Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sandkåsvej 2
Postnr./by:	2770 Kastrup
BBR-nr.:	185-099733-001
Energimærkning nr.:	100141670
Gyldigt 5 år fra:	16-11-2009
Energikonsulent:	Michael Jensen
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:** 25.581 kr./år
- **Forbrug:** 3.582,7 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 ydervægge.	44 kWh el 775,5 m³ naturgas	5.700 kr.	40.600 kr.	7,2 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.	700 kr.	4,8 år
3	Vinduer med 1 lag glas monteres med forsatsrammer.	6 kWh el 108,2 m³ naturgas	800 kr.	8.700 kr.	11,0 år
4	Loftet efterisoleres med 300 mm.	24 kWh el 434,5 m³ naturgas	3.200 kr.	36.800 kr.	11,7 år



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
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
5	Isolering af gulvet mod krybekælder.	10 kWh el 174,5 m³ naturgas	1.300 kr.	34.200 kr.	27,0 år
6	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	7 kWh el 128,2 m³ naturgas	1.000 kr.	25.200 kr.	27,1 år
7	Udskiftning af 1 stk. toilet.	8,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	12,5 år
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	9 kWh el 159,1 m³ naturgas	1.200 kr.	10.300 kr.	8,9 år
9	Udskiftning eller renovering af uisoleret yderdør	3 kWh el 42,7 m³ naturgas	400 kr.	5.800 kr.	18,4 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

• **Samlet besparelse på varme**	13.034	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	206	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.240	kr./år
• **Investeringsbehov**	166.055	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: **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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adressen Sandkåsvej 2, 2770 Kastrup.
Denne er i BBR-registret registreret som parcelhus opført i 1940 med ombygning / tilbygning / renovering i 1967.

Bygningen forudsættes at være opvarmet til 20 grader C, og brugstiden er 168 timer om ugen.

Det faktiske varmeforbrug har ikke kunnet fremskaffes.



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

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, beboersammensætning. m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Konstruktionerne opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. Ikke rentabelt at ændre på forholdet, medmindre der i nærværende mærke er indført et forslag hertil.
I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres (nyt loft, tag, gulv, terrændæk m.m.), idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.
Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav, samme skøn gør sig gældende i forbindelse varmeinstallationer m.v.

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.

Før et eller flere forslag til besparelser udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet.
Det anbefales, at indhente flere tilbud.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- BBR

Registreringen er foretaget uden destruktive indgreb, ved hjælp af fotografering og opmålinger i og på bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld jfr. besigtigelse via loftlem.
Loftlemmen er uisoleret.
Det flade tag skønnes isoleret med ca. 75 mm mineraluld jfr. datidens byggeskik.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering, eventuelt i forbindelse med udskiftning af tagpap belægningen.



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Overslagsprisen indeholder kun omkostninger til isoleringsarbejderne.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved den oprindelige del af bygningen, er udført som ca. 30 cm hulmur, uisoleret jfr. prøve i syd facaden.
Størstedelen af ydervæggene ved tilbygningen, er udført som ca. 30 cm hulmur.
Væggene består udvendigt og indvendigt af halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 75 mm mineraluld jfr. datidens byggeskik.
Den resterende del af ydervæggene ved tilbygningen er dels udført som ca. 24 cm massiv teglvæg (helstensvæg), dels lette ydervægge med ca. 75 cm isolering, jfr. datidens byggeskik.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermur ved bryggers, med ca 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. .
Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning.
Facader på den oprindelige bygning foreslås isoleret med indeblæst mineraluldsgranulat.
Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Overordnet er vinduer monteret med 2 lags energirude.
Enkelte vinduer er med 1 lag glas og forsatsrude/ramme.
Terrassedør er monteret med 1 lag glas.
Hoveddør er massiv og uisoleret.

Forslag 3: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer og terrassedør med 1 lag glas. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning eller renovering af yderdør.rede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Mod krybekælder består etageadskillelse af bjælkelag med ca. 50 mm isoleringsmateriale mellem bjælker. Gulve er udført i træ, lem til krybekælder er ikke isoleret.
Terrændæk ved bad/wc og bryggers er udført i beton, isoleret med ca. 200 mm. letklinker.
Derudover er terrændæk udført med strøgulv, med ca. 50 mm mineraluld mellem strøer jfr. datidens byggeskik.

Forslag 5: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med min.100



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

mm mineraluld.
Denne løsning lever ikke op til kravene i bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre problemer med for lav loftshøjde.
Det bør undersøges om der er mulighed for at blæse granulat ind i konstruktionen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Kælderen regnes som uopvarmet jfr. vejledningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg, kedelen skønnes at være ca. 6-8 år gammel. Der er integreret fordelingspumpe i kedlen. Radiatorene skønnes for små til at der konveteres til kondenserende kedeltype, med tilhørende lavere temperaturer.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør i krybekælderen er udført med stålrør og isoleret med ca. 15 - 20 mm isolering. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmeanlægget er udført med stålrør, som 2-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælderen op til 50 mm (rørene er samisoleret)

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, således at temperaturen til radiatorerne reguleres efter ude temperaturen, derudover er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Bemærk, at el forbrug til belysning, hårde hvidevarer og husholdning ikke indgår i beregningerne. Det skønnes, at en del af dette forbrug kommer bygningen til gode som "gratis-varme".
Ved evt. indkøb af hårde hvidevarer bør vælges energiklasse A eller bedre. Yderligere oplysninger fås på www.hvidevarerpriser.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 1 skylsfunktion.
Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toilet med 2 skyls og sparefunktion.
Samt at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler.
Evt.dryppende armaturer og løbende cisterne bør repareres hurtigst muligt.

Erfaringer viser, at et utæt toilet, der løber så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen og samtidig spares der, en stor mængde drikkevand.

Forslag 7: Udskiftning af toiletter med enkelt skyl af ca. 8 liter, til moderne typer med 2 skyl 3/6 liter spare system.

- **Armaturer**

Status: Bemærk at man som forbruger har stor indflydelse på det samlede drikkevands forbrug, udfra brugsmønster og adfærd.
Der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små eller enkle tiltag, feks. Hvis der udskiftes til termostatisk blandingsbatteri i baderum.

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1940
- **År for væsentlig renovering:** 1967
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 129 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 129 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke fundet afvigelser mellem BBR oplysningerne og de registrerede forhold
Kælder regnes uopvarmet jfr. vejledningen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	40,00 kr. pr. m³
Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141670
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2009
Energikonsulent: Michael Jensen
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 vudering 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:	Michael Jensen	**Firma:**	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	**Telefon:**	38710455
E-mail:	mj@bkconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-11-2009
Energikonsulent nr.:	103442		

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