Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Risbyvej 9
Postnr./by:	2765 Smørum
BBR-nr.:	240-000305-001
Energimærkning nr.:	100266881
Gyldigt 7 år fra:	06-05-2012
Energikonsulent:	Peter Larsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

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:** 34.298 kr./år
- **Forbrug:** 17.149 kWh el

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 brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus.	622 kWh el	1.300 kr.	1.800 kr.	1,4 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i udhus.	1.095 kWh el	2.200 kr.	4.400 kr.	2,0 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



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

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**	3.428	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.426	kr./år
• **Investeringsbehov**	6.125	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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

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
3	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	2.138 kWh el	4.300 kr.
4	Udskifte nuværende termoruder til energiruder.	1.144 kWh el	2.300 kr.
5	Efterisolering af massive ydervægge i hovedhus med 200 mm.	1.408 kWh el	2.900 kr.
6	Udskifte terrændæk ved evt. renovering.	1.628 kWh el	3.300 kr.
7	Efterisolering af lette ydervægge i gavle mm med 250 mm.	134 kWh el	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningens energimærke er C, hvilket betyder at energirforbruget er lavt/middelt.

Bygningen er registreret som et stuehus og opført i 1975.
Der er blevet installeret nyere Danfoss jordvarmeanlæg, som opvarmer hele bygningen med centralvarmeanlæg med radiatorer og gulvvarme.
Der forelå plan-, snit- og facadetegning af 1973 og 1978.
Der var ingen adgang til skunkrum. Der er isoleret fra tagfod og op til kip.
Der forelå ingen tidligere energimærke.

Vedvarende energi som solvarme og solceller bør overvejes ud fra miljømæssige fordele, selvom det ikke er rentabelt i henhold til energimærket.

Supplerende information om energibesparelse kan findes på www.byggeriogenergi.dk

Investeringer for de enkelte energiforbedringer er estimeret, og det kræver et konkret tilbud fra håndværkere for at få sikkerhed for, hvad de enkelte tiltag koster.

Det opvarmede areal er fremkommet ved hjælp af tegninger, BBR og kontrolmål på stedet.



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Der er 1. sal på bygningen og skråvægge er isoleret fra tagfod og op til kip. Isoleringstykkelse er skønnet til 100 mm.
Der var mindre hanebåndsloft over længe mod syd.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.
Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: På hovedbygning er ydervægge massiv letbeton på ca. 30 cm iflg. snittegning, som udvendig er isoleret med 20 mm polystyren og afsluttet med ½ stens væg.
På længe er der isoleret hulmur iflg. snittegning.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure, på hovedbygning, 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.
Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.
Den udvendige 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.
Indvendig efterisolering er næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og kan være en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.
Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering på lette ydervægge i gavle mm.
Montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er i træ med termoruder. Dog er der 3-lags termoruder i vinduesparti i hall mod nord.

Forslag 4: Udskifte nuværende termoruder til energiruder med varm kant.

Udover energibesparelse giver energiruder en øget komfort, da overfladetemperaturen på det indvendige glas er højere for energiruder end for de nuværende.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er terrændæk, som iflg. tegning er isoleret med 50 mm isolering.
Der er gulvvarme i hall, køkken og 2 badeværelser iflg. ejeroplysninger.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk ved evt. renovering 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.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler på badeværelser.
Der er mekanisk udsugning på toilet.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelige intakte.
Der er emhætte i køkken.



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med jordvarme.
Varmepumpen er en Danfoss væske til vand placeret i udhus, som er tilsluttet det oprindelige varmefordelingssystem med radiatorer og gulvvarme.
Der er pejs i hall, som kan anvendes som supplerende varmekilde, men pejs indgår ikke i beregningen.

- **Varmt vand**

Status: Der er en 180 L varmtvandsbeholder integreret i varmepumpe.
Der er cirkulation på det varme vand.

Forslag 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med f.eks. pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør løber fra udhus over i hovedbygning, hvor varmelør løber i terrændæk.
Anlægget er vurderet til et 2-strengs anlæg.
Rørerne antages at ligge på den varme side af isoleringen.
Cirkulationspumper er Grundfos med styring.
Cirkulationspumperne antages at være slukket uden for varmesæsonen.

Forslag 2: Isolere varmefordelingsrør i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet f.eks. med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er termostatradiatorventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller i bygningen.

- **Varmepumper**

Status: Der et Danfoss DHP-H-Opti Pro 16 jordvarmeanlæg placeret i udhus.
Jordvarmeslanger er placeret i tilstødende mark.
Varmepumpe er tilsluttet det oprindelige varmefordelingssystem med radiatorer og gulvvarme.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme i bygningen.



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er svømmebasin med tilhørende pumpe og rensesystem. Svømmebasin er ikke opvarmet.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 3 toiletter med almindelig lav sisterne og dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Som ejer/bruger har man stor indflydelse på det samlede vandforbrug ud fra sin/familiens brugsmønster, og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag og ændringer i brugsmønster.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
I det fra ejeren oplyste forbrug indgår også elforbrug til belysning mm, hvilket ejer oplyser, er ca. 7.000 KWh/år. El-forbrug til varme er derfor ca. 13.500 KWh.

Det beregnede varmeforbrug, som anført på side 1, er større end det oplyste varmeforbrug.

Årsagen kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat at:

- Hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- Der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- Varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.

En anden årsag kan være, at isoleringen er bedre end det antaget, der hvor isoleringstykkelse er baseret på skøn.

Vaner og forbrugsmønster har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

Endelig er varmebidraget fra pejs ikke medtaget i beregningerne, da energimærket er baseret på, at det er hovedopvarmningskilden, som opvarmer hele huset.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 373 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 373 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen, både hvad angår anvendelse og arealopgørelse for ejendommen.

Energipriser

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

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

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.: 100266881
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BygTech A/S

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:	Peter Larsen	**Firma:**	BygTech A/S
Adresse:	Ejbydalsvej 162 2600 Glostrup	**Telefon:**	44 91 70 50
E-mail:	peterlarsen@bygtech.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-05-2012

Energikonsulent nr.: 251431

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