

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
AB Tomsgårdshuse - EMO 2020
Frederikssundsvej 92a
2400 København NV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. december 2020
Til den 19. december 2030.

Energimærkningsnummer 311484124



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 B

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



Årligt varmekonsum

3.439,57 MWh fjernvarme	2.849.984 kr
Samlet energiudgift	2.849.984 kr
Samlet CO ₂ udledning	223,57 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, 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 sadeltag med høj tagryg med teglsten på trækonstruktion. Tagkonstruktionen er udført lidt utraditionelt, idet isoleringen er ført til kip selvom tagarealerne er ubeboet og uopvarmet. Isoleringstykkelsen er i tidligere energimærkningsrapport oplyst til 250 mm men byggetilladelsen fra 2005 viser 200 mm. Det er formodentlig udført med henblik på senere mulighed for at etablere beboelse. Beregningsmæssigt er det den øverste vandrette etageadskillelse som udgør den klimamæssige afgrænsning, og der skal så indregnes en reduceret b-faktor pga. det isolerede skråtag. Den vandrette etageadskillelse er generelt udført som traditionelt træetagedæk formodentlig med lerindskud. Hvor der er 5 etager ses der huller i etagedækket, som indikerer indblæsning af granulat, men der kunne ikke ses granulat i hullerne, så funktionen er måske en anden.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er traditionelle teglstensvægge, formodentlig massive. Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion. Murtykkelse er 24 cm oppe og 60 cm nede (hvor der er 5 etager). Ved vindues-brystninger er murtykkelsen nogle steder lidt mindre, men her er der nogle steder udført en delvis efterisolering. Endegavle er efterisoleret udvendigt med ca. 100-130 mm isolering bag en ekstra skalmur af tegl.		
FORBEDRING	29.820.000 kr.	972.000 kr. 95,41 ton CO ₂

Efterisolering af uisolerede ydervægge.

De resterende ydervægge er ikke nemme at isolere, idet der både er vinduer og altaner at tage højde for. Derfor er forslaget på nuværende tidspunkt af teoretisk karakter.

Montering af ny isoleringsvæg på udvendige mure med 200 mm isolering 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).

Forslaget er baseret på at alle uisolerede ydervægge isoleres, men der kan måske findes et reduceret areal med samme rentabilitet.

Der er regnet med en forbedring af u-værdien fra 1,35 til 0,18.

Der er regnet med 14.200 m² á 2.100 kr - i alt 29.820.000 kr.

(Der kan pt opnås tilskud)

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

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduerne består hovedsageligt af oplukkelige 1, 2 og 3 fags vinduer. Vinduerne er generelt træ/alu energivinduer fra 2018. Der er ved at være afsluttet et altanprojekt omfattende ca. 100 nye altaner, hvor der også anvendes energivinduer og glasdøre med energiruder.

I erhverv er der enkelte større faste partier som er noget ældre og udført med en blanding af termovinduer og energivinduer.

Yderdøre i trapper er alle udskiftet i 2018 utætte og er med energiglas.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod den uopvarmede kælder er lukket bjælkekonstruktion formodentlig med lerindskud. Nogle steder er konstruktionen dog udført som udstøbning mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Der er i ukendt årstal udført indblæsning af granulat.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er aftræksventiler for naturlig ventilation i WC-rum og i nogle køkkener. Nogle steder er der opsat lokale udsugningsventilatorer.

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

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Varme og varmt vand produceres i 5 varmecentraler beliggende i kældere. Der er en varmecentral beliggende i "Randen" - altså rand-bebyggelsen (BBR-bygning 1 og B i forhold til tegningsmaterialet. Denne varmecentral er på flere måder dobbelt. I hver af de 4 fritliggende bygninger er der mindre varmecentraler som kun forsyner de respektive bygninger. Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med sammenloddet isoleret (50 mm) plade-varmeveksler, og er med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er 2 varmevekslere for randbebyggelsen og 1 for hver af de andre. Varmevekslere renses regelmæssigt. Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i den senest opgjorte periode (2019) i flere af varmecentralerne ikke været tilstrækkelig, hvilket medfører en samlet økonomisk straf på ca. 69.000 kr. pr. år fra fjernvarmeværket. Den dårlige afkøling bør evt. undersøges yderligere.		
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. Forslag er normalt ikke aktuelt i fjernvarmeområder.		
SOLVARME Der er ikke installeret vandbaseret solvarmeanlæg i ejendommen. Det er vurderet, at solvarmeanlæg på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Normalt installerer man ikke solvarme i fjernvarmeområder.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som øvre fordelt 1-strengs anlæg (med rør på loft). Rør og radiatorer er formodentlig de oprindelige. Radiatorer er primært placeret ved facaderne og de lodrette rør er delvis ført i murværket. Varmeanlægget er med ældre Danfoss ASV (bygning 1) og ældre TA strengreguleringsventiler (bygning 2-5).		

Det er ikke her muligt at opstille et fornuftigt samlet forslag for udskiftning af det eksisterende 1-strengsanlæg til et nyt 2-strengs. Forslaget kan normalt ikke tjene sig selv hjem i rene energibesparelser, og her i energimærkningen er det ikke tilladt/muligt at indregne forbedret afkøling og forøget komfort samt generel sparet vedligeholdelse. Der vil skulle udarbejdes et separat projekt for en udskiftning.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i den uopvarmede kælder er gennemsnitligt udført som 1½" stålør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Rørdimensioner i kælderen varierer fra 1" til 3". Flere rørstrækninger og ventiler i kælderen mangler isolering. Inden en eventuel rør-isolering skal man altid vurdere rørenes restlevetid.

Varmefordelingsrør på loft er gennemsnitligt udført som 1½" stålør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Rørdimensioner på loft varierer fra 1" til 3". Flere rørstrækninger og ventiler mangler isolering.

FORBEDRING

Isolering af varmfeddelingsrør i kld.
Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør og ventiler i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller kapper på ventiler. U-værdien forbedres fra 2,04 til 0,21.
Der regnes med 20 m á 250 kr. - i alt 5.000 kr.
1 ventil svarer til ca. 0,7 meter rør.

5.000 kr.

2.700 kr.
0,27 ton CO₂

FORBEDRING

Isolering af varmfeddelingsrør på loft.
Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør og ventiler i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller kapper på ventiler. U-værdien forbedres fra 2,04 til 0,21.
Der regnes med 20 m á 250 kr. - i alt 5.000 kr.
1 ventil svarer til ca. 0,7 meter rør.

5.000 kr.

1.700 kr.
0,16 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af varmfeddelingsrør i uopvarmet kælder.
Efterisolering af varmfeddelingsrør med ekstra 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,3 til 0,2. Der regnes med 1.600 m á 200 kr. - i alt 320.000 kr.
I praksis vil der flere steder være problemer med de fysiske pladsforhold, men det ændrer ikke på rentabiliteten.

17.300 kr.
1,69 ton CO₂

VARMEFDELINGSPUMPER

Bygning 1: Til cirkulation af centralvarmevandet igennem radiatoranlægget er monteret 2 stk. elektronisk regulerede pumper af fabrikat Wilo type Stratos 80/ 1-12. (1550 W)

Bygning 2-5: Til cirkulation af centralvarmevandet igennem radiatoranlægget er monteret 1 stk. elektronisk regulerede pumper af fabrikat Wilo type Stratos 65/ 1-12. (590 W)

Pumper er generelt af ældre dato, men stadig med relativt fornuftige energimæssige egenskaber.

Alle pumper er med tilhørende isoleringskapper.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varmecentraler styres med på stedet opbyggede automatikanlæg af forskellige fabrikater, nu servicebet af Schneider Electric. Disse sørger for udetemperaturkompensering af centralvarmevandet og øvrig styring af anlægget.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Varmtvandstemperatur er ca. 55 gr. C., men standard foreskriver at der beregnes ud fra 58 gr. C.
Varmtvandsforbruget er som standard fastsat til 250 liter/m²/år.

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er gennemsnitligt udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med ca. 15-20 mm isolering.
Rør er generelt udført som en blanding af forskellige materialer og isoleringstilstanden er meget varierende, men forslag er nok ikke relevant, da der er planlagt en totaludskiftning.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er udført gennemsnitligt 3/4" stålør. Rørene er generelt uisolert på etagerne.
Der opstilles ikke forslag om efterisolering, da det er vanskeligt og rørenes levetid er stærkt begrænset.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning på loft er gennemsnitligt udført som 1" stålør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med ca. 40 mm isolering.
Anlægget er generelt udført med øvre fordeling, hvilket er uhensigtsmæssigt - både med hensyn til mulige vandskader og delvist højt energitab. Der bør snarest udskiftes til et nyt rørsystem med nedre fordeling.

FORBEDRING

Efterisolering af brugsvandsrør i kælder.
Rør isoleres til en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 50 mm.

220.000 kr.

32.700 kr.
3,21 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

Pumpebestykningen er noget omfattende. Varmtvandsproduktionen er alle steder med pumpe på primærsiden (fjernvarmesiden) for blandekreds for vekslere. Man kan overveje at afmontere disse men det skal vurderes nærmere.

I bygning 1 er der en pumpe for ladekreds og en pumpe for cirkulation af det varme vand rundt i bygningen.

I bygning 2-5 er der tilsyneladende kun en pumpe som fungerer som kombineret ladekreds- og cirkulationspumpe (via den 5-benede veksler).

Bygning 1:

På varmevekslerens primærside er der en pumpe af fabrikat Wilo type Stratos 50/ 1-8 (310 W).

Cirkulationspumpe for varmt brugsvand i bygning 1 er udført som elektronisk regulerede pumpe af fabrikat Wilo type Stratos 50/ 1-9 (490 W). Isoleringsskappe er monteret på pumpen.

Bygning 2-5: I hver bygning er der til fremløb af varmt brugsvand til

varmtvandsbeholder monteret en elektronisk regulerede pumpe af fabrikat Wilo type Stratos Z 30/1-8 (130 W) samt en pumpe af fabrikat Wilo type Stratos ECO 25/1-3 (32 W) på primærsiden i hver varmecentral. (I bygning 4 er pumpen på primærsiden udskiftet til en nyere Grundfos pumpe af typen Alpha2 25-40 med en aktuel effekt på 19 W).

Pumper er generelt af ældre dato, men stadig med relativt fornuftige energimæssige egenskaber.

Bygning 1: Til ladekreds til varmtvandsbeholderne er monteret en elektronisk regulerede pumpe af fabrikat Wilo type Stratos Z 40/ 1-12 (47 W).
Det er uklart om pumpen er styret.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via ladekredsvekslere og forrådsbeholdere placeret i varmecentralerne.

Til opvarmning af brugsvand i bygning 1 anvendes 2 stk. beholdere på 3000 liter og 2 stk. varmeveksler svarende til fabrikat Alfa Laval type M6FMF-221L (205kW).

Til opvarmning af brugsvand i bygning 2-5 anvendes 1 stk. beholder på 1500 liter og 1 stk. varmeveksler af fabrikat Alfa Laval type M6FMF-206X (70kW) i hver varmecentral.

Veksler og forrådsbeholdere renses og serviceres jævnligt, 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 primært LED-lyskilder med skumringsrelæ. Belysning i kælder er lavenergi lyskilder med forskellige styringer. Belysning på loft er lysstofrør med trapperelæ. Der pågår en løbende udskiftning til nyere 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 yderligere bevægelsesfølere i disse områder.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg i ejendommen.		
FORBEDRING Montage af nye solceller. Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 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 forslagens økonomi.	180.000 kr.	18.900 kr. 1,69 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen har opnået karakteren C på energimærkningskalaen.
 Ejendommens indplacering i skalaen sker ud fra det beregnede/teoretiske energiforbrug.

Foreningens navn er AB Tomgårdshuse.
 Ejendommen består af 5 separate etagebygninger. Bygningerne er i BBR nummereret fra 1-5.

Bygning 1 (A og B i det oprindelige tegningsmateriale) er rand-ejendommen beliggende Frederikssundsvej 92A-D, 94 A-F, Møntmestervej 16-24 og Tomsgårdvej 1-11, 13 A-B. Bygningen består af 5-etager på nær Møntmestervej 16-18 og Møntmestervej 20-22 som er henholdsvis på 3 og 4 etagers beboelse. Denne bygning er med en fritliggende gavl og sammenbygget med naboendom i den anden ende.

Bygning 5-2 (C-F i det oprindelige tegningsmateriale) er beliggende Møntmestervej 14 A-H, 12 A-H, 10 A-I, 8 A-I. Alle 4 bygninger består af 3 etager. Disse 4 bygninger er fritliggende.

Ejendommen er opført i 1939-41 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkningen er baseret på gennemgang på stedet med varmemester Thomas Rasmussen. Der er hentet tegningsmateriale fra weblager. 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 og erhverv (i mindre del af stueetagen).

Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.

I kældere er der enkelte rum, som opvarmes lejlighedsvis (der er samlet set 10-12 vaske/tørrerum i kælderen som er opvarmet).

Det er skønnet, at der i beregningen af ejendommen kan ses bort fra disse rum uden at energimærket påvirkes i væsentlig grad.

Bygningens varmeanlæg er med sommerstop.

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

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter, version 2019".

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 opførelsestidspunktet.

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

Alle forslag er baseret på priser uden tilskud. Der er i efteråret 2020 åbnet op for en række nye tilskudsmuligheder, men disse må ikke indregnes her (og skønnes heller ikke at være specielt relevante her).

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 (er gjort),

således at billig fjernvarme delvis erstatter dyr el. Når der skal købes ny tørretumbler kan man overveje at købe en model for gastilslutning (hvis der er gas i ejendommen)(er gjort).

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. 51-55 m² Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 55	Antal 215	Kr./år 5.431
Ca. 59-71 m² Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 68	Antal 170	Kr./år 6.715
Erhverv Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 74	Antal 5	Kr./år 7.307
Ca. 89-92 m² Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 89	Antal 9	Kr./år 8.789
Ca. 102-110 m² Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 102	Antal 7	Kr./år 10.073
Ca. 118 m² Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 118	Antal 2	Kr./år 11.653
Ca. 129 m² Bygning Alle	Adresse Diverse	m² 129	Antal 1	Kr./år 12.739

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 uisolerede ydervægge.	29.820.000 kr.	1.452,39 MWh Fjernvarme 5.076 kWh Elektricitet	972.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kld.	5.000 kr.	4,08 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør på loft.	5.000 kr.	2,44 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør i kældere.	220.000 kr.	49,65 MWh Fjernvarme -67 kWh Elektricitet	32.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	180.000 kr.	5.920 kWh Elektricitet 2.660 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.900 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
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere.	26,05 MWh Fjernvarme	17.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Frederikssundsvej 92a, 2400 København NV
BBR nr.....	101-160335-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1939
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	24298 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	410 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	24677 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	6528 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	1.851.525 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	597.265 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	2.743,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	31-12-2018 til 31-12-2019

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	1.934.349 kr. pr. år
Fast afgift	597.265 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	2.531.614 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	2.865,70 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	186,27 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-boligareal og det registrerede areal. Det er bygningsejerens ansvar at opdatere BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste/faktiske forbrug af varme andrager 2.866 MWh pr. år, svarende til 116 kWh/m².
 Det beregnede/teoretiske forbrug af varme udgør 3.440 MWh pr. år, svarende til 139 kWh/m².
 Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,55 kr. per MWh
	574.536 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Energiforbrug og energipriser er hentet fra seneste fjernvarme årsafregning fra forsyningsselskab og der er anvendt standard pris for el.

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 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.

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

AB Tomsgårdshuse - EMO 2020
Frederikssundsvej 92a
2400 København NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2020 til den 19. december 2030

Energimærkningsnummer 311484124