



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stadionvej 22
Postnr./by:	3390 Hundested
BBR-nr.:	260-017973
Energimærkning nr.:	100137367
Gyldigt 5 år fra:	09-10-2009
Energikonsulent:	Anders Alsløv
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4
Firma:	Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck 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: 31900 kr./år
- Forbrug: 35 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



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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Vamtvandsbeholder isoleres	0.1 MWh Fjernvarme	110 kr.	0 kr.	0 år
2 Toiletter udskiftes med toiletter med dobbelt skyl	32 m <sup>3</sup> vand	1120 kr.	8860 kr.	7.9 år
3 Loft isoleres	4.9 MWh Fjernvarme	3800 kr.	31328 kr.	8.2 år
5 Ydervægge isoleres	7.2 MWh Fjernvarme	5590 kr.	72400 kr.	13 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.: 100137367  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009  
Energikonsulent: Anders Alsløv

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck A/S

### 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:	9600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1120	kr./år
• Besparelser i alt:	10700	kr./år
• Investeringsbehov:	112600	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: **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 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



Energimærkning nr.: 100137367  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009  
Energikonsulent: Anders Alsløv

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck A/S

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 renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Etageskille mod kælder isoleres		0 kr.
6	0.9 MWh Fjernvarme	690 kr.
7 Vinduer og glas i døre udskiftes til energiruder	2.8 MWh Fjernvarme	2220 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er skønnet isoleret efter offentlige krav på opførelsestidspunktet.

Der er en opvarmet bygning på matriklen

Der er ingen utilgængelige rum

Det er altid klogt at foretage månedlige aflæsninger af alt forbrug, så kan evt. fejl hurtigere opdages, og det er også nødvendige oplysninger, hvis man påtænker at supplere med alternativ energi.

Oplysninger i BBR ejermeddelelse om boligareal svarer til de faktiske forhold på stedet.

Der er udleveret bygningstegning i mål 1:200 fra husets opførelse.

Bygningskonstruktioners opbygning og isoleringsværdier er aflæst op tegningsmaterialet.

Enkelte isoleringsdimensioner kan registreres i ejendommens kælder.

Beskrivelse og vurdering af tekniske anlæg er sket ud fra besigtigelse og forelagt materiale.

De priser der er anvendt ved besparelsesforslagene, kan være forskellig for de priser der kan indhentes hos håndværkere. Hvis den indhentede pris er væsentlig større, bør det overvejes om det er rentabelt at udføre arbejdet. Indsæt de nye tal i den viste beregningsmodel.

Der er delvist kælder. Kælderen er ikke opvarmet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Ejendommens lofsisolering, ligger ikke korrekt og er derfor mindre effektiv end hvis den var udlagt optimalt. Dernæst er der jf. tegning 70 mm isolering på loftet. Det blev ved besigtigelsen forsøgt fra stige ved galvlem at måle isoleringsdimensionen med nogenlunde



Energimærkning nr.: 100137367  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009  
Energikonsulent: Anders Alsløv

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck A/S

samme resultat.

Forslag 3: Tagrummets nuværende isolering omlægges/ udskiftes og suppleres med 200 mm så der i alt bliver ca. 270 mm mineraluld.  
Det kontrolleres om der er dampspærre i den nuværende konstruktion og hvor den er placeret. Hvis der mangler dampspærre anbefales det at en sådan indpasses. Evt. hvis der udlægges 50 mm mineraluld, dampspærre og 2 x 125 mm mineraluld. Husk at der også skal etableres en gangbro.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er af 23 cm letbeton med en indvendig plade, der i tegningsmaterialet er angivet som en gipsplade.

Forslag 5: Ydervægge foreslås isoleret indvendig, dog kan der isoleres udvendig i garagen. Det foreslås at der opsættes 100 mm isolering mellem f.eks. stålregler, dampspærre og yderst 13 mm gipsplade for maling, væv ell. tilsv.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne har termoruder med undtagelse af vinduet ved siden af hoveddøren, der har 1 lag glas.  
Vinduer i døre er teromruder med undtagelse af vinduet i hoveddøren der har 1 lag glas.  
I gangen er der et vindfang med 1 lag glas, så der samlet set er 2 lag glas.

Forslag 7: Det er foreslået at vinduernes termoruder udskiftes med energiruder, umiddelbart er forslaget ikke rentabelt, men defekte ruder skal udskiftes alligevel og da er det fornuftigt at montere energiruder istedet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er delvist terrændæk og delvist etageadskillelse mod kælder.  
Tegningsmaterialet angiver 16 cm leca i terrændækket.  
Etageadskillelsen mod kælder er lecadækelementer. Det er ikke anført på tegningen hvor tykke de er og det kunne ikke måles på stedet.

Forslag 4: Det foreslås at der isoleres mod kælder med 100 mm mineraluld, således at isoleringen opsættes på loft i kælder. Det reducerer brugsværdien af kælderen pga. den reducerede loftshøjde. Isolering kan klæbes fast eller opsættes mellem regler, forskalling og afsluttende med en gipsplade.

Forslag 6:

- Kælder

Status: Kælderen er ikke anført på tegningen og det visuelle indtryk er, at det er beton vægge og gulv.



Energimærkning nr.: 100137367  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009  
Energikonsulent: Anders Alsløv

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck A/S

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilationen består af aftræk fra bad og toilet. I badeværelse er vinduet suppleret med en karmventil.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme produceres med fjernvarme der opvarmer radiatorer og gulvvarme. Det skønnes at der er gulvvarme i badeværelset.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres med fjernvarme i en varmtvandsbeholder i kælderen. Der er 35 mm isolering uden om varmtvandsbeholderen. Beholderens mål incl. isolering er Ø 45 cm og lænde 118 cm, det skønnes varmtvandsbeholderen er på omk. 135 l.

Forslag 1: Varmtvandsbeholderen i kælder isoleres med yderligere 100 mm mineraluld. Det giver i alt 135 mm isolering. Skønnet udgift kr. 1593, hvilket giver 17 års afskivingstid. Hvorfor forslagt, ikke er det mest rentable at begynde med.

- Fordelingssystem

Status: Vand fordels til radiatorerne gennem rør i kælder og terrændæk. I kælderen kan det ses at rørene er isolerede indtil 20 mm. Det skønnes at radiatorsystemet er et 1-strengt anlæg.

- Automatik

Status: Der er på næsten alle radiatorer termostatventiler, der er også haner på de fleste og de sidder på hvert sit rør, fremløb og returløb.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er i denne rapport ikke taget stilling til boligens hårde hvidevare.

## Vand

- Vand

Status: Der er to toiletter, begge med enkelt skyl.

Forslag 2: Toiletter i både badeværelse og toiletrum skiftes til toiletter med dobbelt skyl.



Energimærkning nr.: 100137367  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009  
Energikonsulent: Anders Alsløv

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck A/S

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 126 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 126 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR oplysninger angiver det samlede opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	780 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4330 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100137367  
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009  
Energikonsulent: Anders Alsløv

Firma: Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck 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 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:	Anders Alsløv	Firma:	Arkitekterne Alsløv, Andersen & Vorbeck A/S
Adresse:	Frederiksborgvej 44 3650 Ølstykke	Telefon:	47 17 46 33
E-mail:	aa@arkitekt-aav.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-10-2009

Energikonsulent nr.: 101241

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