Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Svinget 6
Postnr./by:	3060 Espergærde
BBR-nr.:	217-142296-001
Energimærkning nr.:	100247727
Gyldigt 10 år fra:	04-11-2011
Energikonsulent:	Peter Knudsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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:** 18.389 kr./år
- **Forbrug:** 2.130,9 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	Montering af 2 toiletter med dobbelt spareskyl	20,00 m³ koldt brugsvand	1.200 kr.	13.000 kr.	11,4 år
2	Efterisolering og tætning af loftlem.	13,6 m³ naturgas	200 kr.	2.000 kr.	17,1 år
3	Udskiftning af vandhane køkken og bryggers	10,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	1.000 kr.	1,7 år
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	104 kWh el 268,2 m³ naturgas	2.600 kr.	50.000 kr.	19,8 år



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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**	2.424	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	210	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	1.715	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.349	kr./år
• **Investeringsbehov**	66.000	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.



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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

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
5	Alle ruder i vinduer udskiftes til energiruder.	16 kWh el 261,8 m³ naturgas	2.300 kr.
6	Efterisolering tag til 400 mm.	12 kWh el 185,5 m³ naturgas	1.700 kr.
7	Efterisolering af rør i fyrrum til 50 mm	8,2 m³ naturgas	70 kr.
8	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-88 kWh el 109,1 m³ naturgas	800 kr.
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm	9 kWh el 144,5 m³ naturgas	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

VURDERING AF BYGNINGERSNE ENERGIMÆSSIGE TILSTAND:
Overordnet er bygningen i en energimæssig stand med nogenlunde isolering i tag og dårlig isolering i ydervægge, samt alm. termoruder overalt. Terrændæk er isoleret med tynd LECA iflg. tegning.

Fyringsanlæg Vaillant kedel som opvarmer luftvarmeanlæg.
Bygningen er således ikke i energimæssig tidssvarende stand.



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

BESKRIVELSE AF BYGNINGEN:
Bygningen er i h. t. BBR opført i 1966, og typisk for en bygning af den aktuelle alder.
Bygningen har 134 m² boligareal i en etage og benyttes udelukkende til bolig.

BYGNINGSGENNEMGANGEN:
Energikonsulenten har gennemgået bygningen med henblik på registrering af isolering, varmeanlæg og vand.
Der var noget tegningsmateriale til rådighed hos Helsingør kommune.
Alle bygningedele er derfor opmålt på stedet.
Opmålingn og tegningsmaterialet skønnes tilstrækkeligt til at give et grundlag for nærværende energimærkning.

FORBRUG:
Årlige forbrug:

Varmeforbrug:
Naturgas for 2010 - 2011: 1500 - 2000 m³. Ca. skønnet forbrug oplyst af HMN.

Vandforbrug:
Vandforbruget 2008 - 2009: 72 m³.

ENERGI- OG VANDPRISER:
Energi og vandpriser er de aktuelle leverandørpriser pr. dags dato.

PROJEKTERING:
Ved udføresle af de energibesparende foranstaltninger skal påregnes projektering.
Når der renoveres, skal det altid overvejes at efterisolere, og udbygge på automatik, varmeanlæg og vedvarende.
Selv om en egentlig rentabilitet ikke umiddelbart er til stede, skal man være opmærksom på, at bedre styring og isolering giver en højere komfort i form af jævn varmefordeling.
Såfremt de energibesparende foranstaltninger udføres som "gør det selv" vil rentabiliteten blive væsentligt forbedret idet arbejdslønnen spares.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: loft og lodrette vægge er isoleret med ca. 170 - 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Loftlem er uisoleret og utæt.

Forslag 2: Loftlem isoeres med 50 mm hård plade
aTætningsliste monteres

Forslag 6: Der efterisoeres på loft og vægge til 400 mm isolering. og der tilvejebringes ventilation over isoleringen.
Dampspærres effektivitet skal undersøges inden isolering.
Gangbro er ikke med i prisen, men bør etableres jfr. tilstandsrapport.

- **Ydervægge**

Status: Hul ydervæg, med formur i mursten og træ samt stolpevæg isoleret i hulrum med 100 mm batts iflg tegning.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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 mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende 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: Massive yderdøre med rimelig isoleringsværdi.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og gulv samt gulv på strøer. Gulvet er isoleret med 100 mm LECA. iflg tegn.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ingen køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas med Vaillant kedel.
Anlægget er et centralvarmeanlæg

Forslag 4: 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.

- **Varmt vand**

Status: Vaillant varmtvandsbelholder i bryggers. Lidt større model - der er ikke præcis angivelse af størrelse.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via luftvarme i alle opvarmede rum.
Varmefordeling består af kanaler.
Der er radiator i bryggers.
kanaler i gulve kan ikke besigtiges, men skønnes på den varme side af klimaskærmen
Kanal på loft er målt isoleret til 100 - 150 mm

Forslag 7: Efterisolering af rør i fyrrum til 50 mm

- **Automatik**

Status: Der er kun monteret termostatisk reguleringsventil på radiator i fyrrum.



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solfangere.

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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: Der findes 2 toiletter med enkelt skyl.

Forslag 1: Toilet med enkeltskyl udskiftes til toilet med dobbelt spareskyl.

- **Armaturer**

Status: Vandhaner har middel forbrug.
Bryggersvandhaner har højt forbrug.

Forslag 3: Vandhaner monteres med perlator i bryggers.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug er lidt mindre end det beregnede. Der skønnes dog rimelig overensstemmelse.



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 134 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygningens areal skønnes efter grov opmåling i rimelig overensstemmelse med BBR oplysning. Ønskes kontrol af arealer bør dette udføres af autoriseret landinspektør.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	57,14 kr. pr. m³
Naturgas:	8,63 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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



Energimærkning nr.: 100247727
Gyldigt 10 år fra: 04-11-2011
Energikonsulent: Peter Knudsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

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:	Peter Knudsen	**Firma:**	Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI
Adresse:	Teglgårdesvj 843, 2. tv. 3050 Humlebæk	**Telefon:**	26294916
E-mail:	peterk@peterk.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-11-2011
Energikonsulent nr.:	250504		

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