Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Øverste Midtmarksvej 15
Postnr./by:	5960 Marstal
BBR-nr.:	492-000977-001
Energimærkning nr.:	100189142
Gyldigt 5 år fra:	20-10-2010
Energikonsulent:	Leif Werborg
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi 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:** 24.697 kr./år
- **Forbrug:** 15.436 kWh el

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	Udskiftning af uisoleret yderdør	272 kWh el	500 kr.	4.200 kr.	9,6 år
2	Udskiftning af vinduer og yderdør med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	1.164 kWh el	1.900 kr.	26.100 kr.	14,0 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	381 kWh el	700 kr.	9.600 kr.	15,8 år
4	Udskiftning af 1 skyls toilet til 2 skyls toilet	8,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	12,5 år



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

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**	2.829	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	360	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.190	kr./år
• **Investeringsbehov**	44.345	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.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

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
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	199 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter er beliggende Øverste Midtmarksvej 15 og er i BBR-registret registreret som stuehus der er opført i 1875 med ombygning / tilbygning i 1971.

Bygningen er generelt rimeligt isoleret, og det er derfor kun muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jfr. årsafregning fra Ærø el-forsyning på ca. 7000 KWh.

Det beregnede forbrug på 15.436 KWh er højere end det oplyste på ca. 7000 KWh

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Endvidere skal det ses ud fra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden, især ikke ved el-opvarmede huse.



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

Skalaen for energimærket er politisk bestemt, ved at bygningens energiforbrug ganges med en faktor 2,5 for opvarmning ved el, hvilket er bestemt for at fremme energibesparende foranstaltninger ved valg af anden energiform, derfor bliver energimærket typisk F og G for el-opvarmede huse.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan Pertou Energi vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolerer til lavenerginiveau og ikke blot isolerer iht. minimumsanbefalingerne.
Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- BBR-meddelelsen

Registreringen er foretaget uden destruktive indgreb ved hjælp af fotografering og opmåling, da tegningsmateriale mv. ikke har været til rådighed.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i forbindelse med indrettet og uindrettet på værelser på 1 sal er der isoleret med ca. 200 mm mineraluld jf. besigtigelse.

Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld jf. sælger

Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 100 mm mineraluld jf. sælger.

Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca.150 mm mineraluld jf. besigtigelse og sælger.

Det flade tag i kvisten er skønnet isoleret med ca. 50 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med ca. 75-100 mm mineraluld og pladebeklædning jf. besigtigelse og sælger.

Væg mod uopvarmet rum på 1. sal er udført som let væg med indvendig pladebeklædning der er isoleret med ca.100 mm mineraluld jf. besigtigelse.

Ydervægge i forbindelse med kvisten på 1 sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med ca. 50 mm mineraluld jf. besigtigelse.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Størsteparten af vinduerne og døre monteret med 2 lags energiruder.

Der er monteret 2 lags termoruder ud til vinterhave samt i køkkenet på 1. sal.

Oplukkelige tagvinduer som Velux, er monteret med 2 lags termoruder på 1. sal.

Dør imod uopvarmet tagrum er uisoleret.

Yderdør og vinduerne på toilet og bad er monteret med 1 lag glas.

Forslag 1: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 2: Udskiftning af vinduer og yderdør med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

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: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkegulv med strøgulve. Under gulvene er der isoleret med ca. 100 mm. jf. besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes normal tæt jf. vejledningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer i opvarmede rum.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 35 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger og solceller på ejendommen.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solfangere eller solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret en nyere varmepumpe placeret i stuen til opvarmning. Varmepumpen er af typen luft/luft hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Varmepumpen er af fabr. Fujitzu Inverter type ROY12CFBC.

El



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

- **Andre elinstallationer**

Status: El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jfr. vejledningen. Det skønnes dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis-varme".

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til el-forbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt.
Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO2.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt.

Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.eltjenesten.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er med 1 skyls funktion. Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2 skyls funktion.

Erfaringer viser, at et utæt toilet, der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk

Forslag 4: Udskiftning af 1 skyls toilet til toilet med 2 skyls funktion



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 178 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 178 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til BBR meddelelsen / www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
El:	1,60 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100189142
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2010
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Pertou energi Aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Werborg	**Firma:**	Pertou energi Aps
Adresse:	Øster Bregninge Mark 15 5970 Ærøskøbing	**Telefon:**	20208844
E-mail:	leif.werborg@sa-el.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-10-2010

Energikonsulent nr.: 251006

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