

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
EF Matr. Nr. 10 Am Frederiksberg
Nordre Fasanvej 60
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. september 2017
Til den 14. september 2027.

Energimærkningsnummer 311272836



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 C



Årligt varmeforbrug

573,01 MWh fjernvarme 435.627 kr

Samlet energjudgift 435.627 kr

Samlet CO₂ udledning 80,79 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 Tagkonstruktionen er betonelementer (ca. 15 cm) formodentlig med træbeton (ca. 10 cm) og tagpap. Taghældningen er generelt ca. 10 gr.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efter-isolering af tag. Taget efterisoleres med ca. 200 mm. Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 0,45 til 0,14. Der er regnet med 750 m ² á 1.000 kr. - i alt 750.000 kr.		10.100 kr. 2,98 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er teglstensvægge (11 cm) med bagmur af letklinkebetonblokke (10-12 cm). Gavle og øvrigt betonskellet er formodentlig af præfabrikerede betonelementer. Der er hulmur med en gennemsnitlig effektiv isoleringstykkelse på ca. 75 mm. Den samlede murtykkelse er ca. 30 cm i facader og ca. 36 cm i gavle. Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion. Mod altaner er der lette partier bestående af træskellet med plader og en gennemsnitlig effektiv isoleringstykkelse på ca. 75 mm. På 6. salen er der tilføjet en ekstra 15 mm fiberbetonplade på konstruktionen. Der er ikke foretaget prøver for at kontrollere de lette partiers isoleringsstand og tæthed (men dette anbefales). På 1. - 5. sal er de lette partier beliggende mod glasinddækket altan med karakter som udestuer. På 6. sal er gasbetonvæg mellem udeliggende depotrum og WC/køkken tilsyneladende ikke isoleret.		

På 1. - 5. sal er der over alle altandøre et mindre uisolaret felt kun med en tynd krydsfinérplade. Lodret væg mellem uopvarmet og opvarmet parterre formodes at være isoleret svarende til øvrig ydervæg.		
FORBEDRING Isolering af felter over altandøre på 1.-5. salen. De uisolerede felter lukkes indvendigt med 75 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 3,2 til 0,55. Der er regnet med 30 m² á 700 kr. - i alt 18.000 kr. Inden udførelsen skal det overvejes om der kan opnås tilstrækkelig ventilation fra øvrige steder i bygningen.	18.000 kr.	2.500 kr. 0,72 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af depothjørner på 6. sal. Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på yderside af letbetonvæg og fastholdes med tråd eller plader. Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 1,50 til 0,33. Der er regnet med 90 m² á 600 kr. - i alt 54.000 kr. Inden udførelsen skal det overvejes at depoterne bliver mindre ved en efterisolering og at der på noget af arealet kan være konflikter med installationer. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.	54.000 kr.	4.600 kr. 1,36 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gavl. Den frie endegavl er velegnet til udvendig efterisolering, idet der ikke er vinduer og disse flader er arkitektonisk mindre sårbare. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 100/200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. 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 ofte en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk). Der er regnet med en forbedring af u-værdien fra 0,55 til 0,16. Der er regnet med 200 m² á 1.800 kr - i alt 360.000 kr. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort i, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.		3.400 kr. 1,01 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduerne består hovedsageligt af oplukkelige 1 fags-vinduer.
Vinduerne er generelt træ termo-vinduer fra ca. 1974. Det vurderes at cirka 10 % er løbende udskiftet til energiruder.
Altandøre er glasdøre. Alle altanerne fra 1.-5. sal er inddækket, så de fremstår som små udestuer.
Yderdøre og glaspartier i hovedtrapper i parterre er glasdøre med kun 1 lag glas.
Ligeledes er glaspartier til vaskeri kun med 1 lag glas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af 1-lag glas i parterre.
Vinduer og døre med 1 lag glas udskiftes til nye energivinduer med varm kant.
Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 4,7 til 1,3
Der er regnet med 160 m² á 4.500 kr. - i alt 720.000 kr.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover, imødegåelse af stigende energipriser.

Forslaget kan være specielt aktuelt hvis de eksisterende vinduer kræver meget vedligeholdelse og er nedslidte - eller hvis der til andre arbejder opstilles stillads. forslag grupper

21.900 kr.
6,53 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af termovinduer.
Termovinduer (ekskl. vinduer i lukkede altaner) udskiftes til nye energivinduer med varm kant.
Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 2,7 til 1,3.
Der er regnet med 400 m² á 5.500 kr. - i alt 2.200.000 kr.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.

Forslaget kan være specielt aktuelt hvis de eksisterende vinduer kræver meget vedligeholdelse og er nedslidte - eller hvis der til andre arbejder opstilles stillads. samlet forslagstekst

20.600 kr.
6,13 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**KÆLDERGULV**

Etageadskillelse fra 1.sal mod uopvarmet parterre er udført som traditionelt betondæk med en tykkelse på formodentlig ca. 15 cm. Gulve er udført i træ og der er ifølge tegningerne isoleret (formodentlig med ca. 50 mm) under gulvet, hvor dette er beliggende over det fri. Betonkonstruktionen er i 1992 udvendigt efterisoleret med ca. 100 mm mineraluld på undersiden. Konstruktionen er afsluttet udvendigt med en nedhængt pladekonstruktion.

Gulv i opvarmet parterre (trapper og vaskeri) mod uopvarmet kælder er udført som betondæk med afretningslag og fliser.

Dæk over 5. salen mod terrassegulv på 6. salen er betondæk (ca. 15 cm) formodentlig med træbeton (ca 8-10 cm) afsluttet med forskellige terrasse-belægninger på 6. salen.

FORBEDRING

Isolering af parterre-gulv mod uopvarmet kælder.

Der monteres nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med ca. 70 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. 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.

Der er regnet med 150 m² á 500 kr. - i alt 75.000 kr. U-værdien er regnet forbedret fra 1,4 til 0,5. Inden udførelse skal arealer opmåles nærmere og det skal vurderes om installationer ligger i vejen.

Endvidere skal der foretages en mere overordnet afvejning af en koldere/fugtigere kælder i forhold til den potentielle energibesparelse.

Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslaget gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningens værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.

75.000 kr.

2.300 kr.
0,68 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra WC-rum og køkkener. Udsugningsanlæggene er fra 1974 og kører cirka halvdelen af døgnet. Det ene af de 4 anlæg er dog udskiftet til nyt i ca. 2008.

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

I P-kælder er der kun naturlig ventilation.

FORBEDRING

Udskiftning af udsugningsventilatorer på tag.

Eksisterende gamle udsugningsventilatorer udskiftes til nye og luftmængder indreguleres.

Der er regnet med 3 anlæg af 15.000 kr.

Der er regnet med at elforbruget halveres.

45.000 kr.

12.700 kr.
3,81 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Varme og varmt vand produceres i varmecentral beliggende i kælderen. Varmecentral er konverteret fra damp til fjernvarme i 1997. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isolerede (50 mm) plade-varmeveksler, og er med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmervekslerne havde ved besigtigelsen renssemærkater, som viser at der udføres regelmæssig rensning.

Temperatursæt fjernvarme frem/retur aktuelt: 63/37.

Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i den senest opgjorte periode været ca. 38 gr., hvilket opfylder kravet fra fjernvarmeværket.

VARMEPUMPER

Der er ikke installeret varmepumpe i ejendommen. Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.

SOLVARME

Der er ikke installeret vandbaseret solvarmeanlæg i ejendommen. Det er vurderet, at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Endvidere bør solvarme overvejes i forbindelse med større ændringer af tag.

Varmedfordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som 1-strengs anlæg. Varmeanlægget er zoneopdelt i øst/vest. Varmeanlægget er med strengreguleringsventiler af fabrikat STA. Radiatorer er traditionelle, hovedsageligt placeret under vinduer. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i den uopvarmede parterre er gennemsnitligt udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Rørdimensioner i parterre varierer fra 1" til 3". Enkelte rørstrækninger og flere indreguleringsventiler i parterre mangler isolering.

På 6. salen i udeliggende depotrum er rør gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør med kun ca. 10 mm isolering .

FORBEDRING

Isolering af varmfeddelingsrør i parterre.

Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør og ventiler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller kapper på ventiler. U-værdien forbedres fra 2,47 til 0,24.

Der regnes med 30 m á 400 kr. - i alt 12.000 kr.

1 ventil svarer til ca. 0,7 meter rør. Det er primært isoleringskapper på ventiler, som mangler.

Arbejdet bør udføres samtidigt med en gennemgang af bygningsisoleringen under betondækket, da rør er placeret bag nedhængt beklædning.

12.000 kr.

7.100 kr.
2,11 ton CO₂**FORBEDRING**

Efterisolering af varmfeddelingsrør i parterre og i depotrum på 6. sal.

Efterisolering af varmfeddelingsrør med ekstra 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,42 til 0,24. Der regnes med 300 m á 200 kr. - i alt 60.000.

60.000 kr.

5.800 kr.
1,70 ton CO₂**VARMEFDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget i varmecentralen er monteret 2 stk. automatisk styrede pumper med en effekt på 25-450 W i følge mærkeplade. Pumperne er af fabrikat Grundfos type Magna 40-120 F.

Pumper var ved besigtigelsen slukket.

FORBEDRING

Der foreslås montage af nye varmfeddelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

Der er regnet med 2 stk. pumper á 25.000 kr pr. stk, i alt 50.000 kr.

50.000 kr.

4.300 kr.
1,28 ton CO₂**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. af fabrikat Clorius Type Odin Control Systems.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandstemperatur er ca. 55 gr. C., men der skal beregnes ud fra 58 gr. Varmtvandsforbruget er som standard fastsat til 250 liter/m ² /år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er udført gennemsnitligt som 5/4" stålør. Rørene er tilsyneladende isoleret med ca 15 mm. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet parterre er gennemsnitligt udført som 5/4-1 1/2" stålør. Rørene er formodentlig isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i parterre. Efterisolering af varmfordelingsrør med ekstra 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,34 til 0,20. Der regnes med 300 m á 200 kr. - i alt 60.000.	60.000 kr.	8.700 kr. 2,59 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 294 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 50-60 F. Ved besigtigelsen stod pumpen i fejl grundet utæthed.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via spiraler i ca. 5000 liter varmtvandsbeholder med ca. 100 mm isolering. Beholder renses og udslammes regelmæssigt, hvilket er nødvendigt for optimal drift.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING De registrerede armaturer og lyskilder er ejendommens. Der registreres ikke belysning i lejlighederne. Udebelysning er blandede lyskilder med skumringsrelæ. Belysning på trapper er blandede lyskilder med trapperelæ, der er konstant lys ved elevatorudgang på alle etager. Belysning i kælder er blandede lyskilder (der er bevægelsesfølere i cykelkældre). Der pågår en løbende udskiftning til lavenergi lyskilder. Denne udskiftning bør forceres (LED-teknologien er på nuværende tidspunkt at foretrække). Der kan ikke umiddelbart identificeres rentable energibesparende forslag indenfor belysning, men hvis der er fællesarealer, hvor beboerne "glemmer at slukke lyset", så anbefales det, at der installeres bevægelsesfølere i disse områder.		
FORBEDRING Etablering af lysstyring med bevægelsesfølere i P-kælder. Der etableres akkustisk lysstyring eller styring via bevægelsesfølere (PIR) i P-kælder. Der er regnet med en reduktion af benyttelsestiden fra 100 % (konstant lys) til 50 %. den optagende effekt pr. lyskilde vil reduceres fra 58 W til 23 W. Der er regnet med 16 lyskilder á 500 kr. - i alt 10.000 kr. Montering af 4 bevægelsesfølere i alt 10.000 kr. samlet omkostning i alt. 20.000 kr.	20.000 kr.	12.800 kr. 3,83 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg i ejendommen. Det er vurderet, at solceller på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen har opnået karakteren D på energimærkningsskalaen, og ejendommens energiforbrug er nogenlunde som gennemsnittet, set i forhold til ejendommens alder.

Ejendommens klimaskærm fremstår generelt i rimelig stand.

Det oplyste/faktiske forbrug af varme andrager 617 MWh pr. år, svarende til 106 kWh/m².

Det beregnede/teoretiske forbrug af varme udgør 573 MWh pr. år, svarende til 98 kWh/m².

Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og beregnede forbrug. Det er ikke unormalt med en relativ stor afvigelse.

Foreningens navn er EF Matr. Nr. 10 Am Frederiksberg. Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende adresser: Nordre Fasanvej 60-66.

Ejendommen består fysisk af 1 bygning, sammenbygget med naboejendom i den ene ende.

Der er 6 beboelsesetager.

Ejendommen er opført i 1974 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkning er baseret på gennemgang på stedet med bestyrelsesmedlem Flemming Nymann. Der er udleveret tegningsmateriale fra ejer. Dokumentationen er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en eksisterende bygning af den alder.

Ved gennemgangen har der været adgang til et repræsentativt udsnit af ejendommens lejligheder. Der er kun besigtiget et mindre antal lejligheder.

Ejendommen anvendes til beboelse.

Der er en større uopvarmet erhvervsdel, som anvendes til parkeringskælder.

Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.

Beregningerne er baseret på at alle opfattede rum i ejendommen opvarmes til almindelig stuetemperatur (20°C). Såfremt et eller flere rum ikke opvarmes eller kun opvarmes i begrænset omfang vil dette påvirke det samlede forbrug.

Der indgår ikke i beregningerne hel eller delvis opvarmning af lokaler (f. eks. uopvarmet kælder, garager, udhus, udestue, overdækket terrasse etc.), der er ikke registreret som bolig eller erhverv, eller som ikke opvarmes til over 15°C.

I stueetage/parterre er der enkelte opvarmede rum (trapper og vaskeri).

Kælder under beboelse og parkeringskælder er uopvarmet og indgår ikke i beregningerne.

Bygningens varmeanlæg kan sommerstoppes.

Der bør principielt monteres termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, hvor disse mangler.

Tilbagebetalingstiden er typisk 3-4 år og komforten forbedres.

Der foretages månedlige aflæsninger af forbrugene af varme, vand og fælles el og der føres månedlige driftsjournaler, så driften af varmecentralen kan vurderes og utilsigtet forbrug kan opdages i tide.

Der er separat måler for varmt vand i varmecentral.

Energiforbrug er hentet fra seneste fjernvarme årsafregninger fra forsyningsselskab og fra varmeregnskabet.

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter, version 2016".

Der er ved beregningerne benyttet de standard forenklinger, som håndbogen tillader.

Ved beregning af vinduesarealer er det faktiske vinduesareal pr. facade opmålt på tegninger/billeder og fordelt på 1 eller flere repræsentative standard-vinduer.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.

Anvendte oplysninger omkring bygningskonstruktion er hentet fra tegningsmaterialet. Der er ikke konstateret forhold, der danner grundlag for at betvivle rigtigheden af disse oplysninger. Hvor

tegningsmaterialet eller en visuel gennemgang ikke har kunnet angive bygningskonstruktionen er det antaget at bygningskonstruktionen svarer til normal/lovlig byggeskik på opførelsetidspunktet.

Det skal bemærkes, at økonomi for energibesparende forslag er baseret på aktuelle energipriser. Ved stigende energipriser vil rentabiliteten forbedres.

I skemaet for besparelsesforslag i kolonnen for "Årlig besparelse i energienheder" kan der optræde små el-besparelser for forslag som ikke omhandler el. Disse små teoretiske el-besparelser skyldes at selve programmets bagvedliggende beregningskerne forudsætter at pumpe på varmeanlæg kan køre lidt mindre når ejendommen bliver isoleret bedre.

Hårde hvidevarer og besparelser på koldt vand er ikke længere omfattet af energimærkningsordningen. Følgende generelle energiråd kan dog oplyses i denne forbindelse:

Når der anskaffes nye hårde hvidevarer bør disse være af den bedste energiklasse (for tiden A+++).

Evt. eksisterende fælles vaskemaskine(r) kan ofte monteres med varmt brugsvand også, således at billig fjernvarme delvis erstatter dyr el. Når der skal købes ny tørretumbler kan man overveje at købe en model for gastilslutning.

Vandbesparelser kan generelt opnås ved anvendelse af termostatiske blandingsbatterier, 1-grebs batterier, luftindblandere (så vandet "fylder" mere), diverse vandstrømsbegrænsere og toiletter med 2-skyl

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Ca. 45 m ² Bygning Hovedbygning	Adresse Type 1	m ² 45	Antal 14	Kr./år 3.560
Ca. 52 m ² Bygning Hovedbygning	Adresse 2	m ² 52	Antal 2	Kr./år 4.114
Ca. 61-62 m ² Bygning Hovedbygning	Adresse 3	m ² 61	Antal 70	Kr./år 4.826
Ca. 67 m ² Bygning Hovedbygning	Adresse 4	m ² 67	Antal 9	Kr./år 5.301

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	Isolering af felter over altandøre på 1.-5. salen.	18.000 kr.	5,06 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive ydervægge	Isolering af depothjørner på 6. sal.	54.000 kr.	9,56 MWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Kældergulv	Isolering af parterre-gulv mod uopvarmet kælder.	75.000 kr.	4,78 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Ventilation	Udskiftning af udsugningsventilatorer på tag.	45.000 kr.	5.743 kWh Elektricitet	12.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i parterre.	12.000 kr.	14,98 MWh Fjernvarme	7.100 kr.

Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i parterre og i depotrum på 6. sal.	60.000 kr.	12,09 MWh Fjernvarme	5.800 kr.
Varmefordelings pumper	Nye varmfordelingspumper	50.000 kr.	1.936 kWh Elektricitet	4.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i parterre.	60.000 kr.	18,34 MWh Fjernvarme	8.700 kr.
---------------	--	------------	-------------------------	-----------

El

Belysning	Etablering af lysstyring med bevægelsesfølere i P-kælder.	20.000 kr.	5.781 kWh Elektricitet	12.800 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	Efter-isolering af tag.	20,97 MWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af gavle.	7,09 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1-lag glas i parterre/opgange	45,90 MWh Fjernvarme 82 kWh Elektricitet	21.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af gamle termovinduer til energivinduer.	43,23 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	20.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Nordre Fasanvej 60, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....	147-52847-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1974
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	5684 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1278 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	5828 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	585 m ²
Energimærke	D
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	282.778 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	152.293 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	599,74 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 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	291.359 kr. pr. år
Fast afgift	152.293 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	443.652 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	617,94 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	87,13 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-oplysninger er hentet fra www.ois.dk. Oplysningerne er ved stikprøver på stedet og ved hjælp af det foreliggende tegningsmateriale kontrolleret. Samlet set er der god overensstemmelse mellem det totale BBR-areal og det registrerede areal.

Det opvarmede areal udgøres primært af boligarealerne på etagerne. Kælder indgår ikke i det opvarmede areal.

Det opvarmede areal fremkommer således.

Stue-etage/parterre: 150 m² (trapper og vaskeri)

1. sal: 990 m²

2. sal: 990 m²

3. sal: 990 m²

4. sal: 990 m²

5. sal: 990 m²

6. sal: 728 m²

I alt : 5.828 m² (BBR: 5.684 m²)

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....472,59 kr. per MWh
164.828 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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 600271

CVR-nummer 11181503

Varmekonsulenterne ApS

Carit Etlars Vej 10, 1814 Frederiksberg C

EMS@VAK.dk

tlf. 38874900

Ved energikonsulent

Emil Sørensen

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

EF Matr. Nr. 10 Am Frederiksberg
Nordre Fasanvej 60
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. september 2017 til den 14. september 2027

Energimærkningsnummer 311272836