Anders Holkjær Hoffkilde	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 32.535 kr./år • Forbrug: 3.943,6 m³ naturgas 	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>
<p>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.</p> <p>Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.</p> <p>Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.</p>	

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	18 kWh el 300,0 m ³ naturgas	2.600 kr.	11.700 kr.	4,6 år
2 Udskiftning af kedel	381 kWh el 668,2 m ³ naturgas	6.300 kr.	49.000 kr.	7,8 år
3 Udskiftning af uisolere yderdør	2 kWh el 39,1 m ³ naturgas	400 kr.	5.200 kr.	15,9 år
4 Indvendig efterisolering af kældervægge	15 kWh el 261,8 m ³ naturgas	2.200 kr.	78.900 kr.	36,0 år
5 Udskiftning af vinduer	26 kWh el 463,6 m ³ naturgas	3.900 kr.	77.300 kr.	19,9 år



Energimærkning nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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	13.208	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	868	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	14.076	kr./år
• Investeringsbehov	221.970	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.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1932 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Ved besigtigelsen forelå:

- Udfyldte sælgeroplysninger, dateret 15-10-2010.
- Udaterede tegninger med plan, snit og opstalter, fra husets opførelse.
- Tagning med snit og plan af udnyttet tagetage, dateret 03-05-1974.
- Varmesybsrapport, dateret 08-10-1982.

Der er foretaget boreprøve i ydervæggen, og det er herved fastslået at ydervæggene er efterisoleret med indblæst skum.

I sælgeroplysningerne er angivet at der bruges ca. 4 rummeter brænde i brændeovnen om året, men brændeovnen indgår ikke i denne beregning i henhold til Energistyrelsens regler.

Kælderen regnes opvarmet i denne rapport, dog ikke garagen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tag-etagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til isoleringen i skunkene og på hanebåndet.
Hanebåndsloft (spidsloft) er målt isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: Kælderydervæggene mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervæggene er ikke isoleret.
Kælderydervæggen mod garagen er udført som 30 cm massiv beton. Kældervæggen er ikke isoleret.
Ydervæggene er udført af ca. 300 mm hulmure i murværk. Hulmuren er efterisoleret med indblæst skum i henhold til boreprøve.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne er dels med tolags termoruder, og dels (hovedsageligt i kælderen) med et lag enkeltglas. På enkelte af vinduerne med et lag enkeltglas er der forstatsruder. Hoveddøren mod nord er en uisolert yderdør.

Forslag 3: Hoveddøren udskiftes til en isoleret yderdør.
Forslaget har god rentabilitet og er meget enkelt at udføre, og bør derfor gennemføres.

Forslag 4: Kældervæggene mod jord og mod garagen efterisoleres indefra med 100 mm isolering på skelet og afsluttet med dampspærre og to lag gips.
Forslaget har god rentabilitet, men er kompliceret at udføre. Det bør dog overvejes gennemført hvis kælderen skal bebos.

Forslag 5: I vinduerne med kun et lag enkeltglas påsættes forstatsruder med energiglas. På vinduerne med et lag enkeltglas og forstatsruder udskiftes forstatsruderne til energiglas. I vinduerne med tolags termoruder udskiftes ruderne til tolags energiruder.
Forslaget er netop rentabelt og kan overvejes gennemført. Hvis ruder knuses eller hvis hele vinduer udskiftes, bør det i hvert fald være med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvet i kælderen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisolert i henhold til opførelsestidspunktet.
En del af gulvet i kælderen, ca. 40 m² er blevet efterisoleret med 200 mm isolering og har fået gulvvarme.
Etageadskillelse mod krybekælderen bag garagen er udført som lukket bjælkelag. Gulvet er skønnet uisolert i henhold til opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælderen med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med 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 lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.
Forslaget har meget god rentabilitet og bør gennemføres.



Energimærkning nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkkenet og mekanisk udsugning 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 kælderen og er af mærket Vaillant. Kedeltemperaturen er styret af udestyring og har tidsstyring. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrændere. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas.

Forslag 2: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.
Forslaget har meget god rentabilitet og bør gennemføres.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer fra 1995, fabrikat Metro.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør ført under loftet. Rørene er i gennemsnit isoleret med 20 mm isolering.
I garagen er ca. 40 m varmerør, isoleret med ca. 20 mm isolering.
Pumpen til fordeling af varme er integreret i kedelunitet og ikke tilgængelig. For at regne et forbrug ind er derfor skønnet en tretrins pumpe på 60 W.



Energimærkning nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug er noget større end det oplyste forbrug, men det kan skyldes at brændeovnen ikke indgår i beregningen i henhold til Energistyrelsens regler, mens den i praksis bliver brugt. Desuden er hele kælderen ikke opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningen.



Energimærkning nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 183 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 292 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til det oplyste areal fra BBR-meddelelsen, dog indgår kælderen i det opvarmede areal i denne beregning.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.



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 nr.: 100188885
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2010
Energikonsulent: Anders Holkjær Hoffkilde
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Holkjær Hoffkilde	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	ahh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-10-2010

Energikonsulent nr.: 251120

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