Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Viekær 3
Postnr./by:	6100 Haderslev
BBR-nr.:	510-022897-001
Energimærkning nr.:	100267196
Gyldigt 7 år fra:	08-05-2012
Energikonsulent:	Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Kolding)

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:** 15.442 kr./år
- **Forbrug:** 1.871,8 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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 5,5 m³ naturgas	47 kr.	200 kr.	3,0 år
2	Isolering af væg mod uopvarmet opbevaringsrum med 200 mm.	9 kWh el 131,8 m³ naturgas	1.200 kr.	9.500 kr.	8,5 år
3	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.	600 kr.	4,3 år



Energimærkning nr.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

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**	1.260	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	20	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.280	kr./år
• **Investeringsbehov**	10.097	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.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	61 kWh el 245,5 m³ naturgas	2.200 kr.
5	Udskiftning af armatur ved vaske med 2 greb	7,30 m³ koldt brugsvand	300 kr.
6	Udvendig efterisolering af fladt tag	8 kWh el 114,5 m³ naturgas	1.000 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	12 kWh el 193,6 m³ naturgas	1.700 kr.
8	Udvendig efterisolering af ydervægge	15 kWh el 238,2 m³ naturgas	2.000 kr.
9	Udskiftning af vinduer, yderdør og ovenlys med 2 lags termorude	2 kWh el 27,3 m³ naturgas	300 kr.
10	Luftvarme, (luft/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-6.217 kWh el 1.648,2 m³ naturgas	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket gælder for Haderslev Andelsboligforening afdeling 25, og omfatter Viekær 3.

Type er et rækkehus på 111 m².



Energimærkning nr.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

Rækkehuset er opført i 1971, renoveret i 1986 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Isoleringsgraden for rækkehusets klimaskræm er dels registeret visuelt ved besigtigelsen og dels via oplysninger fra tegninger.

Rækkehuset anvendes til beboelse.

Der foreligger ikke månedlige aflæsninger på vand, varme og el.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (varmt tag) er isoleret med 100 mm mineraluld mellem plankespær iht. tegningsmaterale. Taget er efterfølgende blevet efterisoleret med 65 mm mineraluld iht. oplysninger fra tegningsmateriale fra tagrenovering i 1987.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.
Det skal dog vurderes om eksisterende tage kan genbruges eller de skal fjernes for at sikre optimal ombygning af den nye tagkonstruktion.

- **Ydervægge**

Status: Væg mod uopvarmet opbevaringsrum består af 17 cm massiv teglvæg iht. tegningsmateriale og stikprøvekontrol på stedet.

Generelt er ydervægge udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld iht. tegningsmateriale og stikprøvekontrol på stedet.

Ydervæg mod nord i stue og ydervæg mod syd i soveværelse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld iht. tegningsmateriale, samt indvendig isoleringsvæg bestående af 25 mm isolering og en gipsplade iht. besigtelse.

Forslag 2: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet opbevaringsrum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på teglvæg, der vender ud mod opbevaringsrum evt. i træskelet og fastholdes, afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 8: Der foreslås en udvendig isolering med 150 mm, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige



Energimærkning nr.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne i køkken er ældre 2 lags termoruder.

Øvrige vinduer og terrassedør er 2 lags energiruder fra 1998.
Blindepartier indgår i beregningen som en del af vinduerne.

Hoved- og bryggersdøren er ældre massive døre.

Ovenlys i bryggers, gang og badeværelse er ældre 2 lags termoruder/acryl.

Forslag 9: Udskiftning af ældre vinduer, yderdør og ovenlys med 2 lags termorude til nye vinduer, yderdør og ovenlys monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld og udført med gulvvarme og klinkegulv iht. tegningsmateriale.

Terrændæk i øvrige rum er udført i beton med parketgulv på strøer. Gulve er isoleret med 50 mm mineraluld over betonen iht. tegningsmateriale og stikprøvekontrol på stedet.

Forslag 7: 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 slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelig vinduer og klapventiler i bad, samt 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.



Energimærkning nr.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er i bryggers placeret en væghængt naturgaskedel af fabrikat Vaillant VC 182 EH med integreret pumpe til cirkulation. Kedlen er isoleret og med kappe uden integreret varmtvandsbeholder.

Forslag 4: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder af fabrikat Vaillant VIH 50.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer med termostater i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Badeværelset er dog forsynet med gulvvarme styret via returtermostat og radiator styret via termostat.

Derudover er der rørføring til opvarmning af klædeskabe styret via returtermostat.

Varmefordelingsrør i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Varmefordelingsrør i gulvet er udført som 1/2" stålrør med 20 mm isolering.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.



Energimærkning nr.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen kan man via naturgaskedlen lukke forsyning til varmekilder.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 10: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen.

Vand

- **Toiletter**

Status: 1 kloset er med to skyl.

- **Armaturer**

Status: 4 armaturer ved vaske er med to greb.

1 armatur ved bruser er termostatisk blandingsbatteri.

Forslag 5: Udskiftning af armatur ved vaske med 2 greb til nye armaturer ved vaske med 1 greb.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det beregnede forbrug er ca. 1.872 m³ og det oplyste forbrug er 1.695 m³.

I de enkelte rækkehuse er forskellige forbrugsmønstre, hvilket kan ses udfra de udleverede varmeopgørelser. Dette kan gøre, at forskellen mellem det beregnede og oplyste forbrug kan være stor for en del af rækkehusene.
Derudover blev der registreret at ikke alle rum i rækkehusene opvarmes konstant til 20 °C.



Energimærkning nr.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 111 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 111 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

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.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

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.: 100267196
Gyldigt 7 år fra: 08-05-2012
Energikonsulent: Johnny Bjørn Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Kolding)

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:	Johnny Bjørn Rasmussen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Kolding)
Adresse:	Kolding Åpark 1 6000 Kolding	**Telefon:**	51613733
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-03-2012
Energikonsulent nr.:	251424		

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