



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovkrogen 1
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-021457
 Energimærkning nr.: 100251940
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
 Energikonsulent: Vivian Hansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Vh-consult



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: 189100 kr./år

• Forbrug: 1151 GJ 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.

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 Generelt: Isolering af rør i teknikskab og montage af døgnur på cirkulationspumpe. Investering og besparelse er angivet pr. bolig.	0.5 GJ Fjernvarme, 109 kWh el	270 kr.	650 kr.	2.4 år
2 Generelt: Udskiftning af toiletter med enkelt udskyl. Investering og besparelse er angivet pr. stk.	6 m ³ vand	300 kr.	4430 kr.	14.8 år
3 Bygning 11: Som bygning 1.	3572 kWh el	7140 kr.	160000 kr.	22.4 år
4 Bygning 12: Som bygning 1.	3572 kWh el	7140 kr.	160000 kr.	22.4 år
5 Bygning 13: Som bygning 1.	3572 kWh el	7140 kr.	160000 kr.	22.4 år
6 Bygning 1: Montage af et 40 m ² stort solcelleanlæg. Investering og besparelse er angivet pr. stk.	3505 kWh el	7010 kr.	160000 kr.	22.8 år
7 Bygning 2: Som bygning 1.	3505 kWh el	7010 kr.	160000 kr.	22.8 år



Energimærkning nr.: 100251940
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

8 Bygning 3: Som bygning 1.	3505 kWh el	7010 kr.	160000 kr.	22.8 år
9 Bygning 4: Som bygning 1.	3505 kWh el	7010 kr.	160000 kr.	22.8 år
10 Bygning 6: Som bygning 1.	3334 kWh el	6670 kr.	160000 kr.	24 år
11 Bygning 7: Som bygning 1.	3334 kWh el	6670 kr.	160000 kr.	24 år
12 Bygning 10: Som bygning 1.	3334 kWh el	6670 kr.	160000 kr.	24 år
13 Bygning 8: Som bygning 1.	3334 kWh el	6670 kr.	160000 kr.	24 år
14 Bygning 9: Som bygning 1.	3334 kWh el	6670 kr.	160000 kr.	24 år
15 Bygning 5: Som bygning 1.	3098 kWh el	6200 kr.	160000 kr.	25.8 år
16 Bygning 14: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 år
17 Bygning 15: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 år
18 Bygning 16: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 år
19 Bygning 17: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 år
20 Bygning 18: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 år
21 Bygning 19: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 år
22 Bygning 20: Som bygning 1.	3039 kWh el	6080 kr.	160000 kr.	26.3 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.

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:



Energimærkning nr.: 100251940
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
 Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

• Samlet besparelse på varme:	100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	131900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	132300	kr./år
• Investeringsbehov:	3205080	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 CO₂-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 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). 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.
23 Bygning 20: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
24 Bygning 19: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
25 Bygning 18: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.



Energimærkning nr.: 100251940
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

26 Bygning 17 Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
27 Bygning 16: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
28 Bygning 15: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
29 Bygning 14: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
30 Bygning 10: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
31 Bygning 9: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
32 Bygning 5: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
33 Bygning 8: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
34 Bygning 7: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
35 Bygning 6: Som bygning 1.	4.4 GJ Fjernvarme	410 kr.
36 Bygning 4: Som bygning 1.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.
37 Bygning 2: Som bygning 1.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.
38 Bygning 3: Som bygning 1.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.
39 Bygning 11: Som bygning 1.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.
40 Bygning 12: Som bygning 1.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.
41 Bygning 13: Som bygning 1.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.
42 Bygning 1: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet.	4.3 GJ Fjernvarme	400 kr.

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 afsættet 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.

De enkelte huse får følgende mærke og beregnet forbrug:

- Nr. 01: Energimærke C, 57 Gj/år.
- Nr. 02: Energimærke C, 57 Gj/år.
- Nr. 03: Energimærke C, 57 Gj/år.
- Nr. 04: Energimærke C, 57 Gj/år.
- Nr. 05: Energimærke C, 58 Gj/år.
- Nr. 06: Energimærke C, 58 Gj/år.
- Nr. 07: Energimærke C, 58 Gj/år.
- Nr. 08: Energimærke C, 58 Gj/år.
- Nr. 09: Energimærke C, 58 Gj/år.



Energimærkning nr.: 100251940
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Nr. 10: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 11: Energimærke C, 57 Gj/år.
Nr. 12: Energimærke C, 57 Gj/år.
Nr. 13: Energimærke C, 57 Gj/år.
Nr. 14: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 15: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 16: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 17: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 18: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 19: Energimærke C, 58 Gj/år.
Nr. 20: Energimærke C, 58 Gj/år.

Afdelingen XXIV er opført i 1972, som 20 stk. fritliggende etplans huse med terrændæk.

Der foreligger følgende tegningsmateriale:

Situationsplan, tegning nr. 1, dateret 10-03-1972

Stueplan, snit og facader, type A tegning nr. 2, dateret 10-03-1972

Stueplan, snit og facader, type B tegning nr. 3, dateret 10-03-1972

Detaljer tegning nr. 4, dateret 10-03-1972

Skovkrogen nr. 20 var der adgang til ved besigtigelsen.

De givne oplysninger fremkommer fra tegningsmaterialet og konsulentens egne observationer.

Før evt. isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske 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.

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 uisoleret loftlem i gangene.

Forslag 23: Bygning 20:
Som bygning 1.

Forslag 24: Bygning 19:
Som bygning 1.

Forslag 25: Bygning 18:
Som bygning 1.



Energimærkning nr.: 100251940
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Forslag 26: Bygning 17:
Som bygning 1.

Forslag 27: Bygning 16:
Som bygning 1.

Forslag 28: Bygning 15:
Som bygning 1.

Forslag 29: Bygning 14:
Som bygning 1.

Forslag 30: Bygning 10:
Som bygning 1.

Forslag 31: Bygning 9:
Som bygning 1.

Forslag 32: Bygning 5:
Som bygning 1.

Forslag 33: Bygning 8:
Som bygning 1.

Forslag 34: Bygning 7:
Som bygning 1.

Forslag 35: Bygning 6:
Som bygning 1.

Forslag 36: Bygning 4:
Som bygning 1.

Forslag 37: Bygning 2:
Som bygning 1.

Forslag 38: Bygning 3:
Som bygning 1.

Forslag 39: Bygning 11:
Som bygning 1.



Energimærkning nr.: 100251940

Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011

Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Forslag 40: Bygning 12:
Som bygning 1.

Forslag 41: Bygning 13:
Som bygning 1.

Forslag 42: Bygning 1:
Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummet. Loftlemmen foreslås isoleret med en min. 100 mm polystyren plade og der bør monteres tætningslister omkring lemmen.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er en 30 cm hulmur med bagmur af 10 cm lecaelementer og med ca. 50 mm isolering i hulrummet, iht. tegningsmaterialet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træ/alu elementer af fabrikat IdealCombi med energitermoruder. Elementerne er fra 2007.
Vinduerne er tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er terrændæk af beton med hhv. klinker og tæppebelægning. Opbygningen er iht. tegningsmaterialet 100 mm beton på 50 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningerne har naturlig ventilation gennem ventiler i vinduer og lofter.
Der er mekanisk udsugning fra toilet/bad og fra emhætten i køkkenet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme/centralvarme.
Fjernvarmen er med direkte tilslutning, uden veksler.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en varmtvandsveksler tilsluttet fjernvarmen og reguleret med Danfoss ventil.
Veksleren er af fabrikat Redan TD-unit Sønderborg.
Der er cirkulation på varmt brugsvand ved en Grundfos UP 15-14 cirkulationspumpe uden urstyring.



Energimærkning nr.: 100251940

Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011

Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Forslag 1: Generelt:
Der foreslås monteret et alm. døgnur på cirkulationspumpen så denne kun kører i perioder med behov for varmtvand. Og det foreslås at rør i teknikskabe isoleres med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Radiatorerne er ældre planradiatorer.
Der er gulvvarme i flere badeværelser, i alt ca. 4 m² pr. hus.
Centralvarmeanlægget er et to-strengs anlæg. Rørene skønnes isolerede med 10 mm isolering og er placeret i terrændækket på den varme side af isoleringen, iht. tegningerne.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på samtlige radiatorerne.
Der er ingen automatisk sænkning af fremløbstemperaturen via ur eller udeføler.

Vand

- Vand

Status: Toiletterne er hhv. med enkelt udskyl, hvor det er det oprindelige toilet og med to udskyl i de huse hvor der er foretaget udskiftning.

Forslag 2: 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.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da der er en forholdsvis ny varmtvandsveksler.

- Varmepumpe

Status: Det tidligere varmepumpeanlæg er demonteret og erstattet med fjernvarme.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 3: Bygning 11:
Som bygning 1.

Forslag 4: Bygning 12:
Som bygning 1.



Energimærkning nr.: 100251940
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Forslag 5: Bygning 13:
Som bygning 1.

Forslag 6: Bygning 1:
Der foreslås monteret et ca. 40 m² stort solcelleanlæg på den syd eller vestvendte tagflade på hvert hus.
Forslaget er beregnet under forudsætning 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 7: Bygning 2:
Som bygning 1.

Forslag 8: Bygning 3:
Som bygning 1.

Forslag 9: Bygning 4:
Som bygning 1.

Forslag 10: Bygning 6:
Som bygning 1.

Forslag 11: Bygning 7:
Som bygning 1.

Forslag 12: Bygning 10:
Som bygning 1.

Forslag 13: Bygning 8:
Som bygning 1.

Forslag 14: Bygning 9:
Som bygning 1.

Forslag 15: Bygning 5:
Som bygning 1.

Forslag 16: Bygning 14:
Som bygning 1.

Forslag 17: Bygning 15:
Som bygning 1.



Energimærkning nr.: 100251940
 Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

Forslag 18: Bygning 16:
 Som bygning 1.

Forslag 19: Bygning 17:
 Som bygning 1.

Forslag 20: Bygning 18:
 Som bygning 1.

Forslag 21: Bygning 19:
 Som bygning 1.

Forslag 22: Bygning 20:
 Som bygning 1.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 2460 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 2460 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- 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:	81500 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100251940
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Energimærkning nr.: 100251940
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
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 m², 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. 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.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100251940
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
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 for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.