



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hjortevej 64  
 Postnr./by: 6400 Sønderborg  
 BBR-nr.: 540-025102  
 Energimærkning nr.: 200056642  
 Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
 Energikonsulent: Vivian Hansen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Vh-consult



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

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 52041 kr./år
- Forbrug: 284 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ fjernvarme: 01/06/10 - 31/12/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Generelt: Udskiftning af toiletter med enkelt udskyl.	6 m <sup>3</sup> vand	300 kr.	4430 kr.	14.8 år
2 Bygning 64-74: Montage af et 100 m <sup>2</sup> stort solcelleanlæg.	7155 kWh el	14310 kr.	350000 kr.	24.5 år
3 Bygning 80-90: Montage af et 100 m <sup>2</sup> stort solcelleanlæg.	7155 kWh el	14310 kr.	350000 kr.	24.5 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.

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.



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen      Firma: Vh-consult

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

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

• Samlet besparelse på varme:	0	kr./år
• Samlet besparelse på el:	28600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	28900	kr./år
• Investeringsbehov:	704430	kr.

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 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 og 7.4.

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Bygning 80-90: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet.	6.7 GJ Fjernvarme	630 kr.
5 Bygning 64-74: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet.	7.1 GJ Fjernvarme	660 kr.



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen                      Firma: Vh-consult

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er rentabelt at udskifte ældre toiletter med enkelt udskyl, til en ny model med variabelt udskyl. Under forudsætning af at den producerede el kan afsættes på samme vilkår som er gældende for enfamiliehuse (modregning i eget el-forbrug) er det rentabelt at montere solceller på de sydvest vendte tagflader. De øvrige nævnte forslag til energibesparelse er ikke rentable at udføre med de nuværende energipriser, men bør udføres i forbindelse med en senere renovering eller ombygning.

Boligforeningen Søbo, afdeling XXV (15) - Hjortevej /Stationsvej - består af følgende bygninger:  
Stationsvej 25 A-F + 27 A-F - Energimærket i selvstændigt mærke  
Hjortevej 2-32 - Energimærket i selvstændigt mærke  
Hjortevej 36-62 + 76 + 78 - Energimærket i selvstændigt mærke

Nærværende energimærke omfatter Hjortevej 64-74 + 80-90.  
- 016 Hjortevej 64-74, 6400 Sønderborg  
- 018 Hjortevej 80-90, 6400 Sønderborg  
Bygningerne inderholder 12 boliger.  
Bygningerne anvendes til beboelse og er regnet i drift 168 timer pr. uge.

Følgende materiale var stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:  
- Årsopgørelse på fjernvarme.  
- Tegningsmateriale fra Sønderborg Kommunes Arkiv 0983525-013 og 009  
Der er ikke foretaget boreprøve i ydervægge.

Før evt. isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttechniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum og i tagkonstruktionen.

Omkostninger ved alle forbedringer må tages med forbehold og tilbud indhentes.  
Energimærkningen er foretaget iht. retningslinjer i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 272 GJ pr. år og svarer ca. til det oplyste fjernvarme forbrug som er på 284 GJ pr. år. (korrigeret til et standardår)  
Månedlige aflæsninger

Der føres driftsjournal over bygningens el, vand (også varmtvand) og varmeforbrug.  
Bygningsejeren er i henhold til energimærkebekendtgørelsen forpligtet til at føre og udlevere driftsjournaler til energikonsulenten.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagene er en gitterspær konstruktion. Der er registreret 200 mm isolering i det vandrette loft. Der er adgang til tagrummet via en isoleret loftlem i entreerne.



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen                      Firma: Vh-consult

Forslag 4:                      Bygning 80-90:  
Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet.  
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

Forslag 5:                      Bygning 64-74:  
Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet.  
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Ydervægge

Status:                      Ydervæggene er en 35 cm hulmur med bagmur af 10 cm letbetonelementer og med ca. 125 mm isolering i hulrummet, iht. tegningsmaterialet. De vestvendte facader på 1. sal er udført som lette mure med 150 mm isolering, ligeledes iht. tegningsmaterialet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:                      Alle vinduer og døre er pvc-elementer med doble-termoruder.  
Vinduerne er forholdsvis tætte mellem karm og gående ramme.  
Fugen mellem vinduer og mur er i forholdsvis god stand.

- Gulve og terrændæk

Status:                      Gulvkonstruktionen er terrændæk af beton med 75 mm polystyren over betonlaget/under svømmende parketgulve. I vådrum er der 75 mm polystyren under 80 mm betonafretning.

## Ventilation

- Ventilation

Status:                      Bygningerne har naturlig ventilation gennem ventiler i vinduer og lofter.  
Der er mekanisk udsugning fra emhætten i køkkenerne.

## Varme

- Varmeanlæg

Status:                      Ejendommen opvarmes med fjernvarme/centralvarme.  
Fjernvarmen er med direkte tilslutning, uden veksler.  
Der er etableret en blande sløjfe pr. bygning, med automatisk regulering af fremløbs temperaturen.  
Cirkulationspumperne er hhv.:  
Bygning 80-90, en Grundfos UPS 20-60, 135W, 3-trins pumpe og  
Bygning 64-74, en Grundfos Alpha+, 60W, automatisk reguleret.

- Varmt vand

Status:                      Varmt vand produceres i en 500 l lodret stående varmtvandsbeholder tilsluttet fjernvarmen og reguleret med Danfoss ventil. En beholder pr. blok.  
Beholderne er af fabrikat Kähler og Breum.  
Der er cirkulation på varmt brugsvand med hhv.:



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen                      Firma: Vh-consult

Bygning 80-90, en Vortex BV 152 KT  
Bygning 64-74, en Grundfos UP 15-14.  
Begge pumper er uden urstyring.

#### • Fordelingssystem

Status: Radiatorerne er ældre planradiatorer.  
Centralvarmeanlægget er et to-strengs anlæg. Rørene skønnes isolerede med 10 mm isolering og placeret i terrændækket på den varme side af isoleringen.

#### • Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på samtlige radiatorerne.  
Der er vejrkompenenserende automatik på blande kredse.

## Vand

#### • Vand

Status: Toiletterne er fortrinsvis med to udskyl, men der kan forekomme enkelte ældre toiletter med enkelt udskyl.

Forslag 1: Generelt:  
Toiletter med enkelt stort udskyl foreslås udskiftet til nye med variabelt udskyl og reduceret vandmængde.

## Vedvarende energi

#### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

#### • Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

#### • Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 2: Bygning 64-74:  
Der foreslås monteret et ca. 100 m<sup>2</sup> stort solcelleanlæg på den vestvendte tagflade. Forslaget er beregnet underforudsætning af, at der afregnes til netto elpris (modregnes i el-forbruget. El-pris ca. kr. 2,00 pr. kWh). Der er dog p.t. endnu visse vanskeligheder forbundet med, at implementere denne ordning i det almene byggeri. Det anbefales derfor at undersøge ordningens regler grundigt, inden forslaget udføres.

Forslag 3: Bygning 80-90:  
Der foreslås monteret et ca. 100 m<sup>2</sup> stort solcelleanlæg på den vestvendte tagflade. Forslaget er beregnet underforudsætning af, at der afregnes til netto elpris (modregnes i el-



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen      Firma: Vh-consult

forbruget. El-pris ca. kr. 2,00 pr. kWh). Der er dog p.t. endnu visse vanskeligheder forbundet med, at implementere denne ordning i det almene byggeri. Det anbefales derfor at undersøge ordningens regler grundigt, inden forslaget udføres.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1983
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 788 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 788 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen er fra 04-12-2011.  
De oplyste boligarealer svarer ca. til de opmålte boligarealer.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	93.75 kr./GJ
Fast afgift på varme:	21700 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Elforbruget afregnes for den enkelte bolig direkte til forsyningsselskabet.  
Varmeforbruget afregnes for den enkelte lejlighed via et grundgebyr pr. m<sup>2</sup> lejlighed og antal streger på fordampningsmålerne.  
Der er vandur på varmtvand i hver lejlighed, Koldt vand forbruget fordeles pr. lejlighed.

## De enkeltes lejligheders 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.



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

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

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
2-værelses lejlighed	56	3698 kr.
3-værelses lejlighed	64	4226 kr.
2-værelses lejlighed	66	4358 kr.
3-værelses lejlighed	76	5019 kr.



Energimærkning nr.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen                      Firma: Vh-consult

## 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.: 200056642  
Gyldigt 10 år fra: 13-01-2012  
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

## Energikonsulent

Energikonsulent: Vivian Hansen  
Adresse: Venbjerg 46,  
6100 Haderslev  
E-mail: vh@vh-consult.dk

Firma: Vh-consult  
Telefon: 4020 1243  
Dato for  
bygningsgennemgang: 02-12-2011

Energikonsulent nr.: 251059

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