

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fibigerstræde 5
9220 Aalborg Øst



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. november 2015
Til den 19. november 2025.

Energimærkningsnummer 311146289

**ENERGI**
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 B



Årligt varmeforbrug

4.731,8 m ³ fjernvarme	101.558 kr
Samlet energiudgift	101.558 kr
Samlet CO ₂ udledning	27,09 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Skrå tag over bl.a. seminarrum er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale fra Pontoppidanstræde, da det vurderes at konstruktionsopbygningen er ens.</p>		
<p>FLADT TAG Det flade tag over kontorer, grupperum mv. er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale fra Pontoppidanstræde, da det vurderes at konstruktionsopbygningen er ens.</p> <p>Det flade tag over gangarealer er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale fra Pontoppidanstræde, da det vurderes at konstruktionsopbygningen er ens.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at det flade tag over gangarealer efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Tiltaget vil indebære at skråløse og øvrige tilstødende bygningsdele skal tilpasses hertil.</p>		3.200 kr. 1,17 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Iht. tegninger fra Pontoppidanstræde er betonsektioner over og under vinduer isolerede, hvilket der også er kalkuleret med her. Lodrette betonsøjler i murværket er dog regnet som værende massive. 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 vinduer med både to- og trelags energiruder samt to- og trelags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		1.600 kr. 0,57 ton CO ₂
OVENLYS Bygningen har ovenlys med tolags energiruder.		
YDERDØRE Massiv yderdør mod nord vurderes at være isoleret. Massiv yderdør vurderes at være uisoleret. Bygningen har glasyderdøre med både tolags energiglas samt to- og trelags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte massive yderdøre til nye isolerede døre.		600 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte glasyderdøre med termoruder til nye døre med lavenergiruder.		300 kr. 0,10 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR72 indtil 01-02-1979 (isoleret med ca. 30 mm), da konstruktionen er utilgængelig.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Udsugningsanlæg som betjener seminarrummene betjenes manuelt via betjeningspanel i rummene. Det er vurderet at anlægget er i drift 50 % af bygningens generelle driftstid. Anlæg vurderes at være ældre.

Udsugningsanlæg som betjener toiletter samt kopirum mod nordøst er af fabrikat Exhausto og placeret på taget.

Anlæg forudsættes at være i drift i bygningens generelle driftstid. Anlæg vurderes at være ældre.

Udsugningsanlæg som betjener kopirum centralt i bygningen er af fabrikat Exhausto og placeret på taget.

Anlæg forudsættes at være i drift i bygningens generelle driftstid. Anlægget er ifølge mærkepladen fra år 2015.

Alle tidligere ventilationsanlæg i teknikrummene er demonteret og fjernet og ventilationshuller er lukket af. Der er således kalkuleret med naturlig ventilation bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre i alle kontorer, mødelokaler og gangarealer.

FORBEDRING

Det anbefales det at montere styring som tænder og slukker udsugningen på toiletterne og kopirum sammen med belysningen.

16.000 kr.

800 kr.
0,36 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte anlæggene i seminarrummene til nye energieffektive anlæg. Sammen med udskiftningen anbefales det at montere styring som tænder og slukker udsugningen afhængigt af samt luftkvalitet (CO₂)

800 kr.
0,49 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Grundet tilslutningen til fjernvarme, vurderes det ikke rentabelt at investere i varmepumper, hvorfor der ikke stilles forslag herom.</p>		
<p>SOLVARME Der er ikke installeret solvarme. Grundet tilslutningen til fjernvarme og bygningens forventelige lave varmtvandsforbrug, vurderes det ikke rentabelt at investere i solvarme, hvorfor der ikke stilles forslag herom.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.</p>		
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør før vejrkompenseringen er isoleret.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlægget er monteret med automatisk modulerende Magna pumper. Pumperne er af fabrikat Grundfos.</p>		
<p>AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørene der forsyner varmtvandsbeholderne med varme er isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.		200 kr. 0,06 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 3 stk. 110 l præisoleret varmtvandsbeholdere. Beholderne er placeret i 3 teknikrum nær toiletterne. Der er ingen cirkulation af det varme brugsvand i bygningen.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i gangarealer: Der er primært nedhængte lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i seminarrum: Der er lysrørsarmaturer med T5 rør med højfrekvent forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen på kontorer og i mødelokaler: Der er primært 2-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i teknikrum, depoter og øvrige sekundære rum: Der er primært af 1- og 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt, med undtagelse af et teknikrum i den sydvestlige del af bygningen, hvor der er installeret bevægelsesstyring. Grundet lav driftstid stilles ikke forslag om udskiftning af lyskilder eller montering af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen på toiletter Der er 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes ved bevægelsesmelder.</p> <p>Udebelysningen består af væglamper, pullerter og lysstandere med LED samt skotlamper med kompakttrørspærer. Den udendørs belysning har en driftstid på ca. 4.000 timer om året og natdæmpes i de 2.500 timer.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Belysning i gangarealer: Det anbefales at udskifte sparepærer med LED-pærer i gangarealer. Der er i forslaget kalkuleret med en besparelse på ca. 60 % i den samlede wattage. Endvidere monteres styring af belysning afhængigt af dagslyset samt bevægelse i gangene.</p>		<p>1.900 kr. 1,47 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Belysningen i seminarrum: Det anbefales at montere styring af belysningen i seminarrum afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.</p>		<p>900 kr. 0,62 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Belysning på kontorer og i mødelokaler: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.</p>		<p>2.500 kr. 1,88 ton CO₂</p>

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 150 m ² solfangerpanel monteret på de skrå tagflader over seminarrum, orienteret direkte mod syd.		18.100 kr. 14,44 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres tilstrækkeligt.
- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- 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.

Den daglige driftstid for bygningerne er oplyst at være fra kl. 06 til kl. 16, 5 dage om ugen.

Der har været enkelte rum hvortil der ikke har været adgang, herunder lokaler hvor der har foregået undervisning på besigtigelsestidspunktet.

Elpris kr. 1,- , der er anvendt i energimærket, er oplyst af Kenneth Hansen, energiansvarlig, Aalborg Universitet.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Ventilation	Montering af styring på udsugningsanlæg på toiletter mv.	16.000 kr.	38,7 m ³ Fjernvarme 204 kWh Elektricitet	800 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering over gangarealer	204,9 m ³ Fjernvarme	3.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	100,2 m ³ Fjernvarme	1.600 kr.
Yderdøre	Montage af nye massive, isolerede yderdør	35,2 m ³ Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasyderdøre med termoruder	17,0 m ³ Fjernvarme	300 kr.
Ventilation	Udskiftning af udsugningsanlæg i seminarrum og montering af styring	744 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	11,1 m ³ Fjernvarme	200 kr.
El			
Belysning	Gange: Udskiftning til LED og montering af lys- og bevægelsesstyring	-49,3 m ³ Fjernvarme 2.648 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Seminarrum: Montering af lys- og bevægelsesstyring	-17,7 m ³ Fjernvarme 1.095 kWh Elektricitet	900 kr.

Belysning	Kontorer og mødelokaler: Montering af lys- og bevægelsesstyring	-53,4 m ³ Fjernvarme 3.294 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Solceller	Etablering af solceller	14.162 kWh Elektricitet 7.625 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fibigerstræde 5, 9220 Aalborg Øst

Adresse	Fibigerstræde 5
BBR nr	851-479732-3
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år	1976
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1820 m ²
Opvarmet bygningsareal	1820 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	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

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 afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft 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.....	15,31 kr. per m ³
	29.114 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,00 kr. per kWh

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.

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

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Mark Weesch Nielsen

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

Fibigerstræde 5
9220 Aalborg Øst



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 19. november 2015 til den 19. november 2025

Energimærkningsnummer 311146289