Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Præstegårdsvej 4
Postnr./by:	9900 Frederikshavn
BBR-nr.:	813-065436-001
Energimærkning nr.:	100255113
Gyldigt 10 år fra:	24-01-2012
Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:** 18.570 kr./år
- **Forbrug:** 2.250,9 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	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, isolering heraf.	7,3 m³ naturgas	60 kr.	200 kr.	2,6 år
2	Ydervægge, udvendig isolering.	26 kWh el 699,1 m³ naturgas	5.900 kr.	146.800 kr.	25,2 år
3	30 m² solcelleanlæg	2.777 kWh el	5.600 kr.	80.000 kr.	14,4 år



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

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**	5.828	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.606	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.434	kr./år
• **Investeringsbehov**	226.908	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.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

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

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	Toilet med enkelt skyl, udskiftning heraf.	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
5	Vinduer og døre, udskiftning.	14 kWh el 402,7 m³ naturgas	3.400 kr.
6	Vandret loft, ekstra isolering.	3 kWh el 78,2 m³ naturgas	700 kr.
7	Solvarme, montering af solvarmeanlæg.	-89 kWh el 162,7 m³ naturgas	1.200 kr.
8	Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	7 kWh el 217,3 m³ naturgas	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale.



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftskonstruktionen er registreret med primært 300 mm isolering, dog mindre omkring loftslemmen. Flere steder er isoleringen nedtrådt, der er udlagt 80 mm isoleringsplader som gangbro - disse er umiddelbart ikke egnet som gangbro.
Grundet den nedtrådte isolering, regnes loftet som isoleret med 250 mm i snit.
Loftslemmen i bryggers er uisoleret, og lyspladen i gangen er med enkelt lag glas.

Forslag 6: Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.
Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige.
Lyspladen i gangen, udskiftes til en energirude.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 23 cm massive letbetonvægge.

Forslag 2: Udvendigt monteres 180 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag.
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 og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er registreret med 2-lag termoruder.

Yderdørene er massive, regnes som begrænset isoleret.

I badeværelse og toilet er der anvendt glasbyggesten som vinduer - regnes som isoleret svarende til en 2-lag termorude.

Fyldningerne under de store partier mod syd, regnes med til vinduesprofilet - regnes som begrænset isoleret med 75 mm isolering.

Forslag 5: Vinduer og døre udskiftes til nye med 2-lag lavenergiruder.
Massive døre, udskiftes til præisoleret pladedøre.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve er støbte med forskellige belægninger. Under betonlaget antages der ud fra byggeteknisk erfaring, at være isoleret med 50 mm terrænbatts.



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Fundamenter regnes udfra byggeteknisk erfaring, som afsluttet foroven med et skifte letklinkeblokke.

Forslag 8: 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: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, aftræksventiler i toilet og bryggers, samt mekanisk udsugning i badeværelse.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas - Kedel er installeret i bryggers.

Nyere Weishaupt Thermo Condens gaskedel, model WTC 15-A AUSF W-PEA 0063 BM 3092 - kondensserende kedlen, Energimærke A.

Kedlen har en effekt på 15 kw, og er forsynet med udekompensering - føleren er monteret udvendigt ved bryggershjørnet.

Indbygget i kedlen er en cirkulationspumpe, skønnes at være på 46W.

- **Varmt vand**

Status: Weishaupt Varmtvandsbeholder model WAV 70-K, 19 KW - samme årgang som gaskedlen.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmvandsbeholder isoleres med 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, rørene er primært ført i gulvene, dog er der eftermonteret en radiator i bryggers - rørene hertil er ført synligt.
Rørene i gulvet regnes som ført på den varme side af isoleringen.

Der er desuden gulvvarme i toilet og badeværelse.



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Automatik**

Status: Termostater er monteret på radiatorer og gulvvarmekredse til styring af rumtemperaturen.

Wieshaupt fjernbetjeningsstation monteret i stuen.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af et 30m² solcelleanlæg på den sydlige tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af 4m² solvarmeanlæg til det varmebrugsvand, solfangerne monteres på den sydlige tagflade. Samtidig monteres solvarmebeholder i bryggerset.

Vand

- **Toiletter**

Status: Et toilet med stort enkelt skyl, samt et med dobbelt skyl.

Forslag 4: Eksisterende toilet med enkelt skyl, udskiftes med et vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: 1- og 2-grebsarmatuer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der forelå ikke et oplyst forbrug, gaskedlen var slukket for ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug, i normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² bolig pr. år.

Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indfyldelse i forhold til normforbruget.

Det kan oplyses, at for hver grad man sænker temperaturen falder varmeforbruget 5-10%.



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 151 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-meddelsen stemmer overens med det registrede - dog fremgår de mindre overdækninger ikke direkte af BBR-meddelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.: 100255113
Gyldigt 10 år fra: 24-01-2012
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

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:	Morten Hilsløv Petersen	**Firma:**	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	**Telefon:**	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-01-2012

Energikonsulent nr.: 250740

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