SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nansensgade 78 B -
Nansensgade 68
1366 København K

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. marts 2021
Til den 25. marts 2031.

Energimærkningsnummer 311506831

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

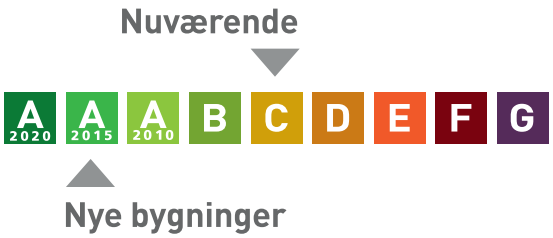
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

537,02 MWh fjernvarme	445.131 kr
Samlet energiudgift	445.131 kr
Samlet CO_2 udledning	34,91 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 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 Taget er af typen, sadeltag med naturskifer. Det øverste loft på de 2 sidebygninger er ikke efterisoleret, en efterisolering ved hjælp af indblæsning af isoleringsmaterialer i etage adskillelsen ville være en god idé, men skal udføres efter fabrikanternes arbejdsanvisninger. Eller etablering af ny gulvbelægning på loftet, der er hævet over et tykt nyt isoleringsmateriale. Den nye gulvbelægning er nødvendig, for ikke at få isoleringsmaterialer ødelagt, hver gang der er personer oppe på loftet, der skal tilse de tekniske installationer o.s.v. Loftetagen i forhuset er efterisoleret med indblæsning af isoleringsmateriale i bjælkelaget. Følgende er oplyst i 2010 Den skrå tagflade er isoleret med 125 mm isolering. Kvisttage isoleret med kileskåret isolering , 90 – 150 mm isolering Kvistflunker med 30 mm isolering, I skunkvæggene er isoleret med op til 200 mm isolering. Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.		
FORBEDRING De to sidehuse: Isolering af uisolerede hanebåndslofter med min 150 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om mulighed for etablering af nyt gulv i tagrummet.	147.000 kr.	15.600 kr. 1,52 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ejendommen har grundmurede ydervægge, fundamentet er udført i mursten. Alle ydermure (facaderne) er massive mure ifølge bygningstegningerne og den normale byggeskik, der var i årene omkring hvor bygningen blev opført. Ydervæggene starter med en vægtykkelse i underkælderen på ca. 82 cm, i øvre kælder er vægtykkelsen 72 cm. i stueetagen og 1. sal 60 cm, 2. og 3. sal 48 cm og 4. sal 36 cm. Vinduesbrystningerne burde være efterisoleret da radiatoranlægget i ejendommen er etableret i 1992 ifølge diverse tegninger. Vi har beregnet med 50 mm isolering, der hvor der er plads. Portloft burde være efterisoleret, der er opsat forholdsvis nye loftplader, hvor meget kunne ikke oplyses. Her regnes med 100 mm isolering. Portvæggene 3 stk. kan efterisoleres, men der bør tages højde for det færdige resultat, den efterisolerede bør ved færdigt arbejde, have samme udseende som før.		
FORBEDRING Portvæggene udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en hertil godkendt pladebeklædning. Vandalsikring bør foretages.	360.000 kr.	9.600 kr. 0,93 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer i lejlighederne er udskiftet til nye trævinduer fra firmaet Jægerspris-vinduet. I beregnings databladet fra d. 10-11-2010 er oplyst en u-værdi for hele vinduet på 2.57, kun glas en U-værdi på 1,56. Ejendommen har monteret lydruder mod gaden og skolegården. I forbindelse med de nye altaner er der monteret nye altandøre med energiruder og varm kant Fabrikat KPK vinduet monteret 19-11-2019 ordre nummer 538071 – U-værdi for hele vinduet: uw 1,42. 1 stk. vindue i kælderbutik mod gården er med kun 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende dannebrogsvindue i kælderbutik udskiftet til nyt vinduer med energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE De originale hovedtrappedøre til gaden er smukke og godt bygget døre. Døre lukker generelt ikke tæt, da døre i etageejendomme i sagens natur ofte lukkes op og i mange gange dagligt. Der kan der være begrænset gevinst ved at udskifte til en topisolerende hoveddør. Det æstetiske bør tælle med. Døre med enkelt lags ruder, her kan der ske underværker med et ekstra lag glas på det eksisterende glas. Prøv hos Alu Design, Rødovre.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende hovedyderdør mod gaden.	33.300 kr.	3.100 kr. 0,30 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering.		
ETAGEADSKILLELSE Kælderloftet i de 2 sidebygninger er uden isolering. Det har ikke været muligt at konstatere isolering over de fastmonterede loftplader. Det bør undersøges om der kan blive indblæst isolering i hulrummet mellem pladebeklædningen og loftet. Nogle steder i kælderen ses det synlige bjælkelag, her kan etablering af isolering foretages ved montering af hårde isoleringsplader direkte mod loftet. Det kræver muligvis flytning af diverse tekniske installationer. I forhusets nederste kælder er en stor del af loftet isoleret, der ses isolering over de få defekte loftplader der kunne ses.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisoleret loft mod uopvarmet kælder: De 2 sidebygninger.		700 kr. 0,06 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommens badeværelser og køkkener i nr. 72 ventileres med et mekanisk udsugningsanlæg, frisk luft tilføres fra diverse frisk luftspjæld i vinduerne samt diverse utætheder i bygningen. Resten af ejendommens boliger ventileres med naturlig ventilation over tag, luftskiftet foregår ved åbning af hoveddøre, brevsprækker, spalteventiler (friskluftsventiler) i vinduer samt de utætheder der er i en ældre bygning.		

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i lejlighederne. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang for hver anden time, for at få et optimalt indeklima. Luftskiftet kan hindre dannelsen af skimmelvækst og fugtskader.
Ved for stort luftskifte vil det medføre en større varmeregning.
Det dur ikke i opvarmningsperioden, at have vinduerne åbne hele dagen for en optimal udluftning, det har den modsatte virkning, kolde vægge kan danne grobund for skimmelsvamp.

Zone: Nansensgade 72, Udsugning, der er i konstant drift fra baderum / toilet og køkken
Anlæg: fabrikat Exhausto type: BESB 315 41 FC
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: MAC 10
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er lige overgået fra damp opvarmning til fjernvarmevands opvarmning januar 2020 Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Hovedstadens forsyningsselskab - Hofor. Fjernvarmeværket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes. Mulighed for en præmie for god afkøling af fjernvarmevandet kan opnås KOMPONENTER I VARMECENTRALEN: Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler – Reci - type SL 140 TL 1/50 – EE – nr. R000364080 – år. 2019 – varmeydelse 400 kW – udlagt til følgende temperaturer 95/45 °C – 70/40 °C. Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe. Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler på 3.5 bar og 2 trykekspansionsbeholder – Elbe 200 liter - år 1995 - fortryk ikke noteret. Centralvarme cirkulationspumpen ved veksleren er en Grundfos Magna III 40 - 100 Pumpen er med isoleringskappe på pumpehuset. Pumpedata på display: Auto adp. setpunkt 5,5 mVS - aktuel kapacitet 2,4 mVS - cirkulerende vandmængde 3,1 m³/h. Det bør ikke være nødvendigt, at cirkulationspumpen køre med så højt pumpetryk. Til næste vinter bør der forsøgsvis neddrosles for vandmængden. Blandeanlæg nr. 1 (radiator varme) til nr. 72 Centralvarme cirkulationspumpen ved blandeanlægget er en Grundfos Magna III 32 - 100 Pumpen er med isoleringskappe på pumpehuset. Pumpedata på display: Auto adp. setpunkt 5,5 mVS - aktuel kapacitet 1,9 mVS - cirkulerende vandmængde (for lille vandmængde kan ikke beregnes) står i pumpe display. Blandeanlæg nr. 2 (radiator varme) til resten af ejendommen. Centralvarme cirkulationspumpen ved blandeanlægget er en ældre Smedegård 6-161-4 Pumpen er med isoleringskappe på pumpehuset. Ejendommens centralvarmepumpe til nr. 72 er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. Ejendommens centralvarmepumpe til resten af ejendommen er af ældre dato af typen: "Manuel indstilling"		

DRIFT AF VARMECENTRALEN:

En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvandsbeholder, da ejendommen er forsynet med et fjernvarme spædevandsarrangement. I fjernvarmevand er div. kemikalier tilsat, som gør at vandet ikke indeholder kalk og ilt.
En pladeveksler kan normalt holde 4 - 6 år før den skal renses.

Det er vigtigt, at holde øje med termometrene på centralvarmeveksleren, "Centralvarme- og fjernvarmeretur" en temperaturforskel på 5 - 10 °C kræver normalt en rensning af veksleren.

Fortykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage.
Løseligt opmålt til 22,5 meter.
Fortryk i beholderen bør være 2,25 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 2,55 bar.
Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge mellem 0,5 / 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt: 2,25 bar + 0,6 bar = 2,85 bar.
Fortrykket i ekspansionsbeholderen var ikke noteret.
En trykekspansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket.

Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 2.8 bar = 28 meter..

Efter ovennævnte tekst så bør ekspansionsbeholdertrykket kontrolleres for rette fortryk

Varmeværket har i dag monteret en fjernvarmemåler der fjernaflæses. Dette betyder, at der ikke længere skal foretages den årlige indsendelse af aflæsningerne.

Den gennemsnitlig årsafkøling af fjernvarmevandet skal normalt ligge på over 30°C, for at undgå straf for dårlig afkøling.

Det er vigtigt, at få styr på de vandmængde der kører rundt i centralvarmeanlægget.
En korrekt fordeling af vandet vil give en væsentligt bedre afkøling af fjernvarmevandet.
I den forbindelse er det også vigtigt, at der monteres en lille ekstra reguleringsventil på hver radiators retur afgang, der afpasser den vandmængde der skal til at opvarme det enkelte rum i en lejlighed
Under normale forhold stjæler radiatorerne i stueetagen og på 1. sal, varmen fra 3. / 4. sal.
Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før.

For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet, vil vi foreslå:
At de monterede strengreguleringsventiler tjekkes for om der er pillet ved indstillingen.
At få tjekket fremløbstemperaturen på centralvarmeanlægget passer med en normal standardkurve i reguleringsautomatikken.
At få den tilsynsførende person i varmecentralen til af nedskrive alle temperaturer i varmecentralen.
At tjekke hvor mange radiatorer der er nedtaget i ejendommen.
At tjekke om der sidder de rigtige typer radiatorventiler på anlægget, 1-strengsventil eller 2-strengsventil.
At tjekke om de ny opsatte radiatorer kan levere den rette mængde varme ved

temperatur sættet 70/40 °C som benævnt i gældende Bygningsreglement.

Ejendommen lukker helt for varmen i sommerperioden via reguleringsautomatikken.

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og lukker helt ved 17°C.
Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur på besøgsdagen.
Udetemperatur på: 7°C
Centralvarme frem: 72°C
Centralvarme retur: 55°C
Fjernvarme retur: 52°C
Fremløbstemperaturen er for høj i forhold til den aktuelle udetemperatur, fejl bør findes.

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg hvor radiatorerne er dimensioneret til en fjernvarmeanlæg samt efter gældende bygningsreglement, ved alm. jævn vind:
Udetemp. 12,0°C / Centralvarme frem 36°C
Udetemp. 10,0°C / Centralvarme frem 38°C
Udetemp. 4,0°C / Centralvarme frem 44°C
Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 51°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 58°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 66°C

Ved udskiftning af eksisterende termoglas i vinduerne til energiglas med varm kant, vil det med stor sandsynlighed være muligt, at sænke fremløbstemperaturen til radiatorerne.

For hver 1°C fremløbstemperaturen sænkes, bør der være en gevinst på 1- 3 % på den del af varmeregningen, der går til boligopvarmning.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket er nok i forhold til gældende isoleringskrav.

VARMEPUMPER
Der er undersøgt om der er økonomi i varmepumper: Indtil dato er varmepumpernes ikke effektive nok. De ligger med en omregningsfaktor på 1 kWh el ind i pumpen og max. 4 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el kr. 2,25 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,66.
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

SOLVARME Det er undersøgt, om der er økonomi i vand opvarmet solfanger: Der er meget lang tilbagebetalingstid, regulerings automatikken volder en del problemer, hvis den rette person ikke tilser anlægget Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag. Der kan altid forespørges hos kommunen		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmeanlægget er opbygget som et 2-strengs anlæg med hovedledninger i kælderen og lodrette stigstrenge ude ved vinduerne, hvor radiatorerne er placeret. Varmeanlægget er opbygget med en hoved centralvarmeveksler, og 2 blandearrangementer, henholdsvis til kun nr. 72 og resten af ejendommen. Alle stigstrenge er forsynet med strengreguleringsventiler af typen "Fast indstilling" fab. TA-STAD, der ikke automatisk indregulerer sig efter hvor mange radiatorer der er åbnet for. Der kan påsættes måleudstyr til kontrol af den vandmængde der passerer gennem den enkelte reguleringsventil. En gennemgang af diverse ventil indstillinger, viste at de var indstillet til en lavere værdi end max. indstillingen. Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler uden forindstillings mulighed. I den forbindelse bør det undersøges, om der kan monteres en lille ekstra reguleringsventil på hver radiators retur afgang, der begrænser vandmængden til hver enkelt radiator, for ikke at stueetagen og på 1. sal´s radiatorer, ikke stjæler varmen fra 3. / 4. sal. Alle ventilerne skal have deres indreguleringstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før. I forbindelse med korrekt afkøling af fjernvarmevandet er det vigtigt, at radiatorer ved udskiftning er dimensioneret efter følgende data: Den energimængde der skal tilføres et rum, for at opretholde en rumtemperatur på 20°C og ved en udetemperatur på -12°C samt en max. fremløbetemperatur til radiatorerne på 70°C og returvandet fra radiatorerne på max. 40°C. Det bør undersøges om dette holder stik. (Radiatorerne skal udlægges efter 70/40°C kort fortalt) Tjek altid hos fjernvarmeværket, hvilke krav afkølingskrav værket har på udskiftnings tidspunktet. ISOLERING: Alle varmeinstallationer i varmecentralen og kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, det vil sige i orden i forhold til nutidens isoleringskrav.		

AUTOMATIK
Centralvarmeveksleren er forsynet med et Danfoss ECL 310 reguleringsanlæg med udeføler.

Til radiatoranlægget i nr. 72 er forsynet med et Clorius Controls A/S model KC 2002

Til radiatoranlægget i resten af ejendommen er monteret et Clorius Controls A/S model KC 2002

Begge reguleringsanlæg er ikke helt nye, reservedele forefindes ikke mere.

Det monterede Danfoss reguleringsanlæg, har den mulighed, hvis ejendommen har adgang til Internettet, at blive gratis opkoblet til Danfoss hjemmesiden ECL.portal.dk hvorved bestyrelsen kan se hvordan varmecentralen køre.

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og lukker helt ved 17°C.
Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

Danfoss reguleringsanlægget regulerer også varmtvandstemperaturen i varmtvandsbeholderen.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse

VARMT VAND
VARMELEVERANDØR:
Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder.

KOMPONENT DATA:
Data: Varmtvandsbeholder Reci GE - 123 kW - nr. 19 1364 - år nov. 2019 – 2.000 liter.
Dimensionerende temperatursæt: Fjernvarme ind 65° C / fjernvarme ud 35° C - brugsvand koldt ind 10° C / varmt vand ud til beboerne 55° C = (65/35 - 10/55)

Beholderbeskyttelse af typen: RECI / BWT
Beholderen er isoleret med 75 mm. mineraluld.
Beholderen er renset 20. nov. 2020

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type ALPHA 2 20-60.
Pumpen er monteret med isoleringskappe.

VARMECENTRALENS DRIFT:
Varmtvands temperaturreguleringen foregår via Danfoss reguleringsanlægget, det samme anlæg der styrer centralvarmetemperaturen, motorventil er monteret på fjernvarmereturledningen fra varmtvandsbeholderen.

Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 54° C - Midt: 54° C - Bund: 18° C.
Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: 54° C

ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN:
Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstrenge kører op til øverste etage på køkkentrappen, cirkulationsledningen er koblet på stigstrengen på næst øverste etage og sendes herefter retur til varmtvandsbeholderen for at blive genopvarmet.

Cirkulationsledningen fra etagerne er forsynet med termostatiske indreguleringsventiler af typen Frese – CirCon.

ISOLERING:
Alle vandinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, hvilket i dag er i orden.

Alle vandinstallationer i kælderen er generelt isoleret for lidt i forhold til gældende isoleringsregler.

Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen. Ved udskiftning af rørinstallationen skal gældende isoleringskrav overholdes.
Ved en efterisolering af den eksisterende brugsvandsinstallationen bør restlevetiden være på minimum 10 år.

De lodrette uisolerede rørinstallationer op gennem køkkentrapperne bør efterisoleres, hvis der er plads.

VARMTVANDSRØR De varme brugsvandsrør isoleret med 20 - 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af de varme brugsvandsrør i kælderen op til 50 mm isolering, udført med Rockwool 800 rørskåle.	40.000 kr.	1.600 kr. 0,16 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Elforbruget til fællesbelysningen. Hovedtrapperne er forsynet med LED belysning. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Køkkentrapperne er forsynet med LED belysning. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Kælderen i de 2 sidehuse er forsynet med LED belysning. Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater. Loftet i nr. 72 er forsynet med LED belysning. Ovennævnte belysning tændes manuelt. Gårdbelysningen er forsynet med LED belysning. Tændes via skumringsfølere		
SOLCELLER Der er undersøgt om der er økonomi i solceller: På nuværende tidspunkt kan 10 m² solfanger årligt leverer 1.500 – 1.800 kWh, regnet ud fra et normal solskins år og optimal placering. Rammebetingelser for produktion af solcellestrøm, kilde Altomsolceller.dk Søg på nettet efter "solcelleberegner" her er mulighed for at finde flere firmaer der er opdateret med de sidste nye tilskud. Tilskud reguleres løbende		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vores sags nr. 06 378

Ejendommen er beliggende på følgende adresser: Nansensgade 68 – 78B.

Ejendommen er opført i 1881, som grundmuret bygning med massive sten i 5 etager, mod gaden i øvre kælder er butikker derudover beboet tagetage.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: 78, 2. th

Ved bygnings gennemgangen, var det ikke muligt at undersøge skråvægge og skunke. Vi må antage at bygningsdelene opfylder gældende Bygningsreglement på ombygningstidspunktet.

Vi må antage, at de isoleringstykkelser der er blevet oplyst samt de udleverede tegninger fra

renoveringen, er blevet udført.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der er varmekilder "Radiatorer" i erhvervsdelen af kælderen samt det lille bade fællesareal, er dette areal medregnet til det opvarmede areal.

Energimærkningen er baseret på håndbog for Energikonsulenter. Data er baseret på tilgængeligt tegningsmateriale suppleret med egne opmålinger og besigtigelser på stedet.

De under klimaskærmen anvendte værdier for specifikt varmetab (U-værdier) er hentet fra Håndbog for Energikonsulenter.

Inden igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker en svækkelse af eller kan opstå råd eller fugtskader i konstruktioner.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger er baseret på V & S prisdata, andre tilgængelige og aktuelle priser samt nogen grad af erfaring/ skøn. Det anbefales at indhente pris fra entreprenør/ håndværker inden specifikke arbejder igangsættes.

Til udarbejdelse af energimærket er fremskaffet plan- og snittegninger fra årene 1920/1992/2018.

Ordbog:
Bitrappe = Køkkentrappe.
Flunker = Sidestykker på én tag kvist.
Brystninger = Det stykke mur under vinduerne.
Vinduesplader = Der hvor potteplanterne normalt er placeret i vinduerne.

BESPARELSER:
En del besparelser kan give et øget elforbrug. Ordningens grundberegningsmodel er et SBI program BE-10.

De tilbagebetalings perioder der er nævnt i rapporten er hvad energien koster d.d., ved en højere energipris i løbet af de næste år, vil forkorte tilbagebetalingsperioden.

En del af de beskrevne forslag, har en længere tilbagebetalingstid end 10 år der under normale forhold ikke virker motiverende. Ved gennemførsel af en del af disse forslag vil boligkomforten med stor sandsynlighed blive forbedret.

De punktnumre der står ved diverse besparelsesforslag, hører sammen med de senere forslagsnumre på de følgende sider.

Ejendommes varmecentral, placeret i nr. 72.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Nansensgade 68, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 68, 1366 København K	108	1	8.798
Nansensgade 68, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 68, 1366 København K	45	1	3.666
Nansensgade 68, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 68, 1366 København K	43	1	3.503
Nansensgade 68, kl. th, st. tv, 1. tv, 2. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 68, 1366 København K	48	4	3.910
Nansensgade 68, kl. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 68, 1366 København K	119	1	9.694
Nansensgade 68, st. th, 2. tv, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 68, 1366 København K	96	3	7.821
Nansensgade 70, 1. th, 2. th, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 70, 1366 København K	60	3	4.888
Nansensgade 70, 1. tv, 2. tv, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 70, 1366 København K	49	3	3.992
Nansensgade 70, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 70, 1366 København K	56	1	4.562
Nansensgade 70, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 70, 1366 København K	41	1	3.340

Nansensgade 70, st.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 70, 1366 København K	71	1	5.784

Nansensgade 72, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 72, 1366 København K	78	1	6.354

Nansensgade 72, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 72, 1366 København K	75	1	6.110

Nansensgade 72, st. th, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 72, 1366 København K	94	5	7.658

Nansensgade 72, st. tv, 1. tv, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 72, 1366 København K	92	5	7.495

Nansensgade 74, 1. tv, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 74, 1366 København K	49	4	3.992

Nansensgade 74, 5.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 74, 1366 København K	78	1	6.354

Nansensgade 74, kl. th, 1. th, 2. th, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 74, 1366 København K	48	4	3.910

Nansensgade 74, st., 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 74, 1366 København K	97	2	7.902

Nansensgade 76, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	63	4	5.132

Nansensgade 76, 1. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	48	2	3.910

Nansensgade 76, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	96	1	7.821

Nansensgade 76, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	56	1	4.562

Nansensgade 76, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	33	1	2.688

Nansensgade 76, kl.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	124	1	10.102

Nansensgade 76, st.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 76, 1366 København K	75	1	6.110

Nansensgade 78A, 1. tv, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78A, 1366 København K	89	2	7.250

Nansensgade 78A, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78A, 1366 København K	44	1	3.584

Nansensgade 78A, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78A, 1366 København K	86	1	7.006

Nansensgade 78A, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78A, 1366 København K	35	1	2.851

Nansensgade 78A, st. th, 2. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78A, 1366 København K	51	2	4.154

Nansensgade 78A, st. tv, 2. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78A, 1366 København K	46	3	3.747

Nansensgade 78B, 4.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78B, 1366 København K	89	1	7.250

Nansensgade 78B, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78B, 1366 København K	32	1	2.607

Nansensgade 78B, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78B, 1366 København K	34	1	2.769

Nansensgade 78B, st. th, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78B, 1366 København K	43	5	3.503

Nansensgade 78B, st. tv, 1. tv, 2. tv, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Nansensgade 78B, 1366 København K	46	4	3.747

Kommentar
Ejendommens varmeregning fordeles via et varmefordelings regnskab.

Radiatormåler: Elektronisk målertype.

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter, er et beregnet gennemsnits forbrug ud fra den indkøbte varme, der er korrigeret for en varm eller kold vinter.
Det er den enkeltes brugeradfærd der afgør hvor stor varmeregningen bliver. Benyt alle radiatorer i boligen, sørg for at de kun er varme i toppen. En lunken radiator afgiver også varme.

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				
Loft	Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 150 mm isolering, Gældende for de 2 sidehuse.	147.000 kr.	23,41 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	15.600 kr.
Massive ydervægge	Portvæggene udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm isolering	360.000 kr.	14,34 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	9.600 kr.
Yderdøre	Montage af forsatsrude ved eksisterende hoved yderdør mod gaden.	33.300 kr.	4,64 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør i kælderen op til 50 mm isolering.	40.000 kr.	2,41 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	1.600 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			
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vindue i kælderbutik mod gården	0,45 MWh Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering	0,92 MWh Fjernvarme	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nansensgade 68, 1366 København K

Adresse	Nansensgade 68, 1366 København K
BBR nr	101-390500-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1881
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	4356 m²
Erhvervsareal i følge BBR	459 m²
Opvarmet bygningsareal	4815 m²
Heraf tagetage opvarmet	651 m²
Heraf kælderetage opvarmet	459 m²
Uopvarmet kælderetage	339 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	272.995 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	96.854 kr. pr. år
Varmeforbrug	412,66 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	07-01-2020 til 31-12-2020

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	302.510 kr. pr. år
Fast afgift	96.854 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	399.364 kr. pr. år
Varmeforbrug	457,28 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	29,72 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

En opmåling af Bebygget areal for bygningen, efter de originale bygningstegninger, viser at der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG:
Energiforbruget er omregnet til et normalt årsforbrug.
Aktuel årsgraddage: 2.646
Normalgraddage i perioden 1982 - 2000: 3.263
Graddage er taget fra DMI, på deres målestation: Københavns Lufthavn.

Ejendommens beregnet energiforbrug (fjernvarme og el til pumper) svarer til et årligt forbrug på 98,6 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så kommer det årlige energiforbrug ned på 90,4 kWh/m².

Beregnet fjernvarme kun til opvarmning og varmt brugsvand, 94,5 kWh/m² årligt
Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet til, 88 kWh/m² årligt.
Årsagen skyldes primært forskel i vaner og forbrugsmønster, der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget.
Energimærke skala:
C = ca. et sted mellem 70 – 109 kWh/m² årligt.
D = ca. et sted mellem 110 – 149 kWh/m² årligt.
E = ca. et sted mellem 150 – 189 kWh/m² årligt.
F = ca. et sted mellem 190 – 249 kWh/m² årligt.
G = over 249 kWh/m² årligt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,55 kr. per MWh
	89.865 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte regning fra fjernværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Ørsteds hjemmeside for året 2020.

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 600296
CVR-nummer 76349819

Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

H.C. Ørsteds Vej 33, 1879 Frederiksberg C
www.ls-b.dk
rt@ls-b.dk
tlf. 33243470

Ved energikonsulent
Rudi Tobisch

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

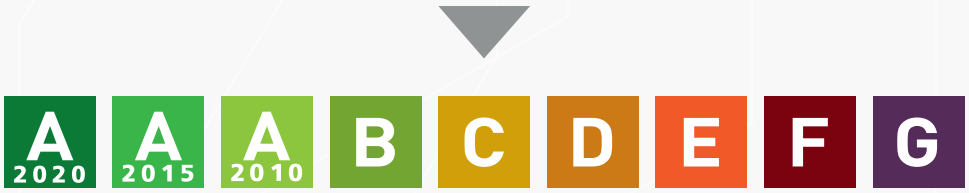
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Nansensgade 78 B -
Nansensgade 68
1366 København K



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. marts 2021 til den 25. marts 2031

Energimærkningsnummer 311506831