

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Halsnæs medborgerhus (BBR 4)
Tømrergade 3
3390 Hundested



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. august 2015
Til den 31. august 2022.

Energimærkningsnummer 311131901


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 energimærkningsskalaen 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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmekonsum

68,83 MWh fjernvarme 86.600 kr

Årlig overproduktion af el

-3.497 kWh fra solceller -2.098 kr

Samlet energiguld 84.501 kr

Samlet CO₂ udledning 7,39 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
FLADT TAG Det flade tag er iht. tegningsmaterialet udført af tagelementer og isoleret med 70 mm polystyren. Efterfølgende er loftkonstruktion blevet efterisoleret med 125 mm minereuld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret iht. tegningsmaterialet med 75-100 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består iht. tegningsmateriale af 36 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 75 mm isolering på kælderydervægge. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	278.900 kr.	10.600 kr. 1,59 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og yderdøre er monteret med termoruder.		
FORBEDRING Vinduer og yderdøre udskiftes til nye partier med tolags energiruder og med varm kant	285.200 kr.	9.700 kr. 1,45 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegningsmaterialet uisolaret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: 1. sal Anlæg VE04 – fabrikat og type: Swegon Gold RX08 fra 2009 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregatet er placeret i ventilationsrum mod øst på 1.sal Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftsifte: 2,4 l/s/m ² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m ³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Zone: Stueetage Anlæg VE05 – fabrikat og type: Swegon Gold RX30 fra 2009 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregatet er placeret i ventilationsrum mod øst på 1.sal Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftsifte: 2,4 l/s/m ² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m ³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at installere et anlæg, da bygningen forsynes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at installere et anlæg, da bygningen forsynes med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som overvejende isoleret stålør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeblæser til ventilationsanlæg er der monteret følgende Grundfos pumper: 1, Automatisk modulerende type Alpha 2 25-60 med en effekt på 5-45 W fra 2011 2, Automatisk modulerende type Alpha 2 25-40 med en effekt på 5-22 W fra 2011 Der er ingen varmfeddelingspumpe		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

FORBEDRING

Etablering af blandesløjfe med tilhørende motorventil, automatik for udekompensering og evt. natsænkning samt ny automatisk og modulerende lavenergipumpe.

36.300 kr.

6.100 kr.
0,88 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som overvejende isoleret stålrør.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret følgende Grundfos pumper: 1, Automatisk modulerende af type Alpha2 25-4, med en effekt på 5-22 W fra 2011 2, manuel tretrinspumpe af type UPS 25-40 med en effekt på 30-60 W fra 1998		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende UPS varmfordelingspumpe (nr.2) til ny automatiske modulerende lavenergipumpe.		500 kr. 0,12 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via to gennemstrømningsvandvarmere af fabrikat Termix One type 1 hhv. 3 fra 2011.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er hovedsagligt anvendt armaturer med T5-lysstofrør og højfrekvente forkoblinger. Herudover er der i kældere anvendt armaturer med kompakte- eller T8-lysstofrør med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING Etablering bevægelsesmelder (pir) og automatisk kontinuert dagslysstyring på belysningsanlæg i undervisningslokaler m.m. i stueetage og på 1. sal.	37.500 kr.	10.400 kr. 3,49 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af bevægelsesmelder (pir) i kældere på eksisterende belysningsanlæg.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
SOLCELLER Der er monteret nye solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 50 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Bygningen er beliggende Tømrergade 3, 3390 Hundested.

Bygningen er opført i 1978.

Bygningen er i 2 etager med kældere.

Bygningen er en del af Halsnæs Medborgerhus, og er sammenbygget med BBR 5 mod nordvest og BBR 6 mod nordøst.

Bygningen ejes af Halsnæs Kommune, og anvendes til undervisning.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer er 2 lags termoruder.

Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme.

Varmecentral er placeret i kældere.

Der er mekanisk ventilation i stueetage og på 1. sal.

Belysningsanlæggets lyskilder er lysrør med elektroniske og konventionelle forkoblinger samt

kompaktlysrør.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2014)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 420 Undervisning og forskning.

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

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

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

- Indvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord
- Udskiftning af vinduer til nye med tolags energirude
- Etablering af central automatik for varmeanlæg
- Etablering af automatik på belysning i undervisningslokaler

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				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kælderydervægge.	278.900 kr.	11,30 MWh Fjernvarme	10.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye partier monteret med tolags energirude.	285.200 kr.	10,25 MWh Fjernvarme	9.700 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Etablering af blandesløjfe og automatik for udetemperatur kompensering.	36.300 kr.	6,66 MWh Fjernvarme -89 kWh Elektricitet	6.100 kr.
El				
Belysning	Etablering af bevægelsesmelder (pir) og dagslysstyring på belysningsanlæg i stue og på 1. sal	37.500 kr.	-2,69 MWh Fjernvarme 5.830 kWh Elektricitet	10.400 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumpe er	Udskiftning af eksisterende varmefordelingspumpe	184 kWh Elektricitet	500 kr.
El			
Belysning	Montering af bevægelsesmelder (pir) i kælder.	-0,04 MWh Fjernvarme 75 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tømrrergade 3, 3390 Hundested

Adresse	Tømrrergade 3
BBR nr.....	260-14291-4
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	1978
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	594 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	834 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	292 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	40.200 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	21.400 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	53,60 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	46.113 kr. pr. år
Fast afgift	21.400 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	67.513 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	61,49 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	8,67 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ingen bemærkninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Bygningens fjernvarmestik forsyner også BBR 5, og da der ikke er separat måling for hver af bygningerne, er det samlede oplyste forbrug fordelt efter skøn på de to bygninger.

Bygningens varmeforbrug i 2014 var anslået 53,6 MWh fjernvarme.

Vedrørende oplyst og beregnet varmeforbrug (klimakorrigeret):

Det oplyste forbrug svarer til 61,5 MWh fjernvarme, og det beregnede forbrug er ca. 68,8 MWh - svarende til en afvigelse på 11 %, hvilket ligger indenfor beregningsusikkerheden.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	937,50 kr. per MWh
	22.071 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Halsnæs medborgerhus (BBR 4)
Tømrergade 3
3390 Hundested



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 31. august 2015 til den 31. august 2022

Energimærkningsnummer 311131901