Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fræervej 3
Postnr./by:	9520 Skørping
BBR-nr.:	840-001021-001
Energimærkning nr.:	100243480
Gyldigt 7 år fra:	02-10-2011
Energikonsulent:	Jack Borregaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

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:** 14.921 kr./år
- **Forbrug:** 1.380 kWh el
  7.235,05 Kilo træpiller, i pose

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	Isolering af brugsvandsrør til varmt vand og cirkulation.	227 kWh el 162,89 Kilo træpiller, i pose	800 kr.	700 kr.	1,0 år
2	Isolering af uisolerede 1" varmerør i teknikrum.	5 kWh el 129,90 Kilo træpiller, i pose	300 kr.	300 kr.	1,1 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	243 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,7 år



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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**	918	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	482	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.400	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.463	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.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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
4	Montering af ny cirkulationspumpe på cirkulationsledning varmt brugsvand.	245 kWh el	500 kr.
5	Efterisolering af skunkvægge.	-26 kWh el 179,38 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
6	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	-16 kWh el 107,22 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet skunkrum.	9 kWh el 237,11 Kilo træpiller, i pose	500 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	-2 kWh el 567,01 Kilo træpiller, i pose	1.000 kr.
9	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	-8 kWh el 57,73 Kilo træpiller, i pose	83 kr.
10	Indvendig efterisolering af ydervægge i tilbygning.	-39 kWh el 268,04 Kilo træpiller, i pose	400 kr.



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Indvendig efterisolering af ydervægge i oprindelig bygning.	-67 kWh el 459,79 Kilo træpiller, i pose	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1930 med tilbygning i 1975.
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand set i forhold til bygningens alder.
Der er foretaget efterisolering i tagetage samt udført efterisolering af gulve i stueetage.
Vinduer er udført i træ og med 2-lags termoruder.

Det angivne opvarmede boligareal fremkommet ved opmåling af bygning stueetage og 1. sal.
Arealer er bruttoetagearealer, og areal for 1. sal er det areal der ligger indenfor et plan 1,5 m. over gulv til skæring med udvendig tagflade, hvilket giver i alt 200 m2.
Der er 1 beboelsesbygning på ejendommen.
Bygningens el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er regnet isoleret isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er regnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er regnet isoleret med 275 mm mineraluld som middelværdi.
Loft mod uopvarmet skunk er regnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af 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 6: 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.

Forslag 9: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindelig bygning er udført som indv. 11 cm. cementsten, isolering ca. 100 mm., 11 cm. cementsten, udv. skalmuring med 11 cm. tegl.
Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm isoleret hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum.
Let væg gavl 1. sal mod syd er regnet isoleret med 200 mm. isolering.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering på ydervægge i tilbygning, 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 11: Montering af indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering på ydervægge i oprindelig bygning, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med karme og rammer af træ og forsynet med 2-lags termoruder.

Forslag 8: 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 i toilet og vindfang med gulvvarme i oprindelig bygning er oplyst isoleret med 100 mm. isolering.
Isoleringstykkelser af terrændæk oprindelig bygning er oplyst af ejer.
Der er vandbaseret gulvvarme i toilet og vindfang stueetage, der er regnet isoleret med 100 mm. som okplyst af ejer.
Terrændæk i oprindelig bygning er oplyst isoleret med 100 mm. isolering.
Terrændæk i tilbygning er regnet isoleret i h.h.t. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

- **Kælder**

Status: Huset har ikke kælder eller krybekælder.



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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 træpiller. Kedel er fabr. Scotte Opop med automatisk brændselstilførsel fra beholder. Kedel er placeret i ekstern bygning med varmeledninger i jord til beboelsesbygning. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt vand produceres med 140 l. combivandvarmer fabr. Pannex med 3000 W el-patron.
Der er uisolerede rør for varmt brugsvand og cirkulation i teknikrum.
Brugsvandsrør for varmt vand og cirkulation er regnet som præisolerede rør.
Brugsvandsrør cirkulationsledning isoleret med 10 mm. til toilet på 1. sal.
Cirkulationspumpe på varmt brugsvand er 3-trinspumpe 60 W, fabr. Grundfos type UPS 25-40.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør til varmt vand og cirkulation i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny cirkulationspumpe på cirkulationsledning til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Gulvvarme i toiletrum og gang stueetage styres via termostatisk ventil i toiletrum og manuel lukkeventil i gang.
Varmerør i jord er regnet som 3/4" præisolerede rør.
Der er uisolerede 1" varmerør i teknikrum.
Varmefordelingsrør ligger i uopvarmet skunkrum og er regnet som 3/4" rør der er oplyst isoleret med 30. mm.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre 3-trins pumpe 60 W Fabr. Grundfos type UPS 25-40.



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Forslag 2: Isolering af uisolerede 1" varmerør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 7: Efterisolering af 3/4" varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det er beregnet, at det ikke er rentabelt med etablering af vedvarende energi fordi bygningen er forsynet med varmeanlæg på basis af billige træpiller.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningen er forsynet med 2-skyls klosetter.

- **Armaturer**

Status: Ved køkkenvask og håndvaske er der alm. blandingsbatterier og ved bruser termostatbatterier.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er mindre end det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:** 1975
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 213 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 200 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det beregnede boligareal er lidt mindre end det i BBR angivne.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	1,70 kr. pr. Kilo
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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.: 100243480
Gyldigt 7 år fra: 02-10-2011
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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:	Jack Borregaard	**Firma:**	JB Bygningsrådgivning
Adresse:	Uranosvej 13 9210 Aalborg SØ	**Telefon:**	98148640
E-mail:	jackborregaard@gmail.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-11-2010
Energikonsulent nr.:	250728		

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