

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Skovlinden

Sofielund 2

5700 Svendborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. juli 2013

Til den 10. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311008092


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Ken Ragus

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Sofielund 2, 5700 Svendborg

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmør i teknikrum er isolerede. Varmør i teknikrum er enkelte steder uisolerede.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere rør i teknikrum som er uisolerede. 2,5 meter	500 kr.	200 kr. 0,02 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller med et areal på 75 m ² til dækning af el behovet i bygningen.	250.000 kr.	22.900 kr. 7,22 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på tagetage består af T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. 42 m ²		
FORBEDRING Det anbefales at opsætte bevægelsesmeldere.	1.100 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

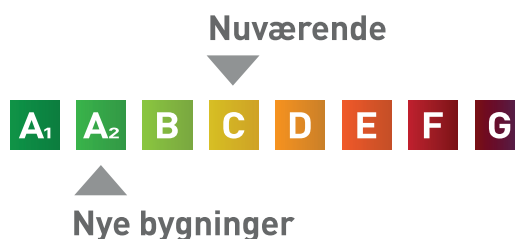
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:

62.780 kWh fjernvarme

51.903 kr.

8,85 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skrå væg er isoleret med 350 mm. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. 738 m ²		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul mur er generelt 42 cm med 190 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. 208 m ²		
LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg ved gårdsplads - legeplads er stolpekonstruktion med ca. 175-225 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. 46 m ² Let ydervæg ved lysninger imod gårdsplads er stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. 24 m ²		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum ved soveafsniit er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionen. 28 m ²		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Bygningen har udelukkende glaspartier med lavenergigruder.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er beton med 300 mm isolering.

Isoleringsforhold er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale. 683 m²**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i enkelte vinduer. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen.

Der er monteret Window Master i tagvinduer.

Der er monteret udsugningsanlæg i bygningen som betjener tørreskabe og køkken samt badeværelser, anlæggene er medtaget i beregningen da det er procesudstyr.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er monteret udsugningsanlæg i bygningen som betjener tørreskabe og køkken samt badeværelser, anlæggene er medtaget i beregningen da det er procesudstyr.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Ejendommen har fjernvarmeanlæg i teknikrum. Anlægget er fra 2008. Omsætningen til varmfordeling sker gennem en veksler af fabrikat alfa laval.</p>		
<p>Varmefordeling</p> <p>VARMEFORDELING Varmefordeling er et 2-strengsanlæg der er generelt gulvvarme i bygningen, undtaget tagetagen som er med radiatorer.</p> <p>Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsemulighederne.</p> <p>Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.</p>		
<p>VARMERØR Varmør i teknikrum er isolerede. Varmør i teknikrum er enkelte steder uisolerede.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at efterisolere rør i teknikrum som er uisolerede. 2,5 meter</p>	500 kr.	200 kr. 0,02 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er monteret med 3 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson 2 af typen Alpha+. Samt 1 af typen Grundfos UPE 25-40.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at udskifte pumper på gulvvarmeanlægget til en nye sparepumper. 3 stk.</p>	15.000 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK</p>		

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Al gulvarme er forsynet med termostatventiler.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør i teknikrum er uisolerede.		
VARMTVANDSPUMPER Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af typen Grundfos UPE 32-60.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte pumpe på brugsvandsanlægget til en ny sparepumpe.		300 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 300 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen er placeret teknikrum.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på tagetage består af T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. 42 m ²		
FORBEDRING Det anbefales at opsætte bevægelsesmeldere.	1.100 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
BELYSNING Belysningen består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller med et areal på 75 m ² til dækning af el behovet i bygningen.	250.000 kr.	22.900 kr. 7,22 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Svendborg kommune. Ejendommens navn: Sofielund 2.

Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 772 m². det opmålte areal er på 772 m².

Energimærket omfatter 1 bygning.

Bygningen er opført i år 2008

Anvendelse: Daginstitution.

Brugstid pr. uge: 45 timer

Følgende arealer er medtaget i mærket:

Bygning 001: areal: 772 m² (BBR areal 772 m²).

Bygningen opvarmes med Fjernvarme.

Bygningen er i 1 etage, samt 42 m² tagetage.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen og gennemgang af udleveret dokumentation og tegnings materiale.

Følgende tegninger er benyttet.

Tegninger. plan - snit dateret 29-03-2007

Overordnede kommentarer:

Klimaskærm: Loft er isoleret med 350 mm, murværk er primært 42 cm hulmure isoleret med 190 mm. Lette partier ved gårdsplads er isoleret med henholdsvis 225 mm isolering, ved lysninger ca 100 mm isolering. Terrændæk er isoleret med 300 mm isolering.

Varmerør og pumper: Flere pumper kan med fordel skiftes, rør i teknikrum er isolerede, dog enkelte steder er der uisolerede rør.

Ventilation og køling: Naturlig ventilation i hele bygningen, der er monteret udsugningsanlæg som betjener tørreskabe samt køkken og badeværelse.

Varmt brugsvand, rør og pumper: Pumpe kan med fordel skiftes.

Vedvarende energi: Ingen eksisterende anlæg.

El og belysning: Primært armaturer med lavenergi med bevægelsesmeldere.

CTS: Ingen CTS styrning, der er automatik i form af vejrkompenenserende anlæg.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør ved teknikrum. 2 meter.	500 kr.	160 kWh fjernvarme	200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumper på gulvvarmeanlægget til nye sparepumper. 3 stk.	15.000 kr.	448 kWh el	1.000 kr.
El				
Belysning	Montering af bevægelsesmeldere på belysningen.	1.100 kr.	-40 kWh fjernvarme 56 kWh el	100 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg - areal 75 m ²	250.000 kr.	10.894 kWh el	22.900 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumpe er	Udskiftning af pumpe på brugsvandsanlægget til en ny sparepumpe.	140 kWh el	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	51.030 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	12.352 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	63.382 kr.
Varmeforbrug.....	81.000 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 01-01-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	50.109 kr. pr. år
Fast afgift	12.352 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	62.461 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	79.539 kWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	11,21 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Forbrugsoplysninger år 2012.

Varmeforbrug : 81000 kWh fjernvarme

El forbrug : 2100 kWh.

Vandforbrug : 600 m³.

Det oplyste varmeforbrug er på 79539 kWh fjernvarme (graddagekorrigerede) er større end det beregnede varmeforbrug på 62780 kWh fjernvarme.

Forskellen i det oplyste og beregnede forbrug kan skyldes brugeradfærd og at bygningens brugstid kan variere.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende lejerers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,63 kr. pr. kWh fjernvarme
	12.352 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,10 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger. Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold. De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Sofielund 2
BBR nr	479-24359-1
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	2008
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	772 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	772 m ²
Opvarmet areal i alt	772 m ²

Heraf tagetage opvarmet

42 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

0 m²

Energimærke

C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervsareal. Der er derfor god overensstemmelse imellem det opvarmede areal og BBR-oversigtens erhvervsareal.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Ken Ragus

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Sofielund 2
5700 Svendborg



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 10. juli 2013 til den 10. juli 2023

Energimærkningsnummer 311008092