Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Milrimvej 85
Postnr./by:	9800 Hjørring
BBR-nr.:	813-053519
Energimærkning nr.:	100246207
Gyldigt 10 år fra:	24-10-2011
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: 38100 kr./år
- Forbrug: 20140 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	Udskiftning af cirkulationspumpe mm.	459 kWh Elvarme , 126 kWh el	1120 kr.	3800 kr.	3.4 år
2	Afmontering af ren elopvarmning ved de 2 gæsteværelse og bad.	1562 kWh Elvarme	2940 kr.	12000 kr.	4.1 år
3	Toiletter udskiftes.	28 m³ vand	980 kr.	7500 kr.	7.7 år
4	Ydervægge mod vinlager, ekstra isolering heraf.	1071 kWh Elvarme	2010 kr.	24738 kr.	12.3 år
5	Solceller, montering af solcelleanlæg.	5333 kWh el	10680 kr.	180000 kr.	16.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:	6400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	10900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1000	kr./år
• Besparelser i alt:	18300	kr./år
• Investeringsbehov:	228040	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: 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 samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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	Cirkulationspumpe på varmeanlægget, udskiftning heraf.	149 kWh el	310 kr.
7	Vandret loft, ekstra isolering.	911 kWh Elvarme	1710 kr.
8	Vandret loft ved sambygningen af udestuen, isolering heraf.	160 kWh Elvarme	290 kr.
9	Vinduer/døre, udskiftning af ruder.	2686 kWh Elvarme	5070 kr.
10	Ydervægge, ekstra indvendig isolering.	2032 kWh Elvarme	3830 kr.
11	Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.	1722 kWh Elvarme	3240 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale.

Ved besigtigelsen blev der ikke givet lov til destruktive indgreb.

Boligen består af en hovedbygning med bl.a. køkken, stue og soveværelse, herfra er der adgang til en opvarmet udestue. I fløjen som tidligere været stald, er der også indrettet bolig. Denne del afsluttes med et vinsmagningsrum med kontor på 1.salen mod vinlageret/den tilbage værende stald.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hovedbygningen:
Loftslem er med 25 mm trykfast isolering med stige.
Loftskonstruktionen er registreret med varierende isoleringstykkelser. Primært 200 mm isolering, dog mindre under gangbroen, og ved den nye isolering er der ældre isolering under



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

den nye isolering.
Skråvæggene ved 1.salsværelset og ved tagfoden i stuedelen, regnes ligeledes som med 200 mm isolering udfra byggeteknisk erfaring.
Der laves ikke besparelsesforslag på skråvæggene, da der er nyere tagpap på boligen.

Udestuen:
Taget er ændret fra glas til tagpap, jf.sælger med et ordentligt lag isolering - regnes som med 200 mm isolering udfra byggeteknisk erfaring.
Ved sambygningen mod stuen, skønnes taget at være thermotag med tagpap.

Forslag 7: Vandret loft, ekstra isolering.
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.

Forslag 8: Vandret loft ved sambygningen mellem stuen og udestuen, ekstra isolering heraf.
Der monteres 200 mm udvendig isolering, afsluttes med 2 lag tagpap - inden arbejdet påbegyndes bør underlaget undersøges nærmere.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er bl.a. registreret som følgende:
I stuen er der opsat ny indemur før sælger overtog boligen, jf. sælger er væggene isoleret - registreret til 39 cm.
I soveværelset er ydervæggene registreret til 35 cm, badeværelse ved soveværelse 35 cm.
Ydervæggene i den tidligere stald, her er der lavet nyere indermure med isolering, ydervæggene er registreret til 45 cm.
Ydervæggene regnes i snit som med 75 mm isolering, nogle kan være med mindre - andre kan være med mere.

Væggene mod vinlageret regnes udfra registreringen som massive teglsten.

Forslag 4: Ydervæggen mod laden/vinlageret:
I laden/vinlageret opsættes der skelet med 195 mm isolering, afsluttes med et lag fibergips.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure med 145 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg - de fleste steder umiddelbart kun mulig i forbindelse med en renovering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne og dørene er primært med 2-lag termoruder.

I stuen er der gamle trævinduer med 1-lag glas, indvendigt herved er monteret en forsatsramme med 1-lag glas.

Elementerne i udestuen er med 2-lag termoruder, dog er et enkelt vinduesparti med 2-lag lavenergirude.

Spanskdør mod vinlageret er med trykfast isolering, de øvrige massive yderdøre regnes som



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

tilsvarende isoleret.

Forslag 9: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant + massive yderdøre udskitfes til præisoleret pladedøre.

- Gulve og terrændæk

Status: Sælger har ikke den store kendskab til gulvene, dog er der gamlet betongulve i stuen - kommet isolering i mellem strøerne, samt gulvene i den tidligere stald er lavet midt 80´erne. Udfra byggetenisk erfaring regnes gulvene i snit som med 75 mm isolering.

Fundamenter regnes som udført i beton/murværk/kampesten.

Forslag 11: 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 naturligt aftræk i badeværelse ved soveværelse.

Varme

- Varmeanlæg

Status: LG ThermaV luft til vand varmepumpe model HN1636nki (AHNW16806A1), sat til en fremløbstemperatur på 35 grader, udedel HV143u31 (AHUW148A1). Kunne ikke finde en dataplade med størrelse på varmepumpen - skønnes at være på 16KW grundet husets størrelse.
Grundfos UPS 25-40 180 cirkulationspumpe. Bosch Buffertank, skønnes at være tale om en 120 liters BBT 120 buffer.

Udestuen:
LG Luft til luft varmepumpe, model N12AWV.
Be06 beregningskernen understøtter ikke flere varmepumper på samme bygning, hvorfor der kun kan regnes med en varmepumpe - der regnes derfor med luft til vandvarmepumpen, da denne forsyner størset delen af huset.

De 2 gæsteværelser ved den tidligere stald er med elradiatorer.
Badeværelset i den tidligere stald er med el-gulvvarme.

Desuden brændeovn.

Forslag 2: Elradiatorer i gæsteværelserne og gæstebadeværelset afmonteres, der monteres herefter vandbaseret radiatorer.

- Varmt vand

Status: Metro kombi vandvarmer, type 605L på 160 liter. Der er mulighed for elopvarmning af



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

varmtvandsbeholderen, men det skønnes at varmepumpen er billigere i drift, det forudsættes derfor at der ikke laves sommerstop på varmepumpen.

Cirkulationspumpe Grundfos UMS20-20 25W - sælger bruger ikke denne.

Cirkulationsrøret er jf. oplysninger ført til køkkenet, det synlige rør i fyrrummet er et 15 mm kobberrør - uisoleret.

Tilslutningsrøret til varmtvandsbeholderen er et 22 mm kobberrør - uisoleret.

30 liters Metro el-vandvarmer, placeret i tagrummet over badeværelset ved den tidligere stald - sælger bruger kun denne når de har gæster som benytter badeværelset.
Der laves ikke besparelsesforslag på denne, ønsker man dagligt varmtvand herfra - bør man dog tilkobles det øvrige anlæg.

Forslag 1: Cirkulationspumpen udskiftes til ny A-sparepumpe med urstyring, den synlige del af tilslutningsrøret isoleres med 30 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengssystem med radiatorer, rørene både ført synligt og skjult, primært synligt. Regnes som uisoleret, dog ført på den varmeside af isoleringen. derudover er følgende registreret:

I udestuen er der det oprindelige el-gulvvarme i gulvet, sælgeren bruger ikke dette - og ved heller ikke om det er tilsluttet mere. Der er efterfølgende opsat vandbaseret radiatorer og luft til luft varmepumpe op i udestuen - der regnes derfor ikke med elgulvvarmen.
Radiatorrør i udestuen er ført synligt.

I stuen er der ved en mindre del gulvvarme, termostaten sider jf. sælger bag et skab - er umiddelbart ikke tilgængelig ved besigtigelsen.

I køkken er der gulvvarme, termostaten hertil er placeret i badeværelset.

I badeværelse ved soveværelse, gulvvarme - kører jf. sælger på samme kreds som radiatoren.

De 2 gæsteværelser ved den tidligere stald er med elradiatorer.

Badeværelset i den tidligere stald er med el-gulvvarme.

• Armaturer

Status: Køkken:
-Håndvask med 1-grebsarmatur.

Badeværelse:
-Håndvask med 1-grebsarmatur.
-Bruser med 1-grebsarmatur.

Badeværelse ved soveværelse:
-2. stk. håndvaske med 1-grebsarmatur.
-Bruser med 1-grebsarmatur.

Badeværelse ved den tidligere stald:



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

-Håndvask med 1-grebsarmatur.
-Bruser med 1-grebsarmatur.

• Automatik

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

Der forudsættes sommerstop på varmefordelingsanlægget.

• Pumper varme

Forslag 6: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny A-sparepumpe.

Vand

• Vand

Status: Toiletter med middel enkelt skyl, dog stort enkelt skyl i badeværelset ved den tidligere stald.

Forslag 3: Toiletter udskiftes til vandbesparende toiletter med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

• Varmepumpe

Status: Se teksten under varme.

• Solceller

Forslag 5: Montering af et 6 KW 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. Er der begrænset med plads på tagfladen, kan cellerne monteres ved samme hældning mod syd i haven.
Da boligen ligger i et Natur2000-område, skal der søges tilladelse inden arbejdet påbegyndes.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1870
• År for væsentlig renovering:	1986
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv.)
• Boligareal i følge BBR:	275 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 361 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmet areal er registreret via en opmåling på stedet, det opvarmet areal er større end det boligareal som fremgår af BBR-meddelsen. Vurderes at skyldes at vinsamningsrummet mod lageret/stalden ikke indgår i BBR-meddelsen, kontoret på 1.salen fremgår nemlig heller ikke nogen steder.
Desuden er udestuen opvarmet, indgår derfor i energimærket - som et opvarmet areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
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 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 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
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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100246207
Gyldigt 10 år fra: 24-10-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:	19-10-2011

Energikonsulent nr.: 250740

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