

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Gustav Johannsens Vej 10
Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **2.200 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af brugsvandsrør med op til 50 mm

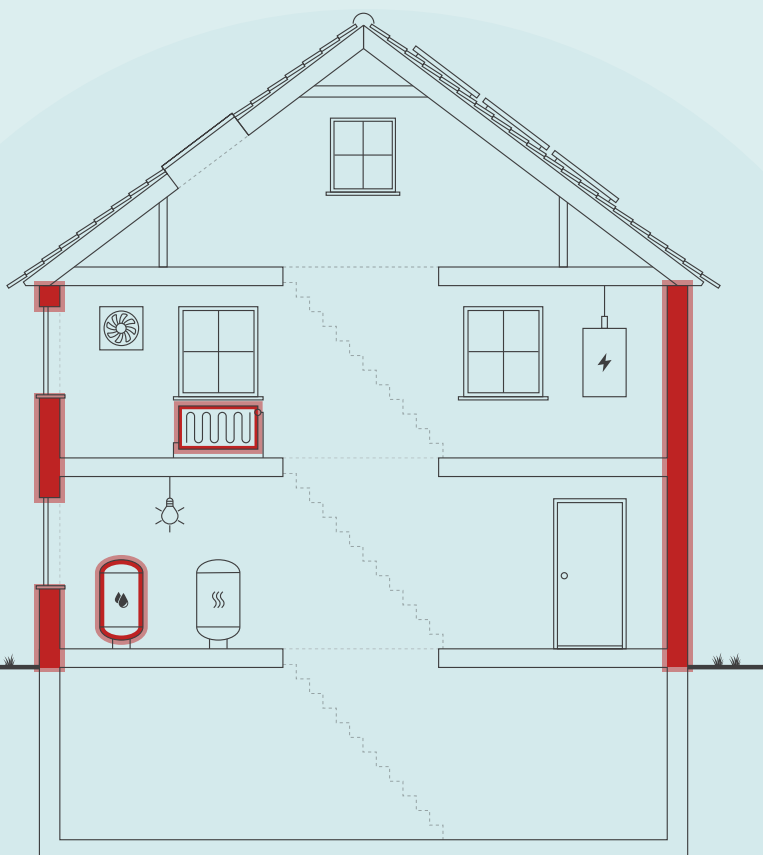
Årlig besparelse: 800 kr.
Investering: 4.200 kr.

2 Isolering af centralvarmeør op til 50 mm

Årlig besparelse: 1.200 kr.
Investering: 11.400 kr.

3 Skunkrum, indvendig efterisolering af den massive ydervægge med 100 mm

Årlig besparelse: 400 kr.
Investering: 6.400 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	54.400 kr.	52.100 kr.	2.300 kr.
El til andet	32.700 kr.	32.800 kr.	-100 kr.
Samlet energjudgift	87.100 kr.	84.900 kr.	2.200 kr.
Samlet CO2-udledning	7,43 ton	7,19 ton	0,24 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR MED OP TIL 50 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
800 kr./årligt



CO2-reduktion
79 kg./årligt



Investering
4.200 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF CENTRALVARMEØR OP TIL 50 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/isolering-af-varmeroer
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
1.200 kr./årligt



CO2-reduktion
122 kg./årligt



Investering
11.400 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

SKUNKRUM, INDVENDIG EFTERISOLERING AF DEN MASSIVE YDERVÆGGE MED 100 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af muret ydervæg ved at nedtage formur"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/isolering-af-muret-ydervæg-ved-nedtage-formur
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
400 kr./årligt



CO2-reduktion
43 kg./årligt



Investering
6.400 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.spareenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På spareenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Skunkrum, indvendig efterisolering af den massive ydervægge med 100 mm	400 kr.	6.400 kr.	43 kg CO ₂
VARMERØR Isolering af centralvarmerør op til 50 mm	1.200 kr.	11.400 kr.	122 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør med op til 50 mm	800 kr.	4.200 kr.	79 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering i etagedækket	1.300 kr.		136 kg CO ₂
KRYBEKÆLDER Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	300 kr.		25 kg CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmekredsløbspumpe	600 kr.		47 kg CO ₂

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819



BYGNINGSBESKRIVELSE / Gustav Johannsens Vej 10, 2000 Frederiksberg

ADRESSE

Gustav Johannsens Vej 10, 2000 Frederiksberg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR. 147	BFE NR. 100029316	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 447 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m ²
OPFØRELSESÅR 1933	OPVARMET BYGNINGSAREAL 447 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 99 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 154 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2018	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 70.590	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 70,59 MWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	---

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	696
El til forbrug	13.746

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme

588 kr. pr. MWh

Fast afgift: 12.862 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning

2,26 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte
årsregning fra fjernvarmeværket.

Elprisen er taget som gennemsnitspris på Ørstedes / Andel
hjemmeside for året 2022.

Ejendommens varmeregning fordeles via et
varmefordelingsregnskab.

Radiatormåler: Elektronisk målertype.

Angivelse af de enkelte lejligheders varmeudgifter, er et
beregnet gennemsnitsforbrug 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 radiators i boligen,
sørg for at de kun er varme i toppen. En lunken radiator
afgiver også varme.

Ejendommens vandregning fordeles via et
vandfordelingsregnskab.

Der er monteret vandmåler på både det kolde- og varme
brugsvand.

Energiforbruget er omregnet til et normalt årsforbrug.

Aktuel årsgraddage: 2.803

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 139,5 kWh/m²
Gennemføres alle forslag uden tanke på forrentning, så
kommer det årlige energiforbrug ned på 127 kWh/m².

Ejendommens indkøbte fjernvarme mængde er omregnet
til, 113 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.

FIRMA

Firmanummer: 600296

CVR-nummer: 76349819

Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S

H.C. Ørstedes Vej 33

1879 Frederiksberg C

www.ls-b.dk

rt@ls-b.dk

tlf. 33243470

Ved energikonsulent

Rudi Tobisch

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. oktober 2023 til den 1. oktober 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage
over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det
certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet
mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal
være modtaget hos det certificerede
energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse
om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs
mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-
bygninger/klagevejledning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning)

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen
og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for
4 uger.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

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.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

Vores sags nr. 06 405

Ejendommene er beliggende på følgende adresser: Gustav Johannsens vej 10.

Ejendommen er opført i 1933, som bygning med betonfundament og massive sten i 2 etager samt kælder og beboet tagetage.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: På 2. sal

Vi må antage, at de isoleringstykker der er blevet oplyst samt de udleverede tegninger fra renoveringen, er blevet udført.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Da der ingen varmekilder "Radiatorer" er i kælderen, er dette areal ikke 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 snitte tegninger fra årene 1933/2018.

Ordbog:

Flunker = Sidestykker på én tag kvist.

BESPARELSER:

En del besparelser kan give et øget elforbrug.

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Taget er sadeltag med udført med røde vingetegl, nyt tag 2018.

I forbindelse med tagrenoveringen, er der beskrevet på tegningen, at der er etableret 120 mm og 45 mm isoleringsmateriale.
Skunken er en varm skunk.

Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

På 1. sal er murværket af typen hulmur med faste bindere, mellem for- og bagmur. Murværket er efterisoleret ved indblæsning af isoleringsmateriale i de hulrum der er i murværket. Fab. Rockwool.
Bygningsejeren har oplyst, dette er foretaget i perioden 1996 - 2000.

Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningerne er med betonfundament, massiv stenmur i stueetagen, på 1. sal hulmur med faste bindere, mellem for- og bagmur.

Gavlen på 2. sal mod vejen er efterisoleret indefra med 100 mm isolering, gavlen mod jernbanen er efterisoleret, men ikke i de 2 skunkrum, isoleringsarbejdet er foretaget i år 2005. Oplyst af nuværende bygnings ejer.

Ydervæggene starter med en vægtykkelse i kælderen på 48 cm, stuen og 1. sal 36 cm.

Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.

Ydervæggen i skunkrum mod jernbanen består af en 36 cm massiv og uisolert teglvæg.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på den massive skunk ydervæg mod jernbanen.	400 kr.	6.400 kr.

LETTE YDERVÆGGE
STATUS Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER
STATUS Alle vinduer i kælder, stuen og 1. sal er udskiftet i 2014 til nye vinduer fra firma UD vinduer A/S med Energi A glas isat og varm kant. Alle vinduerne i tagetagen er udskiftet i forbindelse med tagsagen i 2018 med 3 lag lavenergiruder med varm kant (hvid kantliste mellem de 3 lag glas). Idealcombi A/S salgstilbud 449057 To stk. Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant. Et stk. Ovenlysvindue er monteret med trelags energirude og varm kant.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE		
STATUS Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret. Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering		
RENOVERINGSFORSLAG Indblæsning af isoleringsmateriale i etagedækket hvis der er plads eller montering af isoleringsplader direkte på loftet	ÅRLIG BESPARELSE 1.300 kr.	INVESTERING

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder udført som trægulve med lerindskud. Følgene oplyst af bygningens nuværende ejer, loft efterisoleret med 50 mm mineraluld.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

INVESTERING

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

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.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Frederiksberg Forsyning A/S. Fjernvarmeverket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes.

KOMPONENTER I VARMECENTRALEN:

Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler unit fab. Pantec. Varmevexleren er forsynet med isoleringskappe.

Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler og en trykexpansionsbeholder på 80 liter - fortryk: Ikke noteret.

Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos Magna 25 - 100. Pumpen er uden isoleringskappe på pumpehuset.

Det bør ikke være nødvendigt, at cirkulationspumpen køre med så store vandmængder. Man bør få udskiftet de gamle termostatventiler til den nye automatiske type ventil med indbygget reguleringsmulighed. Der bør også monteres en micro filter på centralvarme anlægget i varmecentralen

Ejendommens centralvarmepumpe er af typen: "Selv justerende" efter hvor mange radiatorer der er åbnet for.

DRIFT AF VARMECENTRALEN:

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

Ved senere udskiftning af centralvarme veksleren bør der foretages en overvejelse om anlægget ikke skal forbedres, således at fjernvarmeafkølingen bliver forbedret. Veksleren bør dimensioneres efter det nye bygningsreglement under kap. "Installationer". Her fremgår det, at fremløbstemperaturen til radiatoren skal være max 60 °C og en returtemperatur på max 40 °C.

Der kan forekomme skærpet krav fra fjernvarmeværket, som skal overholdes.

En rensning af en centralvarmeveksler behøver ikke at ske, når der foretages rensning af ejendommens varmtvandsbeholder, normalt bliver der ikke efterfyldt så meget frisk vand på et centralvarmeanlæg, at en veksler bliver tilkalket på 1 - 2 år.

En pladeveksler kan normalt holde 4 - 7 år før den skal renses.

Veksleren er sidst rensset: 2018.

Fortrykket i trykexpansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er radiatorerne på øverste etage.

Løseligt opmålt til 10 meter.

Fortryk i beholderen bør være 1,0 bar + 0,3 bar til sikkerhed = 1,3 bar.

Anlægstrykket - vandtrykket - bør ligge mellem 0,5 / 0,7 bar over radiatoranlæggets øverste punkt: 1,0 bar + 0,7 bar = 1,7 bar.

Fortrykket i ekspansionsbeholderen var ikke noteret, men i Frederiksbergs forsyning servicereport er noteret 1,5 bar. En trykexpansionsbeholder vil gennem tiden tabe fortrykket. Ejendommen har en serviceaftale med Frederiksberg varmeforsyning kommer på ejendomme årligt, sidste besøg 11. sep. 23.

Afkølingen af fjernvarmevandet er ikke så optimalt som det burde være, fjernvarmeværket har her i sidste varmeperiode opkrævet en ekstra udgift, for dårlig afkøling, ikke en stor efterregning, men spildte penge.

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

For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet.

Vil vi foreslå, at der monteres strengreguleringsventiler på alle ejendommens lodrette radiator stigstreng, i den forbindelse er det også vigtigt at der monteres en lille ekstra reguleringsventil på hver radiators retur afgang.

Under normale forhold stjæler radiatorerne i stueetagen og på 1. sal, varmen fra 2. / 3. sal.

Alle ventilerne skal have deres indreguleringsstal beregnet af et firma der har prøvet indreguleringsopgaver før.

For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet, vil vi foreslå:

At få tjekket fremløbstemperaturen på centralvarmeanlægget passer med en normal standardkurve i reguleringsautomatikken.

At få centralvarmeveksleren rensset.

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 og manuel afspærring.

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.

Ved udskiftningen af den eksisterende cirkulationspumpe, bør der monteres en pumpe med en væsentligt mindre pumpekapacitet.

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

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

Udetemp.+ 0,0°C / Centralvarme frem 51°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 58°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 66°C

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 og resten af kælderen er generelt dårligt isoleret eller er helt manglende, der er også pladsproblemer til den rette isolerinstykkel.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere, som autoriserede isolatører med tilslutning til en isoleringsproducent / branche organisation, til at udføre diverse isoleringsarbejder. Især ved arbejder ved dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt

VARMEPUMPER

STATUS

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. 5 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el fra kr. 1.50 til kr. 7,25 / 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,51.

Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDDELING

VARMERØR

STATUS

Varmerørene er isoleret med 10 mm krøluld isolering.

Varmerørene er uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle.

ÅRLIG BESPARELSE

1.200 kr.

INVESTERING

11.400 kr.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en ældre varmemfordelings pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslåes montage af ny varmemfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mindre og mere effektiv fordelingspumpe.

ÅRLIG BESPARELSE

600 kr.

INVESTERING

AUTOMATIK

STATUS

Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss ECL 3310 reguleringsanlæg med udeføler.

Reguleringsanlægget er ikke helt nyt, reservedele forefindes ikke mere.

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.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme i en varmtvandsbeholder.

KOMPONENT DATA:

Data: Varmtvandsbeholder Pantec - Fab. Nr. 960430 - 1996 - type PT 200 VX - 200 liter.

Beholderbeskyttelse af typen: Offeranoder

Beholderen er isoleret med Pur skum.

Beholderen er sidst rensset dec. 2022.

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type Alpha II 25-40

Pumpen er monteret med isoleringskappe.

VARMECENTRALENS DRIFT:

Der er en dårlig afkøling af fjernvarmevandet over varmtvandsbeholderen på besøgsdagen. Dette skal undersøges.

Der mangler termometer på brugsvandscirkulationens installation, inden den bliver forbundet med varmtvandsbeholderen.

Det andet er beholderbeskyttelsen.

De monterede offeranoder inde i beholderen, holder normalt kun i max. 2 år, ved nedslidte / opbrugte anoder, begynder brugsvandet at foretage rustangreb på varmtvandsbeholderen der er udført i alm. sort jern med en emaliebelægning.

Cirkulationspumpens opgave er, at pumpe vandet langsomt rundt i systemet for at holde rørinstallationen varm.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

Der er ikke behov for de store vandmængder for at holde rørinstallationen varm.
Vandtrykket der kommer ud af vandhanerne, sørger vandværket for.

ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN:

Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning i kælderen, stigstreng går op gennem etagerne enten gennem køkkenerne eller badeværelserne, herefter retur til kælderen for at blive genopvarmet igen i varmtvandsbeholderen.

ISOLERING:

Alle vandinstallationer i varmecentralen og kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, hvilket ikke i dag er i orden.

I dag er isoleringstykkelsen 13 - 15 mm blød skumisolering.

Der er mange steder hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

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 køkken og bad bør efterisoleres, hvis der er plads i f.eks. rørkasserne.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Alle varme brugsvandsrør er med en tynd isolering.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af brugsvandsrør med op til 50 mm isolering, udført med rørskaale hvis der er plads.

ÅRLIG BESPARELSE

800 kr.

INVESTERING

4.200 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Hovedtrappen er forsynet med LED belysning.
Ovennævnte belysning styres via bevægelsesfølere og skumringsføler.

Kælderen er forsynet med lavenergipærer og lysarmaturer.
Ovennævnte belysning tændes og slukkes manuelt.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

SOLCELLER**STATUS**

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.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Gustav Johannsens Vej 10, 2000 Frederiksberg	147-53614-1	100029316

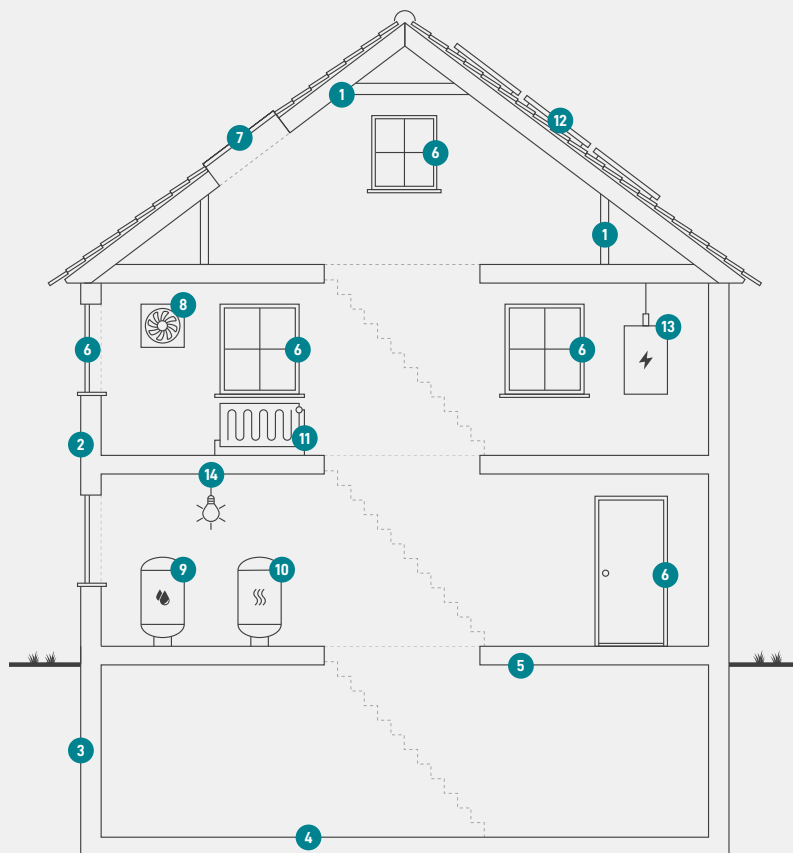
OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme	
Varmeudgifter	29.312 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.517 kr. pr. år
Varmeforbrug	50,56 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. september 2022 - 31. august 2023

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	30.514 pr. år
Fast afgift	10.517 pr. år
Varmeudgift i alt	41.031 pr. år
Varmeforbrug	52,63 MWh fjernvarme
CO2 udledning	3,42 ton CO2 pr. år

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

Kælderydervægge

Bygningens kælderydervægge, som vender mod jorden.

4

Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod opvarmet kælder.

6

Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10

Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11

Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

Adresse

Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311711652

Gyldighedsperiode

1. oktober 2023 - 1. oktober 2033

Udarbejdet af

Larsen & Søndergaard
Byggerådgivning A/S
CVR-nr.: 76349819

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Gustav Johannsens Vej 10
Gustav Johannsens Vej 10
2000 Frederiksberg

Større bygninger over 600 m², der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. oktober 2023 til den 1. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311711652