

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Etagebeboelse
Herluf Trolles Gade 5
1052 København K



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. februar 2013
Til den 24. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310026671


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jan Ole Hansen

www.johenergi.dk

Gothersgade 11, 2. tv., 1123 København K

www.johenergi.dk

info@johenergi.dk

tlf. 6140 1661

Mulighederne for Herluf Trolles Gade 5, 1052 København K

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse til i alt 200 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	66.900 kr.	13.300 kr. 2,90 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmekfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 330 W. Pumpen er af fabrikat SMEDEGAARD EV 5-125-4C

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmekfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

11.000 kr.

2.100 kr.
0,69 ton CO₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

220,00 MWh fjernvarme

142.340 kr.

31,02 ton CO₂ udledning

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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	56.600 kr.	2.200 kr. 0,46 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag (københavnertag) er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af det eksisterende flade tag til i alt 400 mm isolering. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		4.200 kr. 0,90 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge, 4. sal består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING	430.800 kr.	14.500 kr. 3,15 ton CO ₂

4. sal:

Fjernelse af eventuel eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 300 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelser. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge, 2. og 3. sal består af 48 cm massiv teglvæg.

FORBEDRING**2. og 3.sal:**

Fjernelse af eventuel eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelser. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

800.300 kr.

22.800 kr.
4,97 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage og 1. sal består af 60 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Stueetage og 1. sal: Fjernelse af eventuel eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		12.100 kr. 2,63 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ind-/udvendig isoleringsvæg på kvistflunke, isoleret til i alt 200 mm, udført med effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Ydervægge i opvarmet kælder består af 60 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder: Fjernelse af eventuel eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 300 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		2.000 kr. 0,43 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i tagetagen skønnes at være med 2-lags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i tagetagen udskiftes til nye med 3-lags energiruder, varm kant og kryptongas.		1.700 kr. 0,35 ton CO ₂
VINDUER Vinduer er generelt med 1 lag glas og forsatsramme. Enkelte vinduer er med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye med 3-lags energiruder, varm kant og kryptongas.		20.300 kr. 4,41 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør med en rude af etlags glas (kælder).		
FORBEDRING Yderdøren (kælder) udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	8.900 kr.	500 kr. 0,09 ton CO ₂
YDERDØRE Massive yderdøre er uisoleret.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.	36.700 kr.	1.700 kr. 0,37 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse til i alt 200 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	66.900 kr.	13.300 kr. 2,90 ton CO ₂
KÆLDERGULV Terrændæk (kældergulv) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk/kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. 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. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.900 kr. 0,84 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 140 timer/uge Luftskefte: 0,6 l/s/m ² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der skal ifølge Håndbog for energikonsulenter altid tages stilling til forslag om varmepumper. Dette er overvejet og forsøgt beregnet men undlades, da der ingen rentabilitet er ved et sådan tiltag på en fjernvarmeforsynet bolig. Varmepumpens effektivitet angiver, hvor meget varmeenergi en varmepumpe yder for hver tilført kWh el. Hvis en varmepumpe skal være blot jævnbyrdig med fjernvarme angiver forholdet mellem el-prisen (kr/kWh) og fjernvarmeprisen (kr/kWh) mindstemålet for varmepumpens effektivitet. Der henvises til Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper. Det fremgår heraf, at det er svært at opnå rentabilitet af varmepumper ved fjernvarmeforsynede boliger.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Solvarme og fjernvarme er en uheldig kombination. Det anbefales i stedet at udnytte den til rådighed værende plads på taget til solceller.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmedfordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmedfordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	38.000 kr.	3.000 kr. 0,64 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 330 W. Pumpen er af fabrikat SMEDEGAARD EV 5-125-4C

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

11.000 kr.

2.100 kr.
0,69 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret 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.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Flerfamiliehuse, gennemsnitsforbrug Kontor, gennemsnits forbrug		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.400 kr.	400 kr. 0,08 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	5.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 650 liters Cedervall JAN SpS varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineralulds måtter afsluttet med pap og lærred.	2.300 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 75 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	222.300 kr.	22.000 kr. 7,28 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen lever op til kravet om blandet anvendelse.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, et fagligt skøn og oplysninger fra repræsentant ved besigtigelsen - der forelå relevant tegningsmateriale til at fastslå isoleringsforhold - der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v.. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der føres tilsyneladende ikke driftsjournal over varmeanlægget. Med driftsjournaler følges anlæggets drift måned for måned og evt. udsving vil opdages lettere og unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

På større ejendomme, over 1.000 m², er det et krav, at der føres driftsjournal over varmeanlægget, jf. Bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011 om energimærkning af bygninger.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, kl	m ² 180	Antal 1	Kr./år 14.273
Erhverv Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, st.	m ² 359	Antal 1	Kr./år 28.467
Erhverv Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 1.	m ² 389	Antal 1	Kr./år 30.846
Erhverv Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 2	m ² 186	Antal 1	Kr./år 14.749
Erhverv Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 2	m ² 40	Antal 1	Kr./år 3.172
Erhverv Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 3.	m ² 20	Antal 1	Kr./år 1.586
Lejlighed Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 2.	m ² 163	Antal 1	Kr./år 12.925
Lejlighed Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 3. og 4.	m ² 183	Antal 2	Kr./år 14.511
Lejlighed Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 3.	m ² 186	Antal 1	Kr./år 14.749
Lejlighed Bygning 1	Adresse Herluf Trolles Gade 5, 4.	m ² 206	Antal 1	Kr./år 16.335
Lejlighed				

Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Herluf Trolles Gade 5, 5.	176	2	13.956

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	56.600 kr.	3,28 MWh fjernvarme 3 kWh el	2.200 kr.
Massive ydervægge	4. sal: Efterisolering af massive ydervægge til i alt 300 mm	430.800 kr.	22,16 MWh fjernvarme 39 kWh el	14.500 kr.
Massive ydervægge	2./3. sal: Efterisolering af massive ydervægge til i alt 250 mm	800.300 kr.	35,11 MWh fjernvarme 25 kWh el	22.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør i kælder med trelags energirude	8.900 kr.	0,65 MWh fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Montage af ny massive, isolerede yderdøre	36.700 kr.	2,60 MWh fjernvarme	1.700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm	66.900 kr.	20,40 MWh fjernvarme 36 kWh el	13.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm	38.000 kr.	4,57 MWh fjernvarme	3.000 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 160 W	11.000 kr.	1.043 kWh el	2.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.600 kr.	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	10.400 kr.	0,59 MWh fjernvarme -1 kWh el	400 kr.
Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe	5.000 kr.	262 kWh el	600 kr.
Varmtvandsbeholder	Efterisolering af varmtvandsbeholder	2.300 kr.	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 12 kW	222.300 kr.	10.974 kWh el	22.000 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Isolering af fladt tag (københavnertag) til i alt 400 mm.	6,33 MWh fjernvarme 5 kWh el	4.200 kr.
Massive ydervægge	Stue og 1. sal: Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	18,67 MWh fjernvarme	12.100 kr.
Lette ydervægge	Ind-/udvendig efterisolering af kvistflunke til i alt 200 mm.	0,23 MWh fjernvarme	200 kr.
Kælder ydervægge	Kælder: Efterisolering af massive ydervægge til i alt 300 mm	3,08 MWh fjernvarme	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoglas i tagetagen.	2,49 MWh fjernvarme -1 kWh el	1.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas og 1 lag glas med forsatsramme til 3-lags energiruder.	31,24 MWh fjernvarme 4 kWh el	20.300 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt terrændæk/kældergulv med i alt 300 mm sundolitt	5,95 MWh fjernvarme	3.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	191.818 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	191.818 kr.
Varmeforbrug.....	236,00 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-03-2011 til 29-02-2012

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	194.036 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	194.036 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	238,73 MWh fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	33,66 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	647,00 kr. pr. MWh fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Herluf Trolles Gade 5
BBR nr.....	101-221733-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1830
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1273 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1174 m ²
Boligareal opvarmet	1273 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1174 m ²
Opvarmet areal i alt	2447 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	 340 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	180 m ²
Uopvarmet kælderetage	209 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

www.johenergi.dk

Gothersgade 11, 2. tv., 1123 København K
www.johenergi.dk
info@johenergi.dk
 tlf. 6140 1661

Ved energikonsulent
 Jan Ole 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, 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.seeb.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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Herluf Trolles Gade 5
1052 København K



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 24. februar 2013 til den 24. februar 2020

Energimærkningsnummer 310026671