Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Engsvinget 20
Postnr./by:	2680 Solrød Strand
BBR-nr.:	269-011785-001
Energimærkning nr.:	100259336
Gyldigt 10 år fra:	01-03-2012
Energikonsulent:	Søren Bornak
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:** 16.920 kr./år
- **Forbrug:** 2.050,9 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	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	6 kWh el 99,1 m³ naturgas	900 kr.	16.500 kr.	19,8 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



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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**	818	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	12	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	830	kr./år
• **Investeringsbehov**	16.440	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: **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



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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	Udskiftning af uisoleret yderdør	2 kWh el 31,8 m³ naturgas	300 kr.
3	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 43,6 m³ naturgas	400 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 46,4 m³ naturgas	400 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.800 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 40,0 m³ naturgas	400 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4 kWh el 60,9 m³ naturgas	600 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 48,2 m³ naturgas	500 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 57,3 m³ naturgas	500 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	2 kWh el 27,3 m³ naturgas	300 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	2 kWh el 26,4 m³ naturgas	300 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	1 kWh el 12,7 m³ naturgas	200 kr.
14	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-86 kWh el 130,9 m³ naturgas	1.000 kr.



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	1 kWh el 18,2 m³ naturgas	200 kr.
16	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	1 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.
17	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	2 kWh el 30,0 m³ naturgas	300 kr.
18	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	4 kWh el 62,7 m³ naturgas	600 kr.
19	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	8 kWh el 132,7 m³ naturgas	1.200 kr.
20	Udførelse af nyt terrændæk	8 kWh el 132,7 m³ naturgas	1.200 kr.
21	Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	1 kWh el 10,0 m³ naturgas	85 kr.
22	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-5.881 kWh el 1.486,4 m³ naturgas	30 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1969 og i betragtning af dette i rimelig god isoleringsmæssig stand. Der er kun et enkelt forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der er ikke oplysninger om månedlige aflæsninger.
Det anbefales at aflæse forbruget hver måned, så afvigelser i forbruget konstateres hurtigt.
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 ikke konstateret afvigelser til BBR-oplysningerne.



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge med 150 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 16: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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 17: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 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. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 18: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 19: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vindue mod syd er monteret med 2 lags termorude.
Vindue mod er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer mod vest er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod nord er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod øst er monteret med 2 lags termorude.
Vindue mod er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer mod syd er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod nord er monteret med 2 lags termorude.
Dobbelt terrassedør er monteret med 2 lags termorude.
Bryggersdør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør er monteret med 2 lags termorude.
Dobbelt terrassedør 1.sal er monteret med 2 lags energirude.
Døre i svalegang er monteret med 2 lags termorude.
Altandøre er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Hoveddør er uisoleret.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 3, 4, 6, 7, 8 og 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10, 11, 12, 13 og 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 21: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i 10 cm beton og brædde7klinke-gulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Linietab langs tegl/tegl hulmur, terrændæk og betonfundament.

Forslag 20: 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



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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 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. 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 åben pejs. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder intregreret i Germinox kedel.

- **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.
Alle rør er placeret indenfor klimaskærmen og det varmetab, der er, kommer ejendommen til gode.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 5: 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.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

Forslag 22: 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. Det skal sikres, at det eksisterende varmeanlæg er i stand til at give tilstrækkelig varme, da et jordvarmeanlæg er et lavtemperaturanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 14: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder. 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.



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 182 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 182 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	46,20 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,08 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
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.

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

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.: 100259336
Gyldigt 10 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Søren Bornak
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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Bornak	**Firma:**	Energihuset Sjælland ApS
Adresse:	Gungevej 2 2650 Hvidovre	**Telefon:**	82303222
E-mail:	info@energihusetsjaelland.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-02-2012

Energikonsulent nr.: 252152

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