



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brennerpasset 21  
 Postnr./by: 6000 Kolding  
 BBR-nr.: 621-194038  
 Energimærkning nr.: 100130377  
 Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
 Energikonsulent: Ole Høi Sørensen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: OHS-BygningsRådgivning



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 17300 kr./år
- Forbrug: 26 MWh fjernvarme

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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://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. 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
4 montering af central styring af varmeanlæg for enkelt bo enhed. Dag nat sænkning.	1.6 MWh Fjernvarme	890 kr.	5000 kr.	5.6 år
5 Gamle pumper i originale 1988 anlæg foreslås udskiftet med nye A- mærkede pumper.	302 kWh el	600 kr.	5000 kr.	8.3 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100130377  
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
Energikonsulent: Ole Høi Sørensen      Firma: OHS-BygningsRådgivning

### 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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- Samlet besparelse på varme: 900 kr./år
- Samlet besparelse på el: 600 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 1500 kr./år
- Investeringsbehov: 10000 kr.

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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3



Energimærkning nr.: 100130377  
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
Energikonsulent: Ole Høi Sørensen

Firma: OHS-BygningsRådgivning

og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Efterisolering af vandret loft med 150 mm mineraluld.	1.7 MWh Fjernvarme	970 kr.
2 Alle originale vinduer og døre foreslåes udskiftet til nye elementer med lavenergiruder.	1.7 MWh Fjernvarme	950 kr.
3 Varmerør i gulv foreslåes efterisoleret med rørskåle Kun aktuelt ved evt gennemgribende renovering.	2.3 MWh Fjernvarme	1270 kr.
6 Pumpe i Termix anlæg foreslåes udskiftet med nye A-mærket selvregulernde pumpe.	197 kWh el	390 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er i god energimæssig stand med flere nyere dele, bl. a. flere vinduer. Beregninger viser også at der ikke er mange direkte rentable forslag til forbedringer.

Nærværende Energimærke gælder for Andelsboligforeningen "Brennerpasset VEST" Brennerpasset nr .21-23

Brennerpasset nr 21-23 består af 2 stk beboelsesandele

Opvarmet areal er beregnet ud fra bygningstegninger.

Nærværende Mærke gælder for bygningen "Brennerpasset nr 21-23" med samlet areal for bygningen 190 m2. Fordelingen er lige 50% til hver af de 2 andele i denne bygning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Gitterspærufag med betontagsten på lægter  
Ca 20 gdr. 2-sidet taghældning.  
loftrum uudnyttet  
Vandret loft  
200 mm mineraluld  
dampspærre  
forskalling  
Gipspladebeklædning.  
Konstruktion ifgl. tegning samt stikprøvevis besigtigelse af tagrum.

Forslag 1: Efterisolering af vandret loft med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100130377  
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
Energikonsulent: Ole Høi Sørensen

Firma: OHS-BygningsRådgivning

Eksisterende 200 mm mineralulds lag rettes og der udlægges nyt 150 mm mineraluld kl.37 oven på det eksisterende.

Eksisterende gangbro kan isoleres med f.eks gangbroplade- alternativ klodses der en ny gangbro op oven på den eksisterende og der den nye 150 mm isolering kan føres hen over eksisterende gangbro.

- Ydervægge

Status: 29 cm hulmur  
11 cm teglstensformur  
100 mm mineraluld  
75 mm gasbeton bagmur  
indv spartlet/tapetseret.

Konstruktion ifgl. tegning samt stikprøve boring i mur i nr 5.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Pre-fabrikerede trævinduer og dørelementer, med termoruder.  
Mod syd ( gade side ) flere nyere træ vindueselementer med energiruder.

Forslag 2: Alle originale vinduer og døre foreslåes udskiftet til nye elementer med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Betongulve med væg til vægtæpper/ parketbelægning  
klynkebelægning bryggers/ køkken og baderum.

Konstruktion ifgl. tegning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation  
Mekanisk i køkken samt i bad

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Fjernvarme.  
REDAN 2VX-1 årg 1988 i nr 21.

Gernima Termix T24 veksler i nr 23 ca 3 år

- Varmt vand

Status: VVB 100 liter indbygget i REDAN veksler i nr 21



Energimærkning nr.: 100130377  
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
Energikonsulent: Ole Høi Sørensen

Firma: OHS-BygningsRådgivning

Gennemstrømnings veksler Termix 24 konv. m AVTB ( Nyere) i nr 23

#### • Fordelingssystem

Status: Centralvarmeanlæg  
Vandbåret system med rør ført i gulve frem til væghængte radiatorer.

Forslag 3: Varmerør i gulv foreslåes efterisoleret med rørskåle således der er 30 mm isolering omkr rørene i gulvet.  
Dette er dog kun rentabelt hvis gulvene af anden årsag skal bryde op.

#### • Armaturer

Status: Armaturer ved tapstederne Bryggers, Køkken samt Håndvask i Bad er én-håndsbetjente blandere.  
Armatur ved bruser er termostatblander.

#### • Automatik

Status: Termostatventiler på alle radiatorer.  
Der er centralstyring på REDAN anlæget i nr 21 - styring type LANDIS & GYR SIGMAGYR RVP 30.  
Tidsstyring samt udekompensation. ( dagnatsænkning.)

Forslag 4: montering af central styring af varnmeanlæg for den enkelte bo enhed. Dag nat sænkning.

#### • Pumper varme

Forslag 5: Pumpe i Originale REDAN anlæg foreslåes udskiftet med nye A- mærket selvregulernde pumpe.

Forslag 6: Pumpe i Termix anlæg foreslåes udskiftet med nye A- mærket selvregulernde pumpe.

## Vand

#### • Vand

Status: 1 stk gulvstående porcelæns WC med dobbelt skyllefunktion 3/6 liter ( Lavt forbrug)

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1988
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)



Energimærkning nr.: 100130377  
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
Energikonsulent: Ole Høi Sørensen

Firma: OHS-BygningsRådgivning

- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 190 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 190 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Nærværende mærke ælder for Ejendomens bygning nr 21-23

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100130377  
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2009  
Energikonsulent: Ole Høi Sørensen

Firma: OHS-BygningsRådgivning

## 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Høi Sørensen  
Adresse: P.B.Lundsvej 8A 8660  
Skanderborg  
E-mail: [ole.hoi@mail.dk](mailto:ole.hoi@mail.dk)

Firma: OHS-BygningsRådgivning  
Telefon: 22 44 32 46  
Dato for bygningsgennemgang: 10-07-2009

Energikonsulent nr.: 101985

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.