

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehuset Spodsbjerg
Spodsbjergvej 4
3390 Hundested



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. september 2015
Til den 30. september 2022.

Energimærkningsnummer 311137643


STYRELSEN

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

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmeforbrug

86,42 MWh fjernvarme 105.250 kr

Årlig overproduktion af el

-2.182 kWh fra solceller -1.309 kr

Samlet energjudgift 103.942 kr

Samlet CO₂ udledning 10,74 ton

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 renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT</p> <p>Loftsrum i oprindelig bygning er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Loftsrum ved tilbygning fra 2003 er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Loftsrum ved saksespær i tilbygning fra 2013 er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 355 mm mineraluld.</p> <p>Loft ved udetoilet er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Loftsrum over krybberum er isoleret med 120 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge i oprindelig ejendom og tilbygning fra 2003 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.</p> <p>Ydervægge i tilbygning fra 2013 er primært udført som 51 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbetonelementer. Hulrummet er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 280 mm mineraluld.</p>		

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge ved tilbygning fra 2013 er flere steder udført som let konstruktion med let beklædning udvendig og 12 cm letbetonelement indvendigt.

Hulrum er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 315 mm mineraluld.

Ydervægge ved udetoilet er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge i krybberum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 150 mm mineraluld.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Ovenlysskakter mod uopvarmet tagrum i oprindelig ejendom er udført som let konstruktion med beklædning indvendigt. Ovenlysskakter er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer i hele ejendommen er monteret med tolags energiruder.

OVENLYS

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.

YDERDØRE

Yderdøre og terrassedøre i hele ejendommen er monteret med tolags energiruder.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i oprindelig bygning fra 1998 er udført dels med linoleum og dels med klinker. Der er gulvarme i alle rum. Gulvopbygning er ved begge konstruktioner udført med 100 mm beton på 50 mm polystyren og 150 mm leca-letklinker.

Ved toiletter og teknikrum er der udlagt 75 mm trykfast isolering og pudslag med klinker

Ved øvrige gulve er der udlagt gulvspånplader på strøer med 50 mm mineraluld imellem strøer.

Terrændæk i toiletrum ved tilbygning fra 2011, samt ombygget køkken er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 400

mm polystyrenplader under betonen.		
Terrændæk i øvrige rum i tilbygning fra 2011 er udført af beton og opstrøede gulve. Gulvet er isoleret med 400 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
Terrændæk ved udetoilet er udført af beton med slidlagsgulv. På baggrund af øvrige konstruktioner ved udetoilet, antages gulvet for at være isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
Terrændæk i krybberum, tilbygget 2011 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er iht. udleveret tegningsmateriale uisolert.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Børneinstitutioner - Oprindelig ejendom Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto, type VEX 5,5 -4-1, årgang 1998. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftsufte: 2,4 l/s/m ² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 3,9 kJ/m ³ Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203		
Zone: Børneinstitutioner - Tilbygning Anlæg VE02 – fabrikat og type: Systemair, type TOPVEX TR12 HW4, årgang 2012 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftsufte: 2,4 l/s/m ² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m ³ Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203		
FORBEDRING Udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg i oprindelig bygning (VE01) til nyt ventilationsanlæg som f.eks. Systemair, TOPVEX, (som i tilbygning)	100.000 kr.	23.300 kr. 5,73 ton CO ₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme.</p> <p>I oprindelig bygning er anlægget udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslerens fabrikat, ydelse og alder er ukendt, da isoleringskappen ikke kunne demonteres.</p> <p>I tilbygning fra 2011 er anlægget udført med isoleret varmeveksler af fabrikat Metro type Split fra 2013 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p> <p>Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningen opvarmes med fjernvarme.</p>		
<p>SOLVARME Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere - i alt 13,8 m² - på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Rør til radiatorer og gulvarme er fremført i PEX-rør og samlet i fordelerrør.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlæggene til radiatorer i oprindelig bygning er monteret 2 automatisk modulerende pumper med en effekt på 5-45 W. Pumper er af fabrikat Grundfos Alpha2 L 15-60 130 fra 2012.</p> <p>På varmfedelingsanlægget til radiatorer i tilbygning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180 fra 2008.</p> <p>På varmfedelingsanlægget til gulvarme i oprindelig bygning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-60 130 fra 2011.</p>		

På varmfordelingsanlægget til gulvvarme i tilbygning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-22 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 180 fra 2008.

På varmfordelingsanlægget til ventilationsvarmevlade i oprindeligt hus er monteret en automatisk modulerende pumpe med en anslået effekt på 5-45 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos. Type og alder kan ikke aflæses pga. adgangsforholdene.

På varmfordelingsanlægget til ventilationsvarmevlade i tilbygning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-20 W.
Pumpen er af fabrikat Wilo, type Stratos Pico 25/1-4 fra 2012.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning i oprindelig bygning er monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40N 180 fra 2008 med effekt 5-22 W.</p> <p>På varmtvandsrør og cirkulationsledning i tilbygning er monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Wilo Star Z20/1 fra 2012 med effekt 12-27 W.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER I oprindelig bygning produceres varmt brugsvand i 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat Viessmann Vitocell 100-B/W fra 2011. Varmtvandsbeholder er isoleret med 50 mm skumisolering.</p> <p>I tilbygning produceres varmt brugsvand i 200 l præisolert vandvarmer af fabrikat Metro 20020 fra 2012.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger i den oprindelig bygning og armaturer med højfrequente forkoblinger i tilbygningen. Der er bevægelsesmeldere på belysning i tilbygning fra 2011. Der er ingen dagslysstyring.		
FORBEDRING Montage af bevægelsesmeldere på belysning i oprindelig bygning i alle rum.	37.500 kr.	3.200 kr. 1,04 ton CO ₂
SOLCELLER Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 39 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER OVERORDNET:

Bygningen er beliggende Spodsbjergvej 4, 3390 Hundested.

Bygningen er opført i 2000 med tilbygning i 2013.
Bygningen er i 1 etage uden kælder.

Bygningen ejes af Halsnæs Kommune, og anvendes til daginstitution.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er tilfredsstillende.

Ruder i vinduer er generelt 2 lags energiruder.

Bygningen opvarmes med indirekte fjernvarme.
Varmecentraler er placeret i den oprindelige bygning samt i tilbygning.

Der er mekanisk ventilation i hele bygningen.

Belysningsanlæggets lyskilder er lysrør med elektroniske forkoblinger samt kompaktlysrør.

Bygningen er forsynet med solceller (2011) samt solvarme (2011).

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2014)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 440 Daginstitution.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facade i forbindelse med bygningsgennemgangen, da bygningen er opført efter ikrafttræden af BR77.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer - herunder bl.a.:

- Bevægelsesmeldere på belysning i oprindelig bygning.
- Udskiftning af ventilationsanlæg i oprindelig bygning.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der ikke indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads eller efterreparationer på bygningerne.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg i oprindelig bygning	100.000 kr.	13,92 MWh Fjernvarme 5.676 kWh Elektricitet	23.300 kr.
El				
Belysning	Montage af bevægelses-meldere på belysning i oprindelig bygning.	37.500 kr.	-0,89 MWh Fjernvarme 1.757 kWh Elektricitet	3.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Spodsbjergvej 4, 3390 Hundested

Adresse	Spodsbjergvej 4
BBR nr	260-19241-1
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	2000
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1025 m ²
Opvarmet bygningsareal	1045 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	70.400 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	36.900 kr. pr. år
Varmeforbrug	75,10 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2014 til 31-12-2014

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	79.625 kr. pr. år
Fast afgift	36.900 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	116.525 kr. pr. år
Varmeforbrug	84,94 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	11,98 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR anfører ikke ombygning/tilbygning udført i 2012-2013.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommens varmeforbrug i 2014 var 75,1 MWh fjernvarme.

Vedrørende oplyst og beregnet varmeforbrug (klimakorrigeret):

Det oplyste forbrug svarer til 84,9 MWh fjernvarme, og det beregnede forbrug er ca. 86,4 MWh - svarende til en afvigelse på 2 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	775,00 kr. per MWh
	38.275 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Pris for fjernvarme er sat til 750 kr./MWh og 12,00 kr./m³ ekskl. moms svarende til 937,50 kr./MWh og 15,00 kr./m³ inkl. moms på baggrund af oplysninger fra Halsnæs Kommune.

Pris for el er sat til 1,75 kr./kWh ekskl. moms svarende til 2,20 kr./kWh inkl. moms på baggrund af oplysninger fra Halsnæs Kommune.

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Orbicon A/S

Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
 tlf. 44858687

Ved energikonsulent
 Jesper Hau

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.maerkdinbygning.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

Børnehuset Spodsbjerg
Spodsbjergvej 4
3390 Hundested



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 30. september 2015 til den 30. september 2022

Energimærkningsnummer 311137643