Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Elme Alle 35
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-011600
Energimærkning nr.:	100213773
Gyldigt 10 år fra:	28-03-2011
Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 21800 kr./år
- Forbrug: 7901 kg træpiller
  830 kWh elvarme

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Cirkulationspumpe ved varmeanlæg, udskiftning heraf.	268 kWh el	530 kr.	3000 kr.	5.7 år
2	Varmefordelingsrør i udhus og tagrum, ekstra isolering heraf.	518 kg Træpiller i sække	1340 kr.	8375 kr.	6.3 år
3	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, ekstra isolering heraf.	25 kg Træpiller i sække	70 kr.	450 kr.	6.4 år
4	Montering af trådløse termostater til gulvvarmemanifolden.	212 kg Træpiller i sække	550 kr.	3600 kr.	6.5 år
5	Vandret loft, ekstra isolering.	767 kg Træpiller i sække	1980 kr.	27840 kr.	14.1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	3800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4400	kr./år
• Investeringsbehov:	43270	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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.



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Shuntpumpe, udskiftning heraf.	159 kWh el	310 kr.
7	Tætning af boligen ved manglende fuger.	89 kg Træpiller i sække	230 kr.
8	Varmtvandsrør til boligen, ekstra isolering heraf.	4.1 kg Træpiller i sække	20 kr.
9	Solvarme, montering af solvarmeanlæg.	256 kg Træpiller i sække 829 kWh Elvarme , -103 kWh el	2100 kr.
10	Vinduer/døre, udskiftning af ruder.	287 kg Træpiller i sække	740 kr.
11	Ydervægge, udvendig isolering.	612 kg Træpiller i sække	1590 kr.
12	Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	355 kg Træpiller i sække	920 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flere rentable besparelsesforslag, de øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renovering - alle forslag bør derfor overvejes.

Besparelsesforslag på varmepumper skal altid tages i betragtning, disse er dog ikke fundet rentable, da boligen er opvarmet med en relativ billig opvarmningsform.

Da pillefyret er placeret i udhuset, giver dette et tab til boligensenergimærke.
Tabet fra kedlen og de udvendige fordelingsrør skal nemlig regnes med til energimærket, havde huset været opvarmet med f.eks. fjernvarme, regnes tabene på rørledninger i veje og fortove ikke med.
Det samme hus kunne således have et bedre energimærke, hvis det var opvarmet med fjernvarme.

Der er tale om ældre ejendom opført i 1848 jf. BBR-meddelsen, ejendommen er blevet renvoeret for nogle år siden.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Der er registreret 0-300 mm isolering, regnes i snit som 150 mm - isoleringen i den østlige del af tagrummet er meget ødelagt pga. manglende gangbro.

Loftslem er uisoleret.

Forslag 5: Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 395 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro - nedtrådt isolering udskiftes.
Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er registreret primært med forsatsrammer indvendigt, vægtykkelser variere - udfra byggeteknisk erfaring regnes væggene som opbygget af massivt murværk, 95 mm skelet indvendigt med 95 mm isolering, afsluttet med en gipsplade.
Enkelte steder kan der være mindre isolering, som bl.a. ved det tilbage trukket felt mod nord.

Forslag 11: Udvendigt monteres 150 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag - umiddelbart kun muligt i forbindelse med en tagrenovering, da tagbelægningen skal forlænges ved tagfoden og gavlene.
Isoleringen skal tilpasses omkring vinduer, døre, udhæng mm. Alle tekniske installationer på facader mm. skal flyttes af aut. installatører.
Ønsker man at udskifte vinduer og døre, kan dette med fordel gøres på samme tidspunkt, da man så kan minimere kuldebroer - omkostningen hertil er ikke indregnet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er med termoruder.

Forslag 10: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene med gulvvarme regnes som med 220 mm isolering, de øvrige gulve regnes som begrænset isoleret med 50 mm isolering - jf. byggteknisk erfaring

Fundamenter regnes som udført i beton/murværk.

Forslag 12: Ved renovering af gulvene fjernes tilstrækkeligt med underlag, hvorefter der udlægges sandfyld, 400 mm trykfast isolering og afsluttes med 10-12 cm beton med armeringsnet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, derudover mekanisk udsugning i badeværelse.



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningen er ikke helt tæt, der mangler bl.a. fugning udvendig ved 3-4 elementer.

Forslag 7: Udvendig fugning udføres ved de enkelte elementer som mangler.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Reka pillefyr, fab. 22-427 årgang 2001/4, type TPK 22-350, fyret er placeret i udhuset. Ved fyret er monteret Grundfos Alpha+ 15-60 180 35-80W cirkulationspumpe til varmefordelingen.

Brændeovn som supplerende opvarmning.

Forslag 1: Cirkualtionspumpe ved varmeanlægget udskiftes til A-sparepumpe med et endnu lavere strømforbrug - se www.sparepumpe.dk.

• Varmt vand

Status: Metro 160 liters varmtvandsbeholder - kombivandvarmer med mulighed for elopvarmning.

Tilslutningsrør er med 13 mm isolering, rør fra beholder ligeledes med 13 mm isolering.

Der ses ingen cirkulationspumpe til det varme brugsvand, men der skønnes at være cirkulation herpå - det varmevand kommer lynhurtigt frem til hanerne. Sælger har ikke kendskab til, hvor en evt. cirkulationspumpe er placeret.

Forslag 3: Tilslutningsrør til varmvandsbeholder isoleres op, således rørene bliver med 30 mm isolering - vigtigt at få tapet alle samlinger.

Forslag 8: Varmtvandsrør til boligen isoleres op, således rørene bliver med 30 mm isolering - vigtigt at få tapet alle samlinger.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengssystem med radiatorer, fordelingsrør er primært ført skjult i væggene og på loftet under isolringen. I tagrummet er der registreret forskellige typer isolering, bl.a. 13 mm isolering med 13/22 rørskåle, flere af rørene ligger under isoleringen - men fra gulvvarmemanifold og mod loftslem er de synlige - herved er der en ældre type isolering, regnes som tilsvarende isoleret.

Gulvvarme i badeværelse, de 2 vestlige værelser og stuen.
Gulvvarmemanifold med Grundfos Alpha+ 25-40 130 20-25W shuntpumpe, manifolden er placeret i det uopvarmet tagrum - manifolden og pex-rør er uisoleret.

Varmerør i udhus er med 13 mm isolering, dog mindre strækning nær fyret som er uisoleret.

Forslag 2: Varmefordelingsrør i udhus og synlige rør i tagrum isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisoleret rør.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Gulvvarmemanifolden skal også isoleres.

Forslag 6: Shuntpumpe udskiftes til A-sparepumpe med et endnu lavere strømforbrug - se www.sparepumpe.dk.

- Armaturer

Status: 1-grebs armaturer.

- Automatik

Status: Gulvvarmemanifold er med returtermostat/ventiler på kredsene - ingen rumstyring af de 4 kredse.

Termostater er monteret på radiatorer til styring af rumtemperaturen.

Der forudsættes sommerstop på varmeanlægget.

Forslag 4: På gulvvarmekredse monteres automatiske termostater til regulering af korrekt rumtemperatur - trådløs føler opsættes i de enkelte rum.

Vand

- Vand

Status: Toilet med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 9: Montering af 6m² solvarmeanlæg til det varmebrugsvand, solfangerne monteres på den sydlige tagflade.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1848
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 172 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

- Opvarmet areal: 172 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-meddelsen stemmer overens med det registrede.

Det opvarmet areal er fremkommet via en opmåling på stedet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100213773
Gyldigt 10 år fra: 28-03-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-03-2011

Energikonsulent nr.: 250740

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