



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solvang 35
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-011457-001
Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 17.857 kr./år Forbrug: 2.164,5 m³ naturgas	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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. Energikonsulentens 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 Vinduer med termoruder udskiftes til nye energiruder	8 kWh el 257,3 m ³ naturgas	2.200 kr.	34.000 kr.	15,9 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.



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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	2.122	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	16	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.138	kr./år
• Investeringsbehov	34.000	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



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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
2 Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	11 kWh el 341,8 m ³ naturgas	2.900 kr.
3 Yderderdøre med 2 lags termorude udskiftes til energiglas	1 kWh el 34,5 m ³ naturgas	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er bygget i 1973 i gul mursten med tilhørende teknikrum og overdækket terrasse. Taget er build up tag som har fået nye folie i 1994.

Der forefindes kun en plantegninger nr.11 af ejendommen uden facader. Med denne baggrund udarbejdes denne energimærkning ud fra gældende bygningsreglement fra 1973

Vinduer i opholdstuen og køkkenet som er blevet udskiftet til energirude mod syd og nord og resten af vinduer er blevet udskiftet til vinduer med termoruder, ekskl. vinduet i det vestlige værelse som er det oprindelige.

Da teknikrummet betragtes som uopvarmet rum, vil dertilhørende 1 stens vægge ikke indgå i nærværende beregning.

Baderum er blevet renoveret og der er lagt 50-60 mm ekstra isolering under belægningen. Desuden er der gulvvarme i baderum og gæstetoilet.

I varmeberegningen er der ikke taget højde for, at der er en pejs i stuen der brænder ca. 1 rum m³ om året. Dette kan evt. betyde, at det beregnede forbrug er væsentlig højere end det faktiske.

Boligen er opført i 1973 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomiske rentable forbedringer i boligen.

Der er afvigelser mellem den faktiske energiforbrug og den teoretisk beregnede. Dette skyldes muligvis at ejendommen har supplerende varmekilde(pejs der bruger ca. 1. rum svarende 55 m³ naturgas). Dette er ikke medregnet i følgende energimærke.

Afvigelsen mellem den beregnede og den teoretiske forbrug kan evt. forklares ved supplerende opvarmning.



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Delvis teknikrum.

Brugeren har registreret de sidste 22 års varmeforbrug. Det ses, at forbruget i 2010 er ekstraordinær højere end normal. Dette kan skyldes, et koldere klimaforhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld jvf. oplysninger fra sælger. Overfladebelægningen er blevet udskiftet i 1994.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Ydervægge er udført som ca. 30-35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm leca-bagmur, 40 mm mineraluld jvf. sælgeroplysning og varmesynsrapport fra 09.11.1983.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Vinduer i køkken er monteret med 2 lags energirude
Vinduer i opholdstue er med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdøre med 1 rude. Dørene er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 1: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant og argongas

Forslag 3: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 60 mm polystyren under betonen.



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i bad og toilet, 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. Kedel er installeret i 1988. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er isoleret.
Fyr - isolering. Fra Fyrets tekniske information refereres direkte:
"Kedelblokken er direkte isoleret med 30 mm mineraluldsmåtte med udvendig alufolie. Varmtvandsbeholderen er effektivt isoleret med polyurethan. Stålpladekappen er isoleret med 20 mm industribatts. Denne effektive isolering giver en lav radioatoreffekt (strålingstab på 334 watt".
Anlægget er placeret i uopvarmet teknikrum. Men der er mulighed for at tænde radiatoren i teknikrummet.
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre pejseindsatsen er en KA-HO-pejs, produceret i Haderslev med lukket pejseindsats. Pejs 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.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l integreret varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld, som er integreret i gasfyranlægget.
Ejendommens vandforbrug er faldende under landets gennemsnitsforbrug, hvilke er årsag til lavere indtastningstal istedet for standard forbrug på 250.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der antages her, at radiatoren i teknikrum er ændt om vinteren, ellers kan beregningen være stærk fejlhæftet, hvilke betyder, at rentabiliten er bedre end antaget i dette mærke.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør.
Ingen individuel cirkulationspumpe



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

- **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 baderum og gæstetoilet. Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Da rør er indstøbt, er der ingen rentable forslag til efterisolering af rør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer i soveværelse og bryggers. Da radiatorer i soveværelse og bryggers er normal lukket, ligesom døre, er der ingen grund til at ændre forholdet. Men hvis der i fremtiden vælges at lade disse døre stå åben, bør man overveje at bestykke radiatorer med termostater

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er af 2 skyls og dermed ingen besparelsesmulighed.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er af 1 et-grebs med termostat og luftblandere

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommen burde have status som selvstændig parcelhus da der ikke er tale om fælles vægge med andre huse og fremstå selvstændigt.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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.



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:



Energimærkning nr.: 100220834
Gyldigt 10 år fra: 04-05-2011
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Reza Rad	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-04-2011

Energikonsulent nr.: 251547

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