Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Engdalsvej 54B
Postnr./by:	8220 Brabrand
BBR-nr.:	751-099975
Energimærkning nr.:	100237620
Gyldigt 7 år fra:	17-08-2011
Energikonsulent:	Arkitekt Niels Møller Jensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Niels Møller Jensen

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: 22200 kr./år
- Forbrug: 38550 kWh fjernvarme

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælderen.	440 kWh Fjernvarme , 6 m³ varmt vand	510 kr.	175 kr.	0.3 år
2	Hulmure efterisoleres.	10160 kWh Fjernvarme	5110 kr.	29138 kr.	5.7 år
3	Indvendig isolering af massive kælderydervægge over terræn.	2590 kWh Fjernvarme	1300 kr.	7388 kr.	5.7 år
4	Kloset i kælderen udskiftes til lavtskyllende. Bl. batterier udskiftes vandbesparende armaturer.	28 m³ vand	1327 kr.	8930 kr.	6.7 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.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100237620		
Gyldigt 7 år fra:	17-08-2011		
Energikonsulent:	Arkitekt Niels Møller Jensen	Firma:	Arkitekt Niels Møller Jensen

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:	6600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1600	kr./år
• Besparelser i alt:	8200	kr./år
• Investeringsbehov:	45630	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.
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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100237620
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Arkitekt Niels Møller Jensen Firma: Arkitekt Niels Møller Jensen

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.
5	Gulv mod uopvarmet kælder isoleres.	1550 kWh Fjernvarme	780 kr.
6	Varmefordelingsrør i kælderen isoleres/efterisoleres.	650 kWh Fjernvarme	330 kr.
7	Indvendig isolering af massiv kælderydervæg mod jord.	310 kWh Fjernvarme	160 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	1370 kWh Fjernvarme	690 kr.
9	Udførelse af nyt kældergulv i opvarmede kælderrum.	540 kWh Fjernvarme	270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1922 og er energimæssigt forbedret flere steder med bl.a. nye vinduer med hhv. to-lags termoruder og lavenergiruder samt isolering af tagetagen.

Huset benyttes udelukkende som bolig.

Hele huset regnes som opvarmet til 20 gr. døgnet rundt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er målt til at være isoleret på følgende måde: skråvægge er isoleret med 150 mm isolering fra kip til tagfod. Lodrette skunkvægge er yderligere isoleret med 150 mm. Det skønnes at kvistflunke mod nord er isoleret med 200 mm og kvisttage er isoleret med 250 mm. Gavle på hems er lette vægge som skønnes at være isoleret med 200 mm. Tag over indgangsparti er udført i beton og skønnes at være isoleret med 100 mm indvendig isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opbygget som 30 cm hulmure. Nuværende ejer skønner at der ikke er hulmursisoleret. Der er ikke foretaget boreprøve.



Energimærkning nr.: 100237620
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Arkitekt Niels Møller Jensen Firma: Arkitekt Niels Møller Jensen

Kælderydervægge over terræn er opbygget som 30 cm massive betonvægge.

Forslag 2: Hulmure efterisoleres med indblæst mineraluldsgranulat. Det bør først undersøges om hulmurene egner sig til den form for isolering.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over terræn med 100 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er med alm. to-lags termoruder med undtagelse af vestlige soveværelsesvinduer/-dør samt badeværelsesvindue som er med lavenergiruder. Oprindelige hoveddør nordlige karnap og indgangsdør i vestlige karnap er isoleret.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslaget er ikke rentabelt pga. lang tilbagebetalingstid og er derfor kun relevant i forbindelse med reparationsarbejder, som f.eks. udskiftning af punkterede termoruder m.v. hvilket udbedringsprisen er sat ud fra.
Alternativt bør det overvejes at udskifte vinduer og døre.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag med undtagelse af SV rum (vinkælder) som er isoleret med 100 mm i etageadskillelsen.

Forslag 5: Gulv mod uopvarmet kælder isoleres med 100 mm isolering, ophængt mellem bjælkerne.

- Kælder

Status: Det sydøstlige kælderrum og kælderbadeværelse regnes med i det opvarmede areal.
Kælderydervægge består af 30 cm beton som er uisoleret. Skillevægge mod uopvarmede kælderrum består af ½-stens teglmur.
Kældergulve skønnes ikke at være isoleret.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende betongulve i opvarmede kælderrum og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.



Energimærkning nr.: 100237620
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Arkitekt Niels Møller Jensen Firma: Arkitekt Niels Møller Jensen

Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.
Forslaget er ikke rentabelt pga. lang tilbagebetalingstid. Forslaget er derfor kun relevant i forhold til de komfortmæssige fordele.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset suppleret med mekanisk aftræk fra emhætte, motorventilatorer i badeværelse og sydvestlige kælderrum (vinkælder).

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med direkte fjernvarme som leveres af Århus Kommunale Værker, ÅKV. Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- Varmt vand

Status: I f.m. fjernvarmeinstallationen er der en gennemstrømningsvandvarmer som opvarmer det varme brugsvand i takt med forbruget. Gennemstrømningsvandvarmeren er ikke isoleret. Tilslutningsrør er udført i stål og er uisolerede.

Forslag 1: I kælderen isoleres uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med isolerende rørskål.

- Fordelingssystem

Status: Al varme udgår fra kælderen i stålrør. Hovedparten af varmefordelingsrørene er isoleret med 15 mm isolering. Enkelte meter varmefordelingsrør i den opvarmede del af kælderen er uisolerede.
Der er forudsat sommerstop på alle varmefordelingsrør. Varmetilslutningsrør fra fjernvarmestik til varmemåler forudsættes ikke med sommerstop.

Forslag 6: Uisolerede varmefordelingsrør i hhv. den opvarmede og den uopvarmede del af kælderen isoleres med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Den eksisterende isolering omkring de isolerede varmefordelingsrør i hhv. den opvarmede og den uopvarmede del af kælderen fjernes og isoleres på ny med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- Armaturer

Status: Armatur i bruseniche er med termostatregulering. Øvrige armaturer i huset er uden vandsparer.

- Automatik

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100237620		
Gyldigt 7 år fra:	17-08-2011		
Energikonsulent:	Arkitekt Niels Møller Jensen	Firma:	Arkitekt Niels Møller Jensen

Status: Der er termostatventil på alle radiatorer. Der er forudsat sommerstop på varmeanlægget.

Vand

- Vand

Status: Klosettet i badeværelse i kælderen er med enkeltskyl, ca. 10 liter pr. skyl.

Forslag 4: Højtskyllende kloset i kælderen udskiftes til lavtskyllende med hhv. 3 og 6 liter pr. skyl. Fem blandingsbatterier udskiftes til nye med vandsparer.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg i ejendommen. Det er ikke rentabelt at montere solvarmeanlæg på huset da det varme brugsvand produceres billigt i det eksisterende varmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke monteret varmepumpeanlæg i ejendommen. Det er ikke rentabelt at installere varmepumpe i ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg til egen elproduktion på ejendommen. Det er ikke rentabelt at montere solcelleanlæg på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1922
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	101 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	121 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100237620		
Gyldigt 7 år fra:	17-08-2011		
Energikonsulent:	Arkitekt Niels Møller Jensen	Firma:	Arkitekt Niels Møller Jensen

Det i BBR-registret oplyste boligareal stemmer ikke overens med det til energimærket opmålte areal.
En del af kælderen er opvarmet. Brændeovn fremgår ikke af BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.5025 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2836 kr./år
El:	1.94 kr./kWh
Vand:	47.41 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100237620		
Gyldigt 7 år fra:	17-08-2011		
Energikonsulent:	Arkitekt Niels Møller Jensen	Firma:	Arkitekt Niels Møller Jensen

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
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:	Arkitekt Niels Møller Jensen	Firma:	Arkitekt Niels Møller Jensen
Adresse:	Damvej 1, Ugelbølle 8410 Rønde	Telefon:	21609017
E-mail:	mail@nielsmoller.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-01-2011

Energikonsulent nr.: 251930

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