Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rugvej 9
Postnr./by:	2765 Smørum
BBR-nr.:	240-001387-001
Energimærkning nr.:	100152745
Gyldigt 5 år fra:	19-03-2010
Energikonsulent:	Finn Thomsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

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:** 18.923 kr./år
- **Forbrug:** 2.293,6 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 væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	3 kWh el 53,6 m³ naturgas	500 kr.	2.400 kr.	5,4 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 21,8 m³ naturgas	200 kr.	600 kr.	3,3 år
3	Efterisolering af lette ydervægge ved evt. renovering.	3 kWh el 45,5 m³ naturgas	400 kr.	5.400 kr.	14,1 år
4	Montering af termostatventiler	2 kWh el 30,9 m³ naturgas	300 kr.	2.400 kr.	9,3 år
5	Udskiftning af dør til kælder.	7 kWh el 120,0 m³ naturgas	1.100 kr.	10.400 kr.	10,4 år



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 13,6 m³ naturgas	200 kr.	1.000 kr.	8,7 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 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** 2.348 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 32 kr./år
- **Besparelser i alt** 2.380 kr./år
- **Investeringsbehov** 22.160 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.



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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: **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 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
7	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder ved evt. renovering.	2 kWh el 32,7 m³ naturgas	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er i BBR-registret registreret som fritliggende enfamiliehus og er opført i 1965

Bygningen er generelt rimeligt isoleret. Det er dog muligt muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmeforbrug er jfr. årsafregning fra HNG I/S.

Det beregnede forbrug på ca.2.300 m³ naturgas er højere end det oplyste på ca. 1.300 m³.Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår. På grund af den milde vinter 2008 -2009 vil dette ofte være højere end det faktiske forbrug.
Endvidere skal det ses udfra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.
Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug. Bl.a. regnes kælder fuldt opvarmet, hvilken den ikke er jfr. ejer.
Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolerer til lavenerginiveau og ikke blot isolerer iht. minimumsanbefalingerne.
Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- Planer, snit, facader, ca. 1:100, uden dato.

Derudover er der foretaget supplerende opmåling ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Adskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med varierende isoleringstykkelse, idet en del gammel isolering er bibeholdt. Der regnes med ca. 200 mm mineraluld.

Efterisolering skønnes pt. ikke rentabel.



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur i teglsten. Hulrum er isoleret med 50 mm mineraluld jfr. tegning.

Kælderydervægge over jord skønnes udført som massiv væg med beton indvendigt og tegl udvendigt jfr. byggeskik. Væggene er ikke isoleret.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton jfr. byggeskik. Kældervægge er ikke isoleret.

Vedrørende efterisolering af kælderydervægge, anbefales det kun udført udvendigt (evt. i forbindelse med dræn), idet det ændrer på fugtforholdene i konstruktionerne (væggene), hvilket giver risiko for gener, mug m.m.

Lette ydervægspartier skønnes udført med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering jfr. byggeskik.

Væg mod uopvarmet krybekælder er udført som 24 cm massiv teglvæg jfr. tegning og er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af væg mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på den kolde side og fastholdes med tråd.

Forslag 3: Ved evt. renovering efterisolres lette ydervægspartier op til ca. 250 mm. Bemærk, at forslaget kun indeholdeer udgift til isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og glasdøre er generelt monteret med 2 lags termorude. I kælder er vinduer dog med 2 lag glas i koblede rammer. Det skønnes pt. ikke rentabelt at udskifte ruder eller vinduer.
Dør i kælder er dog med 1 lag glas.

Ved udskiftning af fx. ituslået eller punkterede termoruder / ødelagte forsatsrammer bør anvendes energiglas med en U-værdi mindre end 1,1 og med varmkant.
Generelt er varme kanter, afstandsprofilerne, der holder glassene i vinduet adskilt, udført i plastmaterialer. Tidligere blev afstandsprofilerne udført i aluminium, som leder varme/kulde bedre end plast, hvilket betyder at man ved anvendelse af varme kanter, sparer varmen og undgår indvendig kondens på ruderne.

Ved udskiftning af hele vinduet, bør anvendes de mest energieffektive vinduer, for derved at fremtidssikre sin investering.
Udgiften til den energiforbedrende foranstaltning skal ses som forskellen mellem et standard vindue og et energieffektivt.

Forslag 5: Udskiftning af dør til kælder med 1 lag glas til isoleret dør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er støbt i beton. Gulvet er uisoleret jfr. byggeskik. Det skønnes pt. ikke rentabelt at efterisolere gulvet.

Etageadskillelse mod krybekælder er udført som bjælkelag med 150 mm mineraluld mellem bjælker, målt ved adgangslem.

Forslag 7: Ved evt. renovering efterisoleres adskillelse mod krybekælder op til 250 mm mineraluld. Bemærk, at ventilationsåbninger ikke må blokeres.

- **Kælder**

Status: Kælder regnes fuldt opvarmet jfr. vejledningen (radiator).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad. Boligarealet i stueetagen regnes normal tæt jfr. vejledningen.
Dør til kælder er utæt og er forsynet med kattelem. Dette medfører et forhøjet luftskifte.



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er supplerende varmeforsyning i form brændeovn. Anvendelse af denne skal ikke indgå i beregningerne jfr. energistyrelsens beregningsregler.
Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en nyere kondenserende kedel af fabr. Bosch, type Europur, isoleret og med kappe.
Varmeanlæg er et centralvarmeanlæg og er placeret i kælder.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 60 - 75 liter præisoleret varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat.
Der er ikke cirkulation på anlægget.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte eller som pladsforholdene tilladeer.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør i kælder er isoleret med ca. 30 mm isolering.
Tilslutningrør ved kedel er uisoleret.
Den primære opvarmning af ejendommen sker ved radiatorer. Varmeanlæg er udført som et 1-strengs anlæg med fordeling i kælder og i krybekælder.

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte eller som pladsforholdende tillader.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer.

Forslag 4: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske radiatorventiler.



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug på ca.2.300 m³ naturgas er højere end det oplyste på ca. 1.300 m³.Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normalår. På grund af den milde vinter 2008 -2009 vil dette ofte være højere end det faktiske forbrug.
Endvidere skal det ses udfra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.
Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug. Bl.a. regnes kælder fuldt opvarmet, hvilken den ikke er jfr. ejer.



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 78 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 118 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Kælder regnes fuldt opvarmet jfr. vejledningen, idet der er radiator i kælderen. Det opvarmede areal er derfor 118 m².

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100152745
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2010
Energikonsulent: Finn Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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.

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

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Thomsen	**Firma:**	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	ft@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-03-2010

Energikonsulent nr.: 250522

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