

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vesterbrogade 147

1620 København V



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. juni 2018

Til den 8. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311319400



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmekonsum

2.110,13 MWh fjernvarme	1.400.101 kr
Samlet energiudgift	1.400.101 kr
Samlet CO ₂ udledning	297,53 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Isoleringsforhold er skyndet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet og tegningsmateriale. Bygning 1: Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 1: Bygning mod uopvarmet tagrum skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 2: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning 3 og 5: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 4 og 12: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning 6: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150-200 mm mineraluld. Bygning 6: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150-200 mm mineraluld. Bygning 6: Det flade tag på kviste skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 8: Det flade tag (tagterrasse) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 8: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 9: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning 11: Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 og 12 : Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		24.000 kr. 5,10 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1, 2, 6 og 9:

Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

4.500 kr.
0,95 ton CO₂**Ydervægge**

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Bygning 8 og 11:

30-35 cm isoleret hulmur, det vurderes ikke at være rentabelt at efterisolere.

MASSIVE YDERVÆGGE

Bygning 1-2-3-6-9:

Ydervægge består af 36-48 cm massiv teglvæg, jf byggeskik og tegningsmateriale.

Bygning 2:

Ydervæg 2. sal i østfacade består af 11 cm tegl udvendigt, 175 mm mineraluld (hulmur) og 100 mm letbeton indvendigt, jf. tegningsmateriale.

Bygning 4:

Ydervægge er udført som ca. 40 cm betonmur, ydervæg skønnes udført med isoleret hulmur, jf. byggeskik samt bygningens generelle isoleringsstand.

Bygning 5 og 12 (5. og 6. etage):

Ydervægge består af massiv letbetonvæg 29-40 cm.

Bygning 6:

Kældervægge består af 48-60 cm massiv teglvæg/beton, jf. byggeskik og visuelt tjek i forbindelse med gennemgang af bygning.

Bygning 6:

Flunke i kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld, jf. byggeskik og visuelt skøn i forbindelse med bygningsgennemgang.

Bygning 8:

30-35 cm isoleret hulmur

Bygning 11:

35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.

Bygning 12 (st. til og med 4. etage):

Ydervægge består af massiv porebetonvæg med 200 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Ydervægge mod glasgang består af ca. 20 cm letbetonvæg.

Nicher:

Ydervægge i nicher består af 24-36 cm massiv teglvæg.

FORBEDRING

Bygning 6:

Efterisolering af radiatornicher med 100-200 mm isolering, dampspærre og godkendt beklædning.

Ved indvendig isolering kan der opstå fugtproblemer, derfor skal det inden efterisoleringen igangsættes vurderes af professionel fagmand.

304.200 kr.

33.700 kr.
7,16 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning 1, 2, 3, 5, 6, 9, 11 og 12 (5. og 6. etage):

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 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 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 (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), 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. Prisoverslag er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

5.913.900
kr.

213.800 kr.
45,55 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

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

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 1-11

Vinduer og yderdøre er primært monteret med 2 lags termorude, enkelte ovenlys vinduer er med 1 lags glas og forsatsramme samt enkelte vinduer er med 2 lags energiruder.

Bygning 12:

Vinduer og yderdøre i stueetagen indtil om med 4. etage er monteret med 2 lags energirude. 5. og 6. etage har enkelte ovenlys vinduer med 1 lags glas og forsatsramme samt vinduer med 2 lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Døre, vinduer og ovenlys med termoruder udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

352.800 kr.
75,17 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE**Bygning 1-12:**

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton/træbjælkelag. Etageadskillelsen er uisoleret, jf. byggeskik på opførelsestidspunkt og tegningsmateriale.

FORBEDRING**Bygning 4-5-8-11-12:**

Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder (i tilfælde af at kælder ikke længere vil blive opvarmet af serverrum m.v.), og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Der gøres opmærksom på at ingen kældre virkede kolde ved bygningsgennemgang tværtimod virkede de opvarmede til min. 20 grader, dette pga. større serverrum m.v., besparelsesforslag på isolering af etageadskillelser mod kælder vil derfor ikke være lige så rentable som det er beregnet i forbedringsforslag idet der i forbedringsforslag er regnet med en uopvarmet/kold kælder iht. gældende håndbog for energikonsulenter.

626.500 kr.

37.300 kr.
7,94 ton CO₂

KÆLDERGULV**Bygning 1-12:**

Terrændæk skønnes udført i beton, uisoleret jf. byggeskik på opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning 12:

Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg med varme og køle flade. Anlæggene er placeret på taget.

Bygning 12:

Der er monteret mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer glasgangen (bygning 10). Aggregat af fabrikat Danvent, type TCF-12-V-Eu5 med krydsvarmeveksler og vandvarmeblade er placeret i kælder. Automatik med urstyring.

Bygning 1-12:

Der er monteret flere køle-split anlæg i bygningerne af varierende størrelse, bl.a. til nedkøling af især serverrum samt diverse mødelokaler og kontorlokaler.

Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer, ventiler i nogle vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i toiletter. Bygningen er delvis tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er 6 teknikrum (varmecentraler) placeret i bygning 2-3, bygning 4, bygning 6, bygning 8-9, bygning 5-11 og bygning 12.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Pga. den lave pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at installere varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Pga. den lave pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solvarme.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmedefordelingsrør er udført som stålrør. Alle synlige rør er isolerede med 30-50 mm isolering. Enekelte rørstykker, flanger, ventiler og pumper er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rørstykker, flanger, ventiler og pumper med 50 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter. Forslag til uisolerede forhold på tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning er indregnet i dette forslag.	49.900 kr.	17.100 kr. 3,62 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedefordelingsanlægget er monteret flere Grundfos pumper: Bygning 1-3: en ældre UPE 40-120 automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 500 W. Bygning 4: en ældre UPE 25-60 automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 100 W og en ældre UP 20-45 automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 115 W.		

Bygning 5: to ældre UPS 25-60 automatisk trinstyret pumper med max-effekt på 70 og 100 W

Bygning 6: en ældre UPS 25-80 automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 165 W.

Bygning 8-9: to ældre UPS/UPC 32-120 automatisk trinstyret pumper med en max-effekt på 400 W.

Bygning 12: Tre Magna 3 pumper med en max-effekt på 336 W og en Magna 25-60 pumpe med en max-effekt på 85 W.

Bygning 12 (ventilation på tag): tre Alpha 2 pumper med en max-effekt på 34 W.

FORBEDRING

Montering af ny varmfordelingspumper:

Det vurderes at de eksisterende UPS 25-60 (100W), UPS 25-60 (70W), UPE 25-60, UP 20-45 og UPS 25-80 pumper kan udskiftes til en nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.

Derudover vurderes at de eksisterende UPE 40-120, UPS 32-120 og UPC 32-120 pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.

84.200 kr.

8.600 kr.
2,48 ton CO₂

AUTOMATIK

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. Samt ur for natsænkning af rumtemperatur. Disse 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 varmfordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Synlige rør er isolerede med 30-50 mm isolering. Forslag til uisoleret forhold er indregnet under varmerør.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til hver varmtvandsbeholder.

180 l beholderen er forsynet med en automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos, type Comfort UP, med en max-effekt på 8 W

110 l beholderne er forsynet med en pumpe af fabrikat Vortex, type 152 oT, med en max-effekt på 10 W og en automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 34 W.

160 l beholderne er forsynet med en automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos, type Comfort UP, med en max-effekt på 8 W og en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 105 W, fabrikat Grundfos, type UP 20-45.

295 l beholderen er forsynet med en automatisk trinstyret pumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 18 W

FORBEDRING VED RENOVERING

Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende UP 20-45 pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 45 W

200 kr.
0,04 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 2 stk 110 l, 2 stk 160 l og 180 l præisoleret Metro vandvarmer. Samt en 295 l Megatherm varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i bygningen består af armaturer med konventionel forkobling og armaturer med LED belysning. Disse er både indbygget og monteret på loftet. Desuden er der væglamper, pendel lamper og indbyggede spots med spare pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Armaturer med konventionel forkobling udskiftes med nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.	605.000 kr.	56.700 kr. 17,05 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på stativ på tag med retning mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 1560 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	5.950.000 kr.	392.000 kr. 173,84 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:

Copenhagen Europe Center

Vesterbrogade 147-149, 1620 København V.

De anvendte bygningsnumre i rapporten er de anførte nr. i parentes, dette er de numre som bygningerne er nummeret efter, af udlejer.

Ejendomsinspektør Johanna fra udlejer deltog i besigtigelsen og bidrog med oplysninger om bygningernes isoleringsstand og installationernes mekaniske driftstilstand.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

BBR nr for Vesterbrogade 147: (bygning i parentes er udlejers eget nr. system)

101-626024-001: (bygning 06) opført i 1854, opvarmet areal 2515 m²

101-626024-003: (bygning 09) opført i 1911, opvarmet areal 3948 m²

101-626024-007: (bygning 03) opført i 1890, opvarmet areal 885 m²

101-626024-008: (bygning 02) opført i 1890, opvarmet areal 645 m²

101-626024-009: (bygning 01) opført i 1890, opvarmet areal 380 m²

101-626024-010: (bygning 12) opført i 1952, opvarmet areal 6660 m²

101-626024-013: (bygning 04) opført i 1965, opvarmet areal 2549 m²

101-626024-014: (bygning 11) opført i 1974, opvarmet areal 430 m²

101-626024-015: (bygning 08) opført i 1974, opvarmet areal 3255 m²

BBR nr. for Vesterbrogade 149:

101-626024-022: (bygning 05) opført i 1979, opvarmet areal 564 m²

Udover de ovennævnte bygninger er der desuden 2 bygninger der ikke er medtaget i det opvarmede areal:

Glastorv (bygning 07) - uopvarmet

Glasgang (bygning 10) - skønnes ikke opvarmet til over 15 grader iht. oplysninger fra Johanna.

Konsulent kommentar

Bygningsgennemgangen blev foretaget den 18. januar 2017.

Ved gennemgangen var der adgang til kælder og alle etager.

Der er fire forslag til energimæssige forbedring i ejendommen, med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid på 10 år eller mindre.

Tre forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Derudover er der beregnet forbedringsforslag med en tilbagebetaling længere end 10 år, men bør overvejes ved en renovering.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig 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.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes, hensyn til forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst. Energiløsninger med vejledning til at energiforbedre alle bygningsdele, findes på <http://www.byggeriogenergi.dk>.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse

Tegningsmateriale, plantegning, facader og snittegninger på flere af bygningerne.

Enkelte af konstruktionerne, bl.a. ydervægge og terrændæk, opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en besparelse herved.

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	Efterisolering af radiatornicher	304.200 kr.	50,72 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	33.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 100 og 200 mm.	5.913.900 kr.	322,65 MWh Fjernvarme 92 kWh Elektricitet	213.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	626.500 kr.	56,21 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	37.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm.	49.900 kr.	25,71 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	17.100 kr.

Varmefordelings pumper	Nye varmfordelingspumper, som Grundfos: Alpha 2, 25-60, 34 W, Alpha 2, 25-40, 18 W, Magna 3, 40-120 F, 440 W, Magna 3, 32-120 F, 336 W Magna 3, 32-80 F, 144 W.	84.200 kr.	3.736 kWh Elektricitet	8.600 kr.
------------------------	--	------------	---------------------------	-----------

El

Belysning	Installation af højfrekvente kompaktør, iht. 2016 krav	605.000 kr.	-14,25 MWh Fjernvarme 28.741 kWh Elektricitet	56.700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, større end 50 kW	5.950.000 kr.	170.433 kWh Elektricitet 91.772 kWh Elektricitet overskud fra solceller	392.000 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	36,11 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	24.000 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge med 100 og 150 mm.	6,73 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre, vindue og ovenlys til trelags energirude, energiklasse A.	532,70 MWh Fjernvarme 84 kWh Elektricitet	352.800 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumpe er	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 20-60N, 45 W	63 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Vesterbrogade 147, 1620 København V
BBR nr.....	101-626024-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1854
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	22644 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	21811 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	2958 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	1939 m ²
Energimærke	D
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	3.003.630 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	4.355.587 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	5.562,69 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	02-01-2014 til 31-12-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	1.061.264 kr. pr. år
Fast afgift	4.355.587 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	5.416.851 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.965,45 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	277,13 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede opvarmede areal stemmer nogenlunde overens med oplysninger i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk vedr. erhvervsareal.

Dog er der uoverensstemmelser med de opvarmede arealer og oplyste erhvervsarealer i nogle af bygningerne.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,81 kr. per MWh
	3.596 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Energipriser er anslåede.

El-pris for salg af el er angivet til 0,- jf. politisk beslutning af maj 2016.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600016
CVR-nummer 31746752

e-consult ApS

Kirkebjerg Parkvej 12, 2605 Brøndby

db@e-consult.dk
tlf. 70226242

Ved energikonsulent
Dan Böhm

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en

andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Vesterbrogade 147
1620 København V



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311319400