



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Vidjekær 1  
**Postnr./by:** 8660 Skanderborg  
**BBR-nr.:** 746-019743-002  
**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
 Energirådgivning F.R.I



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 170.851 kr./år
- Forbrug:** 320.774 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**  
 Fjernvarme: 05-05-2008 - 14-05-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Besparelsesforslag

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 Montering af sparebrusere i brusekabiner og sparefunktion på håndvaskarmaturer	443,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	15.600 kr.	12.000 kr.	0,8 år
2 Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere	3.980 kWh fjernvarme	1.800 kr.	7.000 kr.	4,0 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	1.731	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	15.505	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	17.236	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	19.000	kr. inkl. moms

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Udskiftning af termoruder	20.560 kWh fjernvarme	9.000 kr.
4 Montering af trådløse rumfølere til gulvvarme	8.450 kWh fjernvarme	3.700 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket er udført for 20 boliger i bofællesskabet Vidjekær. Bofællesskabet er opført i 1987 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligerne.

Der er løbende tilføjet tilbygninger til bofællesskabet siden opførelsen. De nyeste tilbygninger er opført i 2008 hvor alle boliger har fået nye partier mod fællesarealet imellem boligerne.

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug, idet det oplyste forbrug er ca. en trediedel højere end det beregnede.

Det er vanskeligt at sige hvor meget varme der mistes på grund af dårlige varmestyringsmuligheder i nye gulvvarmekredse, men dette varmetab kan være årsag til en del af forskellen. Derudover kan der være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Konstruktioner fra 1987: Tage er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er fundet ved at fratække de ind- og udvendige beklædningstykkelser, tagets samlede tykkelse. Det antages at tage i de ældre tilbygninger ligeledes er isoleret med 200 mm isolering.

Tage på tilbygninger opført i 2008 er ifølge tegningsmateriale isoleret med 265 mm. Det antages at tilbygningen til Vidjekær 3 er isoleret tilsvarende.

#### • Ydervægge

Status: Konstruktioner fra 1987: Ydervægge er udført som let konstruktion med træbeklædning udvendigt og plademateriale indvendigt. Væggen er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er fundet ved at fratække de ind- og udvendige beklædningstykkelser, væggenes samlede tykkelse.

Tilbygninger som er opført løbende siden 1987 er i den ældste isoleret med 150 mm i ydervæggene. I nyere tilbygninger er der isoleret med 200 mm i ydervæggene.

Tilbygninger opført i 2008 samt tilbygning til Vidjekær 3, som er opført i omkring 2006 har ydervægge isoleret med 250 mm.



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I



## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bofællesskabet er oprindeligt bygget med 2-lags termoruder overalt. Rytterlys i kip er udskiftet til energiruder i alle boliger. Tilbygningerne fra 2006 og 2008 er med energiruder i alle vinduer.

Forslag 3: 2 lags termoruder i vinduer og døre udskiftes overalt til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruder med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Konstruktioner fra 1987: Terrændæk er udført i beton på 200 mm letklinker. Selve gulvene er udført i varierende materialer, men overvejende i træ, linolium og klinker. Elgulvvarme på badeværelser er frakoblet i alle boligenheder. Det antages at terrændækket i de ældre tilbygninger er opført på samme måde. Terrændækkets opbygning og isolering er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og gældende bygningsreglement og byggeskik for den periode. Terrændæk i tilbygninger fra 2008 er ifølge tegningsmateriale isoleret med 200 mm polystyren hvor der er trægulve, og 275 mm hvor der er klinkegulve med gulvvarme.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation overalt i form af spalteventiler i vinduer og i vægge ved siden af rytterlys. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener. Udsugningen fra badeværelser er nogle steder mekanisk udsugning, og andre steder med naturligt aftræk. Et enkelt badeværelse som blev besat ved gennemgangen var uden udsugning. På badeværelser uden udsugning er det vigtigt at få fjernet fugten efter badning ved at skabe gennemtræk i 5 minutters tid. Bygningerne er normalt tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I

## • Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolerede flere steder.  
Varmt brugsvand produceres via individuelle gennemstrømningsvandvarmere i hver boligenhed.

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

## • Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i klinkegulve i de nye tilbygninger. Fjernvarmerør i jord imellem fælleshus og de enkelt boliger er udført som 25 mm præisolerede rør. Føderør i fælleshuset er udført som 2" rør isoleret med 50 mm mineraluld.

## • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er dog returventiler på gulvvarmekredse i klinkegulve i de nye tilbygninger. Returventilerne regulerer efter gulvets temperatur, men ikke efter hvad temperaturen i rummet er. Ventilerne skal derfor justeres efter varmebehovet og bør lukkes helt i perioden maj til oktober. Mange af ventilerne er placeret steder som er vanskelige at få adgang til.

Forslag 4: På nye gulvvarmekredse monteres shunt og ventiler med trådløse rumfølere. Rumfølerne placeres i det opvarmede rum og indstilles på display til den ønskede temperatur. Den nye styring vil både reducere varmeomkostningerne og forøge komforten idet varmereguleringen styres efter rumtemperaturen istædet for efter returvandets temperatur i gulvvarmekredsen. Dette vil især reducere problemer med overophedning i sommermånederne. Det anbefales at ventilerne styres og lukkes manuelt i sommermånederne indtil de nuværende styringer skiftes.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Tagfladerne på de 20 boliger vender øst-vest og er derfor ikke ideelle til solfangerplacering. Med den nuværende fjernvarmepris vil montering af solfangere ikke være rentabel.



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret 2-skyls toiletter i alle boliger.

- **Armaturer**

Status: Der er sparefunktion på de fleste vandhaner i boligerne. Dog er denne tilkalket flere steder, nogle steder er den fjernet og få af vandhanerne er designet helt uden sparefunktion.  
Brusearmaturer er uden sparebrusere men er med blandingsbatterier i næsten alle boliger.

Forslag 1: Bade monteres med sparebruser og blandingsbatteri, i de lejligheder som ikke har blandingsbatteri.  
Vandarmaturer uden sparefunktion påmonteres perlator.



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2251 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2251 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	34.765,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Type 1	162	12.300 kr.
Type 2	130	9.900 kr.
Type 3	110	8.400 kr.
Type 4	90	6.900 kr.
Type 5	80	6.100 kr.





**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I



## 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 m<sup>2</sup>, 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](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 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)



**Energimærkning nr.:** 200031380  
**Gyldigt 5 år fra:** 11-05-2010  
**Energikonsulent:** Frants Thaning  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Thaning Miljø- og  
Energirådgivning F.R.I

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Frants Thaning	<b>Firma:</b>	Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I
<b>Adresse:</b>	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	<b>Telefon:</b>	86418788
<b>E-mail:</b>	ft@energispas.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	07-04-2010

**Energikonsulent nr.:** 103292

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