

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
TMG 12 - Gillesager højhus
Gillesager 264
2605 Brøndby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. maj 2014
Til den 2. maj 2024.

Energimærkningsnummer 311051946


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 D

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



Årligt varmeforbrug

2.469,49 MWh fjernvarme	1.531.145 kr
Samlet energiudgift	1.531.145 kr
Samlet CO ₂ udledning	348,20 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.

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>21.01 Trappetårne. Ydervægge består af 28 cm massiv Beton/teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>21.02 Gavle. Ydervægge består af 28 cm massiv Beton/teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</p> <p>Vægge mod uopvarmet rum består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er ikke foreslået efterisolering af væg da det vil mindske rummene.</p>		
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>21.03 Facader. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Der er gennemgående beton i facaden, u-værdien er korrigeret for disse. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det anbefales ikke at efterisolere ydervægge, da den udvendige gangpassage vil blive meget smal.</p>		

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>ETAGEADSKILLELSE 23.01 Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p>FORBEDRING 23.01 Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Der etableres forskalling, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Der skal ikke efterisoleres i områder hvor vand og varmerør er placeret, da omkostningen ved at flytte disse vil blive for stor.</p>	362.000 kr.	11.800 kr. 3,78 ton CO ₂
<p>ETAGEADSKILLELSE 23.02 Etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>Ventilation</p>		
	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION 57.01 Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. Det er oplyst af ejer at der har været mange klager fra beboere, vedr. trækscener fra gavle og facader. Det vurderes derfor at disse ikke er helt intakte.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udvendige defekte fuger omkring facadepartier fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuger eller ilægning af fugebånd. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugtning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren. Det skal nærmere undersøges hvilken løsning der er den rette for denne udfordring.</p>		87.300 kr. 28,22 ton CO ₂

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

VARMEFORDELINGSPUMPER

56.07 Placeret i teknikrum under vaskeri. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna3 pumpe med en effekt på 1297 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

56.08 Placeret i teknikrum under vaskeri. Spædevandspumpe. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

AUTOMATIK

56.09 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.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND 53.01 I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR 53.02 Placeret i teknikrum under vaskeri. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2½" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.</p> <p>53.03 Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 2½" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.</p> <p>53.04 Cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p> <p>53.05 Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>53.06 Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>53.07 Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 2½" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER 53.08 På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 1 automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, Type TPE 32-120/4, 550 W. På koldt vandsrør er monteret 2 automatisk modulerende pumper af fabrikat Grundfos, Type CRE 15-07, 5500 W. Disse pumper fungerer som trykholdelanlæg og er ikke medregnet i mærket, da det vurderes at de er procesanlæg.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING 63.01 Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige sparepærer. Lyset er efter ejers oplysninger tændt konstant. 63.02 Udebelysning - Belysning består af lamper med sparepærer.		
SOLCELLER 63.03 Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING 63.03 Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 88,3 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.		16.100 kr. 6,37 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler en del af boligejendommen Gillesager, herunder højhus. Der er en varmecentral i under vaskeriet.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på tegningsmateriale. Der har ikke været brugt destruktive undersøgelser.

Der har været adgang til en enkelt lejlighed.

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

Der er gennemgående betonbjælker, u-værdien er korrigeret for disse.

Vinduer er efter ejers oplysninger og dato i vinduer udskiftet i 1988.

Det anbefales af isolere varmfordelingsrør i teknikrum.

Det kan overvejes at efterisolere en del af gulv mod uopvarmet kælder. Dette vil dog medføre en væsentlig lavere temperatur i kælderen og vil forøge risiko for fugt.

Betalingstiden vil på isolering af etagedæk mellem kælder og stue være længere, da beregningen ikke medtager varmetab fra tekniske installationer i uopvarmede rum.

Det er ikke hele kælderloftet der skal isoleres, da det vil være en meget stor udgift at flytte alle de tekniske installationer.

Der blev beregnet forslag om opsætning af solcelleanlæg. I forslaget er der efter aftale med bygherren medregnet en effekt, som svarer til ca. 15% af det beregnede årsforbrug divideret med 8760 timers

brugstid.

Der er i beregningen tillagt pris på udskiftning af inverter, da denne har kortere levetid end solcellerne.

Der er beregnet et forslag med opsætning af varmepumpe. Konvertering til varmepumpe forudsætter, at bygningen efterisoleres for at reducere varmebehov for opvarmning samt for at kunne sænke fremløbstemperaturen i radiatoranlægget. Pga. den lave fjernvarmepris i området er konvertering til varmepumpe ikke rentabel. Der vil dog opnås en bedre energimærke med varmepumpen. Der er ikke medregnet en reduktion af elafgift for elopvarmede boliger, idet det ikke forventes, at det samlede elforbrug af bygningen vil overstige 4000 kWh om året pr. bolig (regnet på baggrund af standardforbrug jf. SBI Anvisning 213).

Beregningen viser at tilbagebetalingstiden er minus år. Det vil sige at fjernvarmen er billigere i drift end varmepumpe.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 Værelses lejlighed, 46m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Gillesager 266 og 270.	49	32	3.728
2 Værelses lejlighed, 59 - 81m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Gillesager 264, 266, 268, 270 og 272.	67	81	5.078
3 Værelses lejlighed, 81 - 87m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	Gillesager 264, 266, 268, 270 og 272.	87	127	6.593

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				
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	362.000 kr.	26,84 MWh Fjernvarme	11.800 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	7.000 kr.	1,99 MWh Fjernvarme	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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm.	12,73 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	21,17 MWh Fjernvarme	9.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude fler	193,24 MWh Fjernvarme	84.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	92,07 MWh Fjernvarme	40.200 kr.
Ventilation	Udskiftning af kalfatringsfuger omkring lette facadevægge	200,13 MWh Fjernvarme	87.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Etablering af varmepumpe	1.728,57 MWh Fjernvarme -513.978 kWh Elektricitet	-377.100 kr.
El			
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 13 kW	6.625 kWh Elektricitet 2.976 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Gillesager 264
BBR nr	153-40486-3
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	17440 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	16904 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	160 m ²
Uopvarmet kælderetage	905 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	921.203 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	454.545 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.133,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

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	913.539 kr. pr. år
Fast afgift	454.545 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	1.368.085 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.115,26 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	298,25 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er oplyst varmeforbrug for hele ejendommen.

Det oplyste varmtvandsforbrug er medregnet.

Vaskeri er inkl. i det oplyste varmeforbrug. Dette forbrug er dog så lille en del af bygningen at det næsten ingen indflydelse har på mærket.

Der er på denne bygning meget stor afvigelse på faktisk og beregnet forbrug. Det har ikke været muligt at

identificere hvor forskellen ligger, men det skønnes at noget af forskellen ligger i brugernes brug. f.eks. åbne vinduer uden at lukke for varmen eller holde en højere indetemperatur end 20 grader. En anden mulighed kan være fejl i oplyst forbrug.

Ud fra erfaringstal passer energimærke C, for denne type bygning.

Der er for denne bygning måler på det kolde brugsvand. Dette forbrug er meget lavt for en bygning på denne størrelse.

De anvendte forbrug er hentet fra minenergi.dk

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	435,96 kr. per MWh
	454.545 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Den anvendte varmepris og vandpris er indhentet fra forsyningselskab ved indberetningsdato. Den anvendte elpris blev oplyst af bygherren.

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

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Rene Kranker Tidemand

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

TMG 12 - Gillesager højhus
Gillesager 264
2605 Brøndby



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 2. maj 2014 til den 2. maj 2024

Energimærkningsnummer 311051946