



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borghaven 4
Postnr./by: 2500 Valby
BBR-nr.: 101-060322-001
Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 21.767 kr./år
- **Forbrug:** 34.200 kWh fjernvarme

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



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 Nedlægning af brugsvandscirkulation	438 kWh el 450 kWh fjernvarme	1.200 kr.	2.000 kr.	1,8 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	2 kWh el 7.840 kWh fjernvarme	4.500 kr.	35.000 kr.	7,9 år
3 Efterisolering af skunkrum.	3.610 kWh fjernvarme	2.100 kr.	20.000 kr.	9,9 år
4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	270 kWh fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	6,6 år



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
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	Tilbagebetalingstid
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	510 kWh fjernvarme	300 kr.	5.000 kr.	17,4 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 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 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** 7.137 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.376 kr./år
- **Besparelser i alt** 8.513 kr./år
- **Investeringsbehov** 67.500 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps



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

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 skråvægge med 200 mm.	810 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adressen Borghaven 4, 2700 Valby som er BBR registreret som fritliggende parcelhus.

Bygningen er opført i 1935 og er generelt middelmådigt isoleret og der er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmemeforbrug har ikke kunnet fremskaffes (tvangsauktion).

Det skal tages i betragtning, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps



Derudover 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.

Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, El og vandforbrug, ved selv små tiltag, afhængigt af brug, vaner mm. Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Der må påregnes en normal løbende vedligeholdelse af eks. termoglas, fuger og tætningslister. Ved udskiftning af. eks. punkterede termoruder bør anvendes energiruder med varm kant. 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 besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er udregnet 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.

Opmålinger er foretaget ved besigtigelsen da tegningsmateriale mv. ikke har været til rådighed.

Kælderen regnes opvarmet jfr. Energistyrelsens vejledning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 - 100 mm mineraluld og lerindskud jfr. besigtigelse via loftlem.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 75 mm mineraluld jfr. besigtigelse via skunk.
Gulv og vægge i skunk er isoleret med ca. 50-100 mm mineraluld af varierende kvalitet jfr. besigtigelse via dør i skunk.

Forslag 3: Efterisolering af lodret og vandret skunk til en generel isoleringstykkelse på ca. 300mm.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. mineraluld.



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med ca. 200 mm i forbindelse med renovering af taget.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur uden hulumursisolering jfr. prøvning i gavl. Væggene i kælderen er efterisoleret indvendigt med ca. 50 mm mineraluld afsluttet med træbeklædning jfr. besigtigelse via skab i kælder. Kælderydervægge under terræn skønnes af ca. 30 cm massiv beton.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulumre ved indblæsning af mineraluldsgranulat.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt med 2 lags termoruder. Skråvindue i tag er dog med 3 lags termorude. Yderdøre er generelt massive uden vinduer. Mod udestue er der dog monteret 2 lags termoruder i dørene. Dør mod skunk er efterisoleret med ca. 75 mm mineraluld.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med klinkegulv og skønnes uisoleret jfr. byggeskik.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes opvarmet jfr. energistyrelsens vejledning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen regnes normal tæt og der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme via nyere anlæg med isoleret varmeveksler. Brugsvandsrør er udført med uisolerede stålrør hvor disse er synlige. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm uisolerede kobberør.



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand er med cirkulation og produceres i 150 l præisoleret varmtvandsbeholder af fabr. Vølund QM150 fra 2002.
Til cirkulation er monteret en ældre 1-trins pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat UP 20-07 N 50.

Forslag 1: Der foreslås en nedlægning af brugsvandcirkulationen da der er relativt kort til alle tappesteder hvorfor kravet burde kunne overholdes uden cirkulation.
Ved nedlægning af brugsvandcirkulationen vil varmetabet fra de uisolerede varmerør formindskes markant og elforbruget til cirkulationspumpen udgår.

Forslag 4: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med ca. 50 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum med fordeling via 2-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe af fabrikat Grundfos Ups 15-40 130 med trinregulering og en effekt på 60 W.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes.

Vedvarende energi

• Solvarme

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

Idet bygningen er fjernvarmeforsynet skønnes etablering af disse ikke rentabel, med henvisning til brugsmønster (lavt varmtvandsforbrug, varierende drifttid m.m.) samt risiko for dårlig afkøling (strafafgift), hvilket ikke kan beregnes.



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er ikke alle med 2 skyls funktion. Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Der er registreret både 1 og 2 grebs armaturer ved besigtigelsen.
Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 81 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 193 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Kælderen regnes opvarmet hvorved det opvarmede areal stiger med ca. 81 kvm. i forhold til BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.546,10 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100144720
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Eskild Pedersen
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.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Eskild Pedersen	Firma:	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	Telefon:	38710455
E-mail:	ep@ib-hansen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	26-11-2009

Energikonsulent nr.: 250537

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