SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Andelsboligforeningen Angelgården
Sønder Boulevard 122
1720 København V

Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 8. august 2018
Til den 8. august 2028.

Energimærkningsnummer 311329524

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

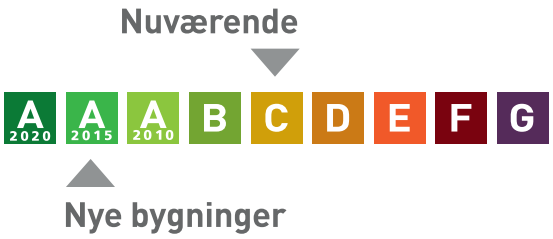
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

1.536,16 MWh fjernvarme	1.238.727 kr
Samlet energiudgift	1.238.727 kr
Samlet CO_2 udledning	99,85 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-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, 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loft er udført som lukket bjælkekonstruktion med indblæst granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på rådgiver Jesper Buhl Thomsen oplysninger jf e-mail 10 juli 2018. Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen yderligere.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra 3 sten i kælderetagen, over 2½ sten i de nederste etager over 2 sten i de midterste etager til 1½ sten i den øverste etage. Konstruktions- og isoleringsforhold er efter daværende byggelov ved opførelsestidspunktet. Brystninger består af 1 sten tegl, hvor ca. 20 % er isoleret med 100 mm isolering, øvrige er uden isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er oplyst af ejendomsmester. Ydervægge i gennemgange til gård består af massive teglvægge, som er isoleret med 100 mm. Konstruktionstykkelse er målt ved gennemgang. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra		

dette. Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen yderligere. Ydervægge i port til gård består af uisoleret massive teglvægge. Isoleringsforholdet blev konstateret ved bygningsgennemgang.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering af uisolerede brystninger. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der evt. udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.000.000 kr.	97.400 kr. 9,37 ton CO_2
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 på uisolerede massive ydervægge i port. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i portens udseende og adgangsvej.	175.000 kr.	7.900 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 på alle øvrige massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		367.200 kr. 35,34 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderskillevægge mod uopvarmet kælder består af 1,5 stens tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved besigtigelsen. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering af kælderskillevægge mod uopvarmet kælder ikke mulig.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 3 stens tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra byggelov ved opførelsestidspunktet, samt kontrolmåling ved besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING		400 kr. 0,03 ton CO_2

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod opvarmet kælder. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant. Kældervinduerne i beboerlokale er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beboerlokale i kælder: Udskift kældervinduer i beboerlokale til nye med tre lags energiruder med varm kant. Eksisterende massiv og uisoleret kælderyderdør foreslås udskiftet til ny med isolerede fyldninger, maks U-værdi på 0,6 W/m² K.		500 kr. 0,04 ton CO_2
YDERDØRE Altandøre er med tolags energiruder med varm kant. Yderdøre på hoved- og bagtrapper er med uisoleret trædøre monteret med et lags glas. Kælderyderdør i beboerlokale er uisoleret massiv dør. (Se forslag ovenfor under vinduer).		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas til nye med isolerede fyldninger og 3-lags energiruder med en samlet maksimal U-værdi 0,8 W/m² K.		22.400 kr. 2,15 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulve mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion med indblæst granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold blev konstateret ved besigtigelsen. Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen yderligere. Etageadskillelse i gennemgange mod det fri er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen yderligere. Etageadskillelse i port mod det fri er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved port. Isoleringsforholdet er konstateret ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering kl. 18. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	17.500 kr.	3.400 kr. 0,32 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i beboerlokale er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og byggelov ved opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer.		800 kr. 0,07 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningerne er med naturlig ventilation. Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller emhætte i køkken. Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er en pladeveksler uden synlig mærkeplade med en tilslutningseffekt på 990 kW, som er monteret med en 60 mm aftagelig isoleringskappe. Fjernvarmemåler blev aflæst ved besigtigelsen: 8.756,56 MWh 211.400,7 m³ Hvilket giver en afkøling på 35,6 ° grader siden aflæser sidst var nulstillet. Dette er en tilfredsstillende afkøling.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er fjernvarmepligt i Københavns Kommune, så forslag om konvertering til varmepumpe er omsonst.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt, at installere solvarme til produktion af varmtvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden oplyst gulvvarme i et enkelt badeværelse.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kældre er skønnet udført som 3/4"-3" stålrør, som er isoleret med 40 til 50 mm. Varmefordelingspumpe mangler isoleringskappe. Enkelte ventiler mangler ligeledes isoleringskapper. Der er ca. 10 meter uisoleret varmefordelingsrør i kældre.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret varmefordelingsrør samt montering af isoleringskapper på uisolerede pumpe og ventiler i uopvarmede kældre.	8.000 kr.	2.700 kr. 0,26 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1550 watt. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 80-120F.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	35.000 kr.	6.600 kr. 0,59 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der i teknikrum monteret Danfos ECL Comfort 310 automatik, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" - 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i kældre er udført som 1" til 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering. Brugsvandsrør indenfor klimaskærmen er antaget udført som stålrør med ca. 10-20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en pumpe fabr. Wilo Stratos 30/1 12.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 2500 l varmtvandsbeholder fabr. RECI Type: GE4X18 fra 2015, isoleret med 100 mm isolering. Den ene beholder benyttes som buffer-/forrådsbeholder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på trapper, loft og i kældre er monteret med LED. Lyset på hovedtrapper betjenes via trappeautomat/relæ og bevægelsessensorer. Lyset på bagtrapper betjenes via trappeautomat/relæ. Lyset i kælder og på loft styres via bevægelsessensorer og enkelte steder på loft betjenes lyset via relæ. Belysningen i fællesvaskeri og beboerrum, samt varmecentral og tilstødende lokale er monteret med lysstofrør. Lyset i fællesvaskeri styres via bevægelsessensorer. Udebelysningen samt belysning ved hoveddøren i stuen er monteret med kompaktrør. Lyset styres via skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udskift udebelysning og armatur ved hoveddør til LED.	20.000 kr.	9.000 kr. 0,80 ton CO_2
FORBEDRING Udskift belysningen uden LED på alle fællesarealer til til LED belysning iht. 2016 krav herfor.	40.000 kr.	15.700 kr. 1,40 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 180 kvm. Det bør undersøges om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller. Det skal endvidere undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	900.000 kr.	45.400 kr. 6,01 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter 4 bygninger beliggende Sønder Boulevard 122-136, Angelgade 3-17, Slesvigsgade 16 og Vesterfælledvej 87-91, 1720, 1765, 1762 og 1750 København V.

Ejendommens beregnede energimærker skønnes rimeligt i forhold til bygningernes og installationernes aldre og stande.

Der var adgang til alle bygninger ved gennemgang.

Konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering. Alle steder er der foretaget et fagligt skøn af isoleringsforholdene i forhold til konstruktionernes alder og renoveringstidspunkter.

Det er vurderet, at det ikke kan svare sig, at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg og installere solvarmeanlæg til produktion af varmtvand.

Med hensyn til energibesparelseforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget flere relevante forslag med realistiske tilbagebetalingstider. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af gældende Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Varmemester har fremskaffet tegningsmateriale. Der har været plan-, snit- og facadetegninger, som er suppleret med opmålinger og optælling ved bygningsgennemgang.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

De opvarmede arealer er fremkommet ved måling på plantegning og kontrol målinger ved bygningsgennemgang.

Ved efterisolering er anvendt isoleringsklasse 37, hvis ikke andet er nævnt.

Det anbefales altid, at undersøge hvornår konstruktionen skal udskiftes før besparelsesforslag påbegyndes.

Alle priser og besparelsesforslag er i henhold til Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter inkl. afgifter og moms.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 39 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	39	2	2.825

Lejligheder på 51 til 57 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	54	39	3.912

Lejligheder på 60 til 70 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	65	105	4.709

Lejligheder på 71 til 78 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	75	11	5.398

Lejligheder på 83 til 93 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	88	14	6.376

Lejligheder på 101 til 110 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	106	15	7.644

Lejligheder på 115 til 125 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	120	15	8.695

Opvarmet erhvervsareal på 54 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Andelsboligforeningen Angelgården	1	54	1	3.912

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra lejlighedernes gennemsnitslige arealer.

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
Bygning				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af uisolerede brystninger med 100 mm isolering kl 18.	1.000.000 kr.	144,03 MWh Fjernvarme 64 kWh Elektricitet	97.400 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af uisolerede massive ydervægge i port med 100 mm isolering kl 18.	175.000 kr.	11,67 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse i port mod det fri med 100 mm isolering kl. 18.	17.500 kr.	4,89 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisoleret varmefordelingsrør i kælder, samt montering af isoleringskapper på uisolerede pumpe og ventiler.	8.000 kr.	3,94 MWh Fjernvarme	2.700 kr.

Varmefordelings pumper	Det vurderes at den eksisterende varmefordelingspumpe kan udskiftes til en ny mere effektiv fordelingspumpe.	35.000 kr.	2.990 kWh Elektricitet	6.600 kr.

El

Belysning	Udskift udebelysning og armatur ved hoveddøre til LED.	20.000 kr.	4.051 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Belysning	Udskift belysningen uden LED på alle fællesarealer til til LED belysning iht. 2016 krav herfor.	40.000 kr.	7.095 kWh Elektricitet	15.700 kr.
Solceller	Montage af nye solcelleanlæg i alt 28 KW anlæg.	900.000 kr.	21.046 kWh Elektricitet 9.456 kWh Elektricitet overskud fra solceller	45.400 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
Bygning			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm isolering kl 18.	541,74 MWh Fjernvarme 664 kWh Elektricitet	367.200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	0,48 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskift kældervinduer og kælderyderdør i beboerlokale til nye med tre lags energiruder og yderdør med isolerede fyldninger.	0,64 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med 1 lags glas til nye med isolerede fyldninger og 3-lags energiruder med en samlet maksimal U-værdi 0,8 W/m² K.	33,06 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	22.400 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,05 MWh Fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Sønder Boulevard 122, 1720 København V
BBR nr.....101-557987-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1923
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....4162 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....54 m²
Opvarmet bygningsareal.....4216 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....54 m²
Uopvarmet kælderetage.....794 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....239.485 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....57.456 kr. pr. år
Varmeforbrug.....360,82 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-02-2017 til 01-02-2018

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 .....247.181 kr. pr. år
Fast afgift .....57.456 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....304.637 kr. pr. år
Varmeforbrug.....372,41 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....24,21 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Angelgade 7, 1765 København V
BBR nr.....101-557987-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår 1923
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2422 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....2422 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....490 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....140.388 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....33.681 kr. pr. år
Varmeforbrug.....211,51 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-02-2017 til 01-02-2018

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 .....144.899 kr. pr. år
Fast afgift .....33.681 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....178.580 kr. pr. år
Varmeforbrug.....218,31 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....14,19 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3
Adresse .....Angelgade 15, 1765 København V
BBR nr.....101-557987-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1923
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....5281 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....5281 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....1060 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....305.550 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....73.306 kr. pr. år
Varmeforbrug.....460,35 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-02-2017 til 01-02-2018

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 .....315.369 kr. pr. år
Fast afgift .....73.306 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....388.675 kr. pr. år
Varmeforbrug.....475,14 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....30,88 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4
Adresse .....Sønder Boulevard 126, 1720 København V
BBR nr.....101-557987-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1923
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2430 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....2430 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....486 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....140.388 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....33.681 kr. pr. år
Varmeforbrug.....211,51 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-02-2017 til 01-02-2018

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 .....144.899 kr. pr. år
Fast afgift .....33.681 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....178.580 kr. pr. år
Varmeforbrug.....218,31 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....14,19 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Energikonsulenten skal kun notere, hvis der er tale om markante og iøjefaldende afvigelser. Afvigelser under ±10 % i forhold til BBR kommenteres ikke.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug på 1.536,16 MWh er i nogenlunde overensstemmelse med det oplyste, klimakorrigerede varmeforbrug på 1.284,17 MWh.

Den mindre forskel kan skyldes, at det beregnede forbrug baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum halv gang i timen.
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....675,05 kr. per MWh
201.742 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Fjernvarmepriser er efter forsyningsselskabets oplyste priser.
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Der er anvendt oplyst pris. Det foreslås at købe billigere strøm fra andet selskab, se elpris.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.sparenergi.dk 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 600414
CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C
www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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.

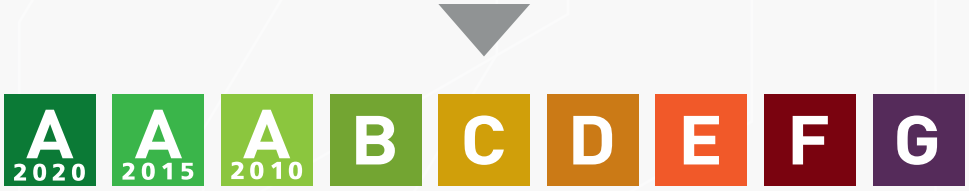
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

Andelsboligforeningen Angelgården
Sønder Boulevard 122
1720 København V



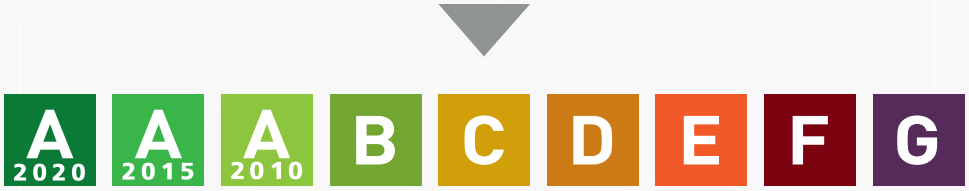
Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. august 2018 til den 8. august 2028

Energimærkningsnummer 311329524

Energimærke

Andelsboligforeningen Angelgården - Bygning 1
Sønder Boulevard 122
1720 København V



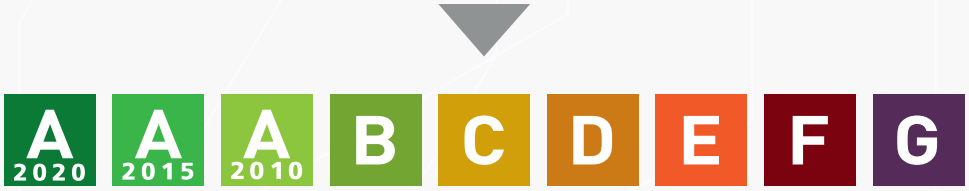
Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. august 2018 til den 8. august 2028

Energimærkningsnummer 311329524

Energimærke

Andelsboligforeningen Angelgården - Bygning 2
Angelgade 7
1765 København V



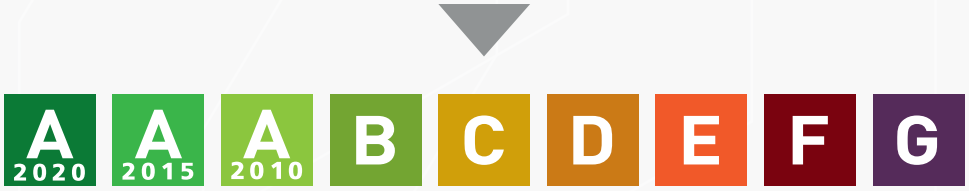
Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. august 2018 til den 8. august 2028

Energimærkningsnummer 311329524

Energimærke

Andelsboligforeningen Angelgården - Bygning 3
Angelgade 15
1765 København V



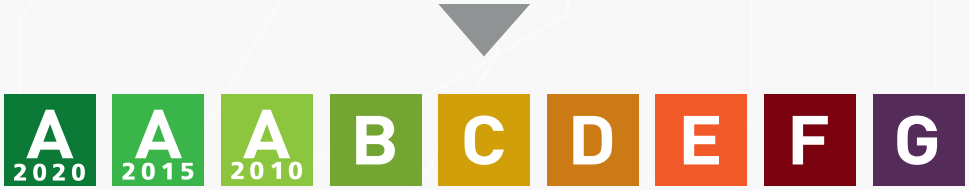
Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. august 2018 til den 8. august 2028

Energimærkningsnummer 311329524

Energimærke

Andelsboligforeningen Angelgården - Bygning 4
Sønder Boulevard 126
1720 København V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. august 2018 til den 8. august 2028

Energimærkningsnummer 311329524