



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Holstebrovej 125

Postnr./by: 6980 Tim

BBR-nr.: 760-022120-001

Energimærkning nr.: 100265876

Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012

Energikonsulent: Niels Møller

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.702 kr./år
- **Forbrug:** 2.302,0 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af vandspare	5,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	1.000 kr.	3,1 år
2 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-3.707 kWh el 1.039,6 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	15.000 kr.	3,7 år
3 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	16 kWh el 246,5 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	29.400 kr.	10,1 år



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
4 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	47 kWh el 696,0 Liter fyringsgasolie	8.200 kr.	132.500 kr.	16,2 år
5 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	7 kWh el 108,9 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	11.200 kr.	8,7 år
6 Udskiftning af uisolaret yderdør	2 kWh el 38,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.	5.000 kr.	10,9 år
7 Montering af 10 kvm solceller i taget	1.279 kWh el	2.800 kr.	40.000 kr.	14,4 år
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	12 kWh el 185,1 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	34.200 kr.	15,7 år
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	7 kWh el 110,9 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	24.000 kr.	18,4 år

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.



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



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	17.869	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.038	kr./år
• Samlet besparelse på vand	318	kr./år
• Besparelser i alt	21.225	kr./år
• Investeringsbehov	291.990	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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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:



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et stuehus til en landbrugsejendom fra 1905. Bygningen anvendes til helårsbeboelse. Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I energimærket opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.

Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simple tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.

Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f. eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldnefald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Ved beregning af energimærket er der ni forslag under kategori 1, som er rentable og med en tilbagebetalingstid der er kortere end levetiden.

Ingen forslag hører under kategorien 2.

I energimærket fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Dokumentation for beregning af energimærket:

Der forefindes ikke tegningsmateriale af ejendommen.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet ved besigtigelsen.

Ydervægge: oplyst af ejer.

Skillevæg mod stald: kontrolmål.

Terrændæk/gulve: oplyst af ejer og skøn.

Loft mod uopvarmet tagrum: oplyst af ejer.

Vinduer og døre: opmålt.

Varmeanlæg: visuelt



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



Rørføring: udregnet efter simpel metode ($4 \times L + 2 \times B$).
Der er kun en enkelt opvarmet bygning på ejendommen.
Hele huset regnes som opvarmet til 20 grader døgnet rundt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i fyrrum og entré består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Ydervægge i SV værelse består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Ydervægge i stue, køkken/alrum og NØ værelse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Væg mod uopvarmet stald består af 19 cm letbetonvæg.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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.

Forslag 4: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 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.

Forslag 5: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af letbetonvæg og fastholdes med tråd.



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer og døre er monteret med alm. 2 lags termoruder. Dør mellem fyrrum og stald er uisoleret.

Forslag 6: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: 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: Terrændæk køkken/alrum, entre og badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i NØ værelse og fyrrum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i stue og SV værelse er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen skønnes gulvet at være uisoleret.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder til solvarme, isoleret og med kappe.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 175 l varmtvandsbeholder, som skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i entre, badeværelse og køkken/alrum.
Varmefordelingsrør er udført som 22 mm Pex-rør. Rørene skønnes at være isoleret med 15 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Gulvvarmen reguleres i teknikskab i fyrrum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er p.t. ikke solcelleanlæg på ejendommen.

Forslag 7: Montering af solceller på sydlige tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er p.t. ikke varmepumpe i ejendommen.

Forslag 2: Der monteres ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stue, køkken/alrum og NØ værelse med varme.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i fyrrum. Beholderen har en volumen på 175 liter, og sammenbygget oliefyr til supplering af opvarmning af brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er med dobbeltskyl på hhv. 3 og 6 liter pr. skyl.

- **Armaturer**

Status: Armatyr i bruseniche er termostatreguleret. Øvrige armaturer i huset er uden vandsparefunktion.

Forslag 1: Montering af vandsparende på eksisterende armaturer.



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra olieselskab.

Ejers oplyste varmekonsum 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.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse, især de forskellige gulve.

Endvidere ligger der en hel del halmballer i tagrummet over beboelsen. Disse halmballer har en stor isolerende effekt, hvilket beregningsprogrammet ikke tager højde for.



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekt Niels Møller

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1905
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 102 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 114 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det ifølge BBR-registret opvarmede boligareal svarer ikke til det til energimærket opmålte areal. Boligen er opmålt til 114 kvm. inklusiv fyrrum.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	63,45 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	11,60 kr. pr. Liter
El:	2,17 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



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.



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 nr.: 100265876
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Niels Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt Niels Møller



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Møller	Firma:	Arkitekt Niels Møller
Adresse:	Damvej 1 8410 Rønde	Telefon:	21609017
E-mail:	mail@nielsmoller.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-04-2012

Energikonsulent nr.: 251930

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