

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Trollesgave 4, Byg. 3
Trollesgave 4
4684 Holmegaard



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. december 2017
Til den 4. december 2027.

Energimærkningsnummer 311286976



Energistyrelsen

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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmekonsum

60.380 kWh fjernvarme	54.813 kr
760 kWh elektricitet	1.520 kr
Samlet energitudgift	56.333 kr
Samlet CO ₂ udledning	9,02 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 BR15, 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
LOFT Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn. nr.: 4.2), da konstruktionen er utilgængelig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 125 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn. nr.: 4.1), da konstruktionen er utilgængelig.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i trapperum mod depot/værksted består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 125 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn. nr.: 4.1), da konstruktionen er utilgængelig.		
LETTE YDERVÆGGE		

Ydervægge på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 275 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

Ydervægge i tidligere portgennemgang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Bygningen har mod nord vindue med etlags glastrude og forsatsrude. Resterende vinduer med tolags energirude.

YDERDØRE

Massive døre mod uopvarmet rum vurderes at være isoleret.

Massive yderdøre vurderes at være isoleret.

Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen og 300 mm leca-nødder på eksisterende betondæk. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn. nr.: 4.1), da konstruktionen er utilgængelig.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Ventilationsanlægget som betjener hele bygningen er placeret i ventilationsrum på 1. sal.

Anlægget består af 2 Nilan VLX 20 anlæg med krydsveksler og vandbåren decentral varmeplade, som kører med konstant luftmængde.

Anlægget er oplyst at være i drift fra kl 7-18, 5 dage om ugen og styres via Siemens CTS styring.

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ventilationsanlægget som betjener hele bygningen.

Det anbefales at udskifte ventilationsanlægget under forudsætning af at eksisterende kanaler kan genanvendes.

Anlægget anbefales udskiftet til et nyt anlæg med effektiv varmegenvinding og energieffektive ventilatorer. Endvidere forslås anlægget udført med frekvensomformere med tilhørende CO₂ styring som varierer luftmængden afhængigt af luftkvaliteten i zonen.

Udskiftningen bør altid detailprojekteres så det sikres at alle forhold og behov er medtaget i udskiftningen.

10.000 kr.
3,01 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Da ventilationsrum på 1. sal er uden varmeinstallation, men kan benyttes til erhvervsformål er området medregnet i energimærket som værende elopvarmet jf. Energistyrelsens retningslinier.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres en radiator i ventilationsrummet.	6.000 kr.	1.200 kr. 0,40 ton CO ₂
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum i stueplan.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via gulvarme og radiatorer.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmedelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40. Varmedelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Smedegaard SimFlex 25-40. Gulvarmeshunt er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. På blandesløjfer til ventilationsanlæg er monteret med to automatisk modulerende pumper. Pumperne er af fabrikat Smedegaard SimFlex 25-40.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.

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

Der er monteret automatik (Siemens - CTS) til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør i teknikrum er uisoleret.

Brugsvandsrør i teknikrum er isoleret med 20 mm.

Brugsvandsrør i opvarmet zone skønnes isoleret.

VARMTVANDSPUMPER

Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Vortex BW 152 KT.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af ny A mærket cirkulationspumpe, so Grundfos Comfort UP15-14 BA PM.

200 kr.
0,05 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via en skønnet 150 l varmtvandsbeholder, der er integreret i fjernvarmeunit.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i depotrum: Består af 1-2 rørs (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i toiletter: Består af 1-rørs (T8) armaturer samt kompaktør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i gangarealer: Består af 1-rørs (T8) armaturer samt spare- og glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i grupperum, kontor m.m.: Består af 1-rørs (T8) armaturer og kompaktør, samt spare-, gløde-, LED- og halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af kompaktør som styres via ur og skumringsrelæ.		
FORBEDRING Belysning i toiletter: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	9.300 kr.	700 kr. 0,23 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i grupperum, kontor m.m.: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør, samt udskifte eksisterende øvrige lyskilder til LED. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		5.400 kr. 1,83 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i depotrum: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		300 kr. 0,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i gangarealer: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør, samt udskifte spare- og glødepærer ud med LED-pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		600 kr. 0,20 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 60 m ² solfangerpanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.	210.000 kr.	12.500 kr. 5,77 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Montering af radiator	6.000 kr.	-760 kWh Fjernvarme 760 kWh Elektricitet	1.200 kr.
El				
Belysning	Toilet: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	9.300 kr.	-210 kWh Fjernvarme 394 kWh Elektricitet	700 kr.
Solceller	Etablering af solceller	210.000 kr.	5.653 kWh Elektricitet 3.044 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.500 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
Bygning			
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i bygningen	13.500 kWh Fjernvarme 1.674 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumpe er	Ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand	78 kWh Elektricitet	200 kr.
El			
Belysning	Kontor: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	-2.070 kWh Fjernvarme 3.193 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Belysning	Depot: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	-70 kWh Fjernvarme 134 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Gang: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	-290 kWh Fjernvarme 363 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Trollesgave 4, 4684 Holmegaard

Adresse	Trollesgave 4, 4684 Holmegaard
BBR nr.....	370-8956-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1907
År for væsentlig renovering.....	2002
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	983 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	983 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	433 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	57.863 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	0 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	59.664 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	8,41 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Bygningen er 2 plan uden kælder.

Der er ved besigtigelsen benyttet plan- og snittegninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmekonsum i energimærket er 1% større, svarende til 2517,3 kWh, end det oplyste varmekonsum.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,49 kr. per kWh
	25.317 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER

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.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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

Firmanummer 600001

CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Jonas Bondegaard

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage>. 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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:

Energimærkningsnummer 311286976

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

Energimærke

Trollesgave 4, Byg. 3
Trollesgave 4
4684 Holmegaard



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. december 2017 til den 4. december 2027

Energimærkningsnummer 311286976