



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkevej 5
Postnr./by: 8654 Bryrup
BBR-nr.: 740-023587-001
Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** HA-ingeniørfirma



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:** 17.970 kr./år
- **Forbrug:** 2.178,2 m³ naturgas

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



D

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 Udskiftning af 2 lags termoruder i gæste-wc.	3,6 m ³ naturgas	30 kr.	500 kr.	16,7 år
2 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	6,4 m ³ naturgas	53 kr.	500 kr.	8,5 år
3 Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder.	10 kWh el 180,9 m ³ naturgas	1.600 kr.	54.500 kr.	36,0 år



Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma

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	1.568	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	20	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.588	kr./år
• Investeringsbehov	55.351	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.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Udførelse af nyt terrændæk	6 kWh el 101,8 m ³ naturgas	900 kr.
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	3 kWh el 55,5 m ³ naturgas	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1959 med renovering fra 2011, og således i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen, såsom efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder, rørisolering samt udskiftning af vindue i gæste-wc.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning, er isoleret med gennemsnitligt 300 mm mineraluld, jf. ejeroplysninger.

Skråtag ved saksespær, er isoleret med 350 mm mineraluld, jf. ejeroplysninger.



Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma

• Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedhus består af 19 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning, jf. sælgeroplysninger.
Ydervægge i tilbygning samt vinkel, består af 19 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning, jf. ejeroplysninger.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer og døre, monteret med 2 lags energirude. Ældre vindue i gæste-wc med termorude.

Forslag 1: Udskiftning af 2 lags termoruder i vindue i gæste-wc til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 100 mm mineraluld. Badeværelse udført med gulvvarme.
Terrændæk i nordøstligt værelse, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen, jf. ejeroplysninger.
Terrændæk i øvrig del af tilbygning, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 70 mm isolering, jf. ejeroplysninger.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 150 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan opstå i visse tilfælde fugtproblemer.

Forslag 4: 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 monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i loftsrums. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med ny gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af 2 stk brændeovne placeret i stue henholdsvis køkken/alrum.. Brændeovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 80 m³ gas.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 68 l varmtvandsbeholder, isoleret med skumisolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som gennemsnitligt 18 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand, og det skal oplyses, at der maksimalt må gå 10 sekunder inden der er 40 grader varmt vand fremme ved tappestederne.

Forslag 2: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• 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 badeværelse. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder, er udført som gennemsnitligt 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 5: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug er på ca. 2180 m³ naturgas, og det oplyste forbrug er på 1.725 m³ naturgas plus 6 RM brænde. 6 rummeter brænde modsvare 480 m³ naturgas, hvilket giver et samlet oplyst forbrug på 2.205 m³ naturgas. Der er således god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: HA-ingeniørfirma

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 186 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma

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.: 100257560
Gyldigt 10 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Henrik Adamsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: HA-ingeniørfirma

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:	Henrik Adamsen	Firma:	HA-ingeniørfirma
Adresse:	Bakken 7 9500 Hobro	Telefon:	53402590
E-mail:	info@byg-invest.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	10-02-2012

Energikonsulent nr.: 251729

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