



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Halkevadvej 13  
 Postnr./by: 4200 Slagelse  
 BBR-nr.: 330-000473  
 Energimærkning nr.: 100251941  
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
 Energikonsulent: Henrik Tetsche  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: TetCon A/S



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: 17000 kr./år
- Forbrug: 6670 kg træpiller

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



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
1. Installatiob af solceller.	5481 kWh el	12610 kr.	220000 kr.	17.4 år
2. Efterisolering af gulv i entre.	41 kg Træpiller i sække	110 kr.	4332 kr.	39.4 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.

#### 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



Energimærkning nr.: 100251941  
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
Energikonsulent: Henrik Tetsche      Firma: TetCon A/S

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:	100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	12600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12700	kr./år
• Investeringsbehov:	224330	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: **B**

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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 og 7.4.

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



Energimærkning nr.: 100251941  
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
 Energikonsulent: Henrik Tetsche      Firma: TetCon A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning til lavenergigruder i kælderyderdøre.	74 kg Træpiller i sække	190 kr.
4 Etablering af solvarme.	480 kg Træpiller i sække , -104 kWh el	990 kr.
5 Efterisolering af vandrette lofter i tilbygning mod sydvest og entre.	103 kg Træpiller i sække	270 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en stor bolig fra 1922, der er tilbygget i 1973. Men i nyere tid gennemrenoveret og i den forbindelse efterisoleret til gældende bygningsreglement og flere steder endda langt bedre.

Bygningen kan derfor konkluderes at være særdeles moderne rent varmeisoleringsmæssigt og får et flot energimærke.

Der er fundet enkelte rentable muligheder for reducere af energiforbruget og forbedring af energimærke (se forslag).

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og opmåling. Der kunne ikke indhentes tegninger i forbindelse med besigtigelsen.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger er forudsat iht ejers oplysninger, dimensioner, alder, stand mv.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er saddeltag med hanebåndsspær og taghældning ca 45 grader. Tagbelægning er tegltag. Indvendig loftbeklædning er gipsplader. I følge ejer er skråvægge varmeisoleret med 400 mm mineraluld fra tagfod til kip (loft til kip). Hvor der er vandrette lofter, er dette kun plade (der er varmeisoleret til kip og ikke vandret).

De lette kviste og flunker på muret kvist er let konstruktion med 300 mm mineraluld og gipsplader (oplyst af ejer):

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at efterisolere de vandrette lofter i entre og tilbygning mod sydvest, idet efterisoleringen kræver ombygning i loftet. Ved evt fremtidige ombygninger eller udskiftning af tag/loft anbefales det dog at der foretages en efterisolering.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 100251941  
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
Energikonsulent: Henrik Tetsche      Firma: TetCon A/S

Status: Ydervægge oplyses at være 30 cm hulmure i teglsten (mursten) der er hulmursisoleret og med indvendig efterisolering i 100 mm mineraluld og gipsplader.  
Gavlspidser og muret kvistfront oplyses som værende med 200 mm mineraluld og gipsplader indvendigt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og glasyderdøre er med lavenergiruder, dog 2 yderdøre i kælder med termoruder.

Forslag 3: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruderne til lavenergiruder i kælderyderdørene, men det anbefales i forbindelse med fremtidigt vedligehold.

- Gulve og terrændæk

Status: Kælder er med terrændæk, der iht. ejers oplysninger er opbygget med 100 mm beton, 300 mm polystyren og 700 mm leca nødder (altså samlet 1 meter varmeisolering).

Gulvet er med gulvvarme (oplyst af ejer).

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere gulvet ved en udskiftning i entre til 100 mm beton og 300 mm polystyren varmeisolering eller tilsvarende.

- Kælder

Status: Kælder anvendes opvarmet og er generelt ombygget med nyt gulv og vinduer mv.

Kælderydervægge er hulmure til sokkeloverkant, der i følge ejer er hulmursisoleret.  
Betonsoffel under terræn er 30 cm uisolert beton.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres ved såkaldt naturlig ventilation.

Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m<sup>2</sup> om vinteren og 1,2 liter/sek pr m<sup>2</sup> om sommeren.

Der er ikke beregnet på energibesparende forslag omfattende etablering af mekanisk ventilation med varmegenvinding, idet de lukkede loftkonstruktioner medfører dyr rørtrækning, hvorfor løsningen på forhånd er vurderet urentabel.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Træpillekedel placeret i opvarmet kælder. Type Stoker 24 kw. Nyere kedel.

Der er forudsat sommerstop på varme.



Energimærkning nr.: 100251941  
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
Energikonsulent: Henrik Tetsche      Firma: TetCon A/S

- Varmt vand

Status: vvb type Vølund 100 liters præisoleret placeret i opvarmet kælder.

Der er beregnet med et sædvanligt varmtsvandforbrug for boliger på 250 liter/m<sup>2</sup> pr år.

Der er ikke cirkulation på det varme vand.

Forslag 4: Det er ikke rentabelt at etablere solvarme til produktion af varmt vand, men løsningen kan overvejes af andre grunde som f.eks. klimahensyn.

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs anlæg med gulvvarme i alle rum (både kælder, stueplan og 1.sal.). (oplyst af ejer). Ejer oplyser, at der ikke er gulvvarme i entre mod nordøst.

1 stk. cirkulationspumpe Grundfoss Alpha 15-40 130

1 stk. Grundfos 45W.

- Automatik

Status: Termostatventiler.  
Klimastyring til styring af fremløbstemperatur med udeføler.

## Vand

- Vand

Status: 2 stk. wc med 2 skyl.

## Vedvarende energi

- Solceller

Forslag 1: Det er rentabelt at installere solceller til produktion af strøm til belysning og el-forbrugende apparater mv.

Der er beregnet med en standardpris og standardløsning, hvorfor det anbefales at der indhentes pris og dimensioneret løsning fra aut installatør for en endelig rentabilitetsberegning.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1922
- År for væsentlig renovering: 1973
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 100251941  
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
Energikonsulent: Henrik Tetsche      Firma: TetCon A/S

- Boligareal i følge BBR: 180 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 285 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR oplysninger er hentet på [www.ois.dk](http://www.ois.dk).

Bygningen er registreret med ombygning/tilbygning i 1973 (vurderes at være tilbygninger i gavle).

Det opvarmede areal er større end BBR boligarealet, idet de 90 m<sup>2</sup> kælder er opvarmet og idet at det boligarealet er større end det registreret.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2.55 kr./kg
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2.3 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100251941  
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
Energikonsulent: Henrik Tetsche      Firma: TetCon 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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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

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](http://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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Læs mere på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)



Energimærkning nr.: 100251941  
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011  
Energikonsulent: Henrik Tetsche

Firma: TetCon A/S

## Energikonsulent

Energikonsulent: Henrik Tetsche  
Adresse: Kasernevej 3  
4300 Holbæk  
E-mail: hts@tetcon.dk

Firma: TetCon A/S  
Telefon: 59 44 64 00  
Dato for  
bygningsgennemgang: 12-12-2011

Energikonsulent nr.: 251685

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