



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gemmet 2
Postnr./by: 6261 Bredebro
BBR-nr.: 550-000345-001
Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

TAB afd. 16



Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Haderslev)

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:** 122.601 kr./år
- Forbrug:** 143.450 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 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler ved radiatorer	10.610 kWh fjernvarme	7.100 kr.	24.000 kr.	3,4 år
2 Efterisolering af loftlemme.	450 kWh fjernvarme	300 kr.	1.600 kr.	5,2 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers.	950 kWh fjernvarme	700 kr.	2.400 kr.	3,8 år
4 Efterisolering af varmfordelingsrør i gulve.	6.080 kWh fjernvarme	4.100 kr.	34.800 kr.	8,7 år



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

TAB afd. 16



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

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	11.722	kr./år
• Samlet besparelse på el	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.722	kr./år
• Investeringsbehov	62.736	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.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

TAB afd. 16



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

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	6.690 kWh fjernvarme	4.500 kr.
6 Isolering af varmfordelingsrør i bryggers over gulv.	230 kWh fjernvarme	200 kr.
7 Udskiftning af yderdøre med et lag glas eller termoruder.	5.830 kWh fjernvarme	3.900 kr.
8 Udskiftning af vinduer i badeværelser med 2 lags termoruder.	230 kWh fjernvarme	200 kr.
9 Udskiftning af ældre trævinduer med termoruder.	13.570 kWh fjernvarme	9.000 kr.
10 Efterisolering af gulve.	19.040 kWh fjernvarme	12.600 kr.
11 Indvendig isolering af ydervægge.	18.950 kWh fjernvarme	12.600 kr.
12 Nye fuger i forbindelse med nye vinduer.	5.760 kWh fjernvarme	3.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

TAB afd. 16



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

Energimærket omfatter Tønder Andelsboligforening afd. 16.
Afdelingen består af 8 parcelhuse.

Boligerne er opført i 1969 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der er to boligtyper:

Type 1: Gemmet 2 - 14 på 115 m², der er 7 stk.

Type 2: Østervang 22 på 115 m², der er 1 stk.

Forventet forbrug og pris:

Type 1: Forbrug: 17.816 kWh Pris: 15.250,00 kr.

Type 2: Forbrug: 17.816 kWh Pris: 15.250,00 kr.



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

TAB afd. 16



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftslemme i bryggerset til uopvarmet tagrum er uisolerede.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 2: Efterisolering af loftlemme i bryggers med 50 mm isolering.

• Ydervægge

Status: 30 cm ydervæg er efterisoleret med polystyren kugler med en diameter på 5 mm. Ydervæggen består af tegl som formur, 70 mm polystyren kugler og 12 cm letklinkeblokke.

Forslag 11: Montering af 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer er hovedsageligt ældre træ vinduer med termoruder. Vinduer i badeværelser er udskiftet i forbindelse med renovering, på nær ved Østervang 22. Yderdøre er trædøre med et lag glas, på nær ved Østervang 22 hvor der er to døre med termoruder. Fuger ved vinduer og døre er af ældre dato indtørret med revner/slip og tætningslister er indtørret.

Forslag 9: Udskiftning af ældre træ vinduer med termoruder til vinduer med energiruder.

Forslag 7: Udskiftning af ældre træ døre med et lag glas eller termoruder til døre med energiruder.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer i badeværelser med termorude til vinduer med energirude.



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

TAB afd. 16



Bygningsdele

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i stuer og værelser er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret.
Terrændæk i badeværelser med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i bryggers, køkkener, vindfang, entre'er, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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 slidlagsgulv.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder i denne afdeling.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af aftræksventiler i vægge i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Huset er lidt utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 12:

• Køling

Status: Der er ikke mekanisk køling i denne afdeling.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er gulvvarme i badeværelser.

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

TAB afd. 16



Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolaret.
Der er termostatbatterier i bruser i badeværelser. Og to-grebsbatterier i køkkener.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers med 30 mm mineraluldsskåle afsluttet Isogena.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.
Varmefordelingsrør i bryggers over gulv, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.
Varmefordelingsrør i gulve, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i bryggers over gulv med 30 mm mineraluldsskåle afsluttet med Isogena.

Forslag 4: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med asfaltpap. Dette skal ske samtidig med efterisolering af gulve.

• Automatik

Status: Den eneste form for automatik på varmeanlægget, er ventiler (af typen Danfoss FJVR) på returløb på alle radiatorer og gulvvarme. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer (48 stk.) hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme i denne afdeling.

• Varmepumper

Status: Der er ikke varmpumper i den afdeling.



TAB afd. 16



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller i den afdeling.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:** 97.222

- **Aflæst periode:** 26-06-2007 - 26-06-2008

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har været beboet af en eller få personer, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

TAB afd. 16



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 920 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 920 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

Ved Gemmet er der en udestue på ca. 21 m², som er uopvarmet og uisoleret.

Ved alle boliger er der enten en carport eller garage.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,66 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	27.924,40 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 100111975
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Jørn Egon Quapp

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Haderslev)

TAB afd. 16



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

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.



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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn Egon Quapp	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Haderslev)
Adresse:	Bygnaf 15, 6100 Haderslev	Telefon:	73523250
E-mail:	jrq@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	05-02-2009
Energikonsulent nr.:	103364		

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