Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Solitudevej 15
Postnr./by:	9640 Farsø
BBR-nr.:	820-002775-001
Energimærkning nr.:	100215419
Gyldigt 10 år fra:	05-04-2011
Energikonsulent:	Jørn G. Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen i Ertebølle I/S

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:** 23.409 kr./år
- **Forbrug:** 18.940 kWh fjernvarme

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-5 kWh el 220 kWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	3,8 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	377 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,8 år
3	Toilet med dobbeltskyl	6,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	14,5 år



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

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**	148	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	661	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	310	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.119	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.525	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.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

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

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	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 250 kWh fjernvarme	200 kr.
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1 kWh el 170 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-91 kWh el 1.730 kWh fjernvarme	1.100 kr.
7	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	90 kWh fjernvarme	61 kr.
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	100 kWh fjernvarme	67 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det oprindelige hus er opført i 1953 og der er i 2003 udført en tilbygning, samtidig er det eksisterende hus renoveret.
Arealer er opmålt på grundlag af tegninger fra tilbygning i 2003.
De anvendte priser på el er dagspriser fra Energi Nord.
Vandprisen er gennemsnitsprisen for Vesthimmerlands Kommune.
Kælderen i det oprindelige hus medregnes til det opvarmede areal.
Garagen i kælder på tilbygning regnes uopvarmet.



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 100 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 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 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 tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 100 mm mineraluld og let beklædning.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i det oprindelige hus er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge i tilbygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge i kælder (mod garage) består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder på det eksisterende hus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Der er gulvvarme i gulvet.
Etageadskillelse mod uopvarmet garagen består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme/radiatorer i opvarmede rum.. Rør er tilsluttet fordelerrør.
Varmefordelingsrør er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

isolering.
Varmefordelingsrør til gulvvarme er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-60

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

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 6: 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.
Ny solvarmebeholder

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet i stueetagen er med enkeltskyl.
Toilettet i kælderen er med dobbeltskyl.

Forslag 3: Udskiftning af toilet i stueetage til toilet med dobbeltskyl

- **Armaturer**

Status: Der er termostatarmatur på bruser.



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste varmeforbrug er en del mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen bl.a. kælderen.
Undersøgelser af energiforbruget i danske husstande viser, at varmeforbruget i helt ens huse kan svinge med op til 300 procent på grund af forskelle i beboernes energivaner og livsstil. Bl.a. stiger energiforbruget pr. kvadratmeter typisk med husstandsindtægten; man bruger med andre ord den energi, man har råd til. Desuden øges varmeforbruget som regel med beboerens alder.
Derfor kan man ikke basere forventningerne til energiforbruget på den tidligere ejers vaner. Det er grunden til, at energimærkningen indeholder et beregnet, neutralt forbrug, så køber har et bedre grundlag for at skønne sit eget fremtidige energiforbrug i boligen og sammenligne forskellige ejendomme.



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 131 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 198 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	51,71 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,68 kr. pr. kWh
El:	1,76 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.625,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

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

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100215419
Gyldigt 10 år fra: 05-04-2011
Energikonsulent: Jørn G. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Tegnestuen i Ertebølle I/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn G. Sørensen	**Firma:**	Tegnestuen i Ertebølle I/S
Adresse:	Gl. Møllevej 31 9640 Farsø	**Telefon:**	98636329
E-mail:	jgstegnestue@mail.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-04-2011

Energikonsulent nr.: 101844

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