




Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Svalevej 26	
Postnr./by:	2900 Hellerup	
BBR-nr.:	157-194259-001	
Energimærkning nr.:	100257838	
Gyldigt 7 år fra:	16-02-2012	
Energikonsulent:	Jørgen Stuart	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Energihuset Sjælland 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:** 36.705 kr./år
- **Forbrug:** 3.968,2 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	43 kWh el 789,1 m ³ naturgas	7.400 kr.	44.500 kr.	6,0 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 20,9 m ³ naturgas	200 kr.	500 kr.	2,6 år
3 Isolering af brystninge	14 kWh el 253,6 m ³ naturgas	2.400 kr.	13.400 kr.	5,6 år
4 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-7.829 kWh el 3.655,5 m ³ naturgas	17.600 kr.	125.000 kr.	7,1 år
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	15 kWh el 285,5 m ³ naturgas	2.700 kr.	21.700 kr.	8,1 år



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Sjælland ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4 kWh el 75,5 m ³ naturgas	800 kr.	4.600 kr.	6,5 år
7 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	14 kWh el 255,5 m ³ naturgas	2.400 kr.	86.700 kr.	36,2 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	25.737	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	443	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	26.180	kr./år
• Investeringsbehov	296.153	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Sjælland ApS

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Udskiftning af uisolereet yderdør	2 kWh el 32,7 m ³ naturgas	400 kr.
9 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.800 kr.
10 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	170 kWh el	400 kr.
11 Udførelse af nyt kældergulv	25 kWh el 459,1 m ³ naturgas	4.300 kr.
12 Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til brugsvand	-83 kWh el 197,3 m ³ naturgas	1.700 kr.
13 Montering af nye præfabrikerede loftslem	5,5 m ³ naturgas	50 kr.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er rimeligt isoleret i forhold til sin alder, men der kan stadig udføres en del rentable energibesparende arbejder. Efterisolering af kælderydervægge har en lang tilbagebetalingstid, men isolering af kældervæggen giver en bedre komfort i kælderen. Derfor er forslaget bevaret. I forbindelse med stigende energipriser eller renovering af bygningen, vil der være flere arbejder, der bliver rentable.

Alle arealer er opmålt på stedet.

Der er beregnet energimærke for en ejendom.

Der er ikke utilgængelige rum.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Der er ikke oplysninger om månedlige aflæsninger. Det anbefales at aflæse forbruget hver måned, så afvigelser i forbruget konstateres hurtigt.

Ejendommen benyttes til beboelse.

Det opvarmede areal omfatter 120 m² beboelse i stueetagen samt fuldt opvarmet kælder på 120 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 0-125 mm mineraluld i gennemsnit 100mm. Loftslemmen til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 5: Loftisoleringen renses for nedfalden mørtel og tilpasses, så den ligger tæt til konstruktionerne uden huller. Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 13: Montering af nye præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

• Ydervægge

Status: Brystninge bag radiatorer består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Ydervægge er 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Væggene er uisolerede. Der er monteret en indvendig plade formentlig af blød masonit i de fleste rum i stueetagen.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Energihuset Sjælland ApS

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. 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 3: Radiatorer nedtages, brystningene isoleres med 100 mm isolering og lukkes med en tæt membran. Der monteres en plade indvendigt. Der skal monteres en ophængningsliste til radiatorerne i brystningene til ophængning af radiatorerne. Rørføringen ændres, så den passer til den nye placering af radiatorerne.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er med 2 lags energiruder. Yderdøren er isoleret. Kælderdør er uisoleret.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Linietaf langs kælderfundament

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv tætsluttende 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 i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Som alternativ udføres en udvendig isolering, samtidig med etablering af omfangsdræn.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende kældergulv 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.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Sjælland ApS

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, 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 kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejls er placeret i stue. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas. Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnens 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 60 l ATAG varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberør. Rørene er uisolerede. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland ApS

• 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 bad. Alle rør er placeret indenfor klimaskærmen og det varmetab, der er, kommer ejendommen til gode. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af ukendt fabrikat indbygget i unit.

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. Det skal sikres, at gaskedlen kan virke med energisparepumpen.

• 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 monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes automatisk via udeføler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 9: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 4: Installering af ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen leveres af typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i kælder. Det skal sikres, at det eksisterende varme anlæg er i stand til at give tilstrækkelig varme, da et jordvarmeanlæg er et lavtemperaturanlæg.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland ApS

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 12: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Eksisterende toilet er med 2 skyl. Der er indregnet et forbrug på 33l per person pr døgn og en husstand på 4 personer.

- **Armaturer**

Status: Der er indregnet vand til rengøring, personlig hygiejne, madlavning med mere på 98 l per person pr. dag og 4 personer i husholdningen.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der bor 2 personer i bygningen og beregningen tager udgangspunkt i 4 personer. Kælderen er regnet opvarmet til 20 grader, hvor sælger har varmet kælderen op til 15 grader. Herudover er sælger ude at rejse ca. 3 uger hvert år, hvor temperaturen sænkes til 18 grader. Når der tages hensyn til dette, er der rimelig overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs og Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 240 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er anført et areal på 120 m² i BBR-oplysningerne. Ved opmålingen blev der konstateret et areal på 123 m².

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	46,20 kr. pr. m ³
Naturgas:	9,25 kr. pr. m ³
El:	2,08 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Sjælland 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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100257838
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Jørgen Stuart
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland ApS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stuart	Firma:	Energihuset Sjælland ApS
Adresse:	Gungevej 2 2650 Hvidovre	Telefon:	82303222
E-mail:	info@energihusetsjaelland.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-02-2012
Energikonsulent nr.:	252092		

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