Energistyrelsen

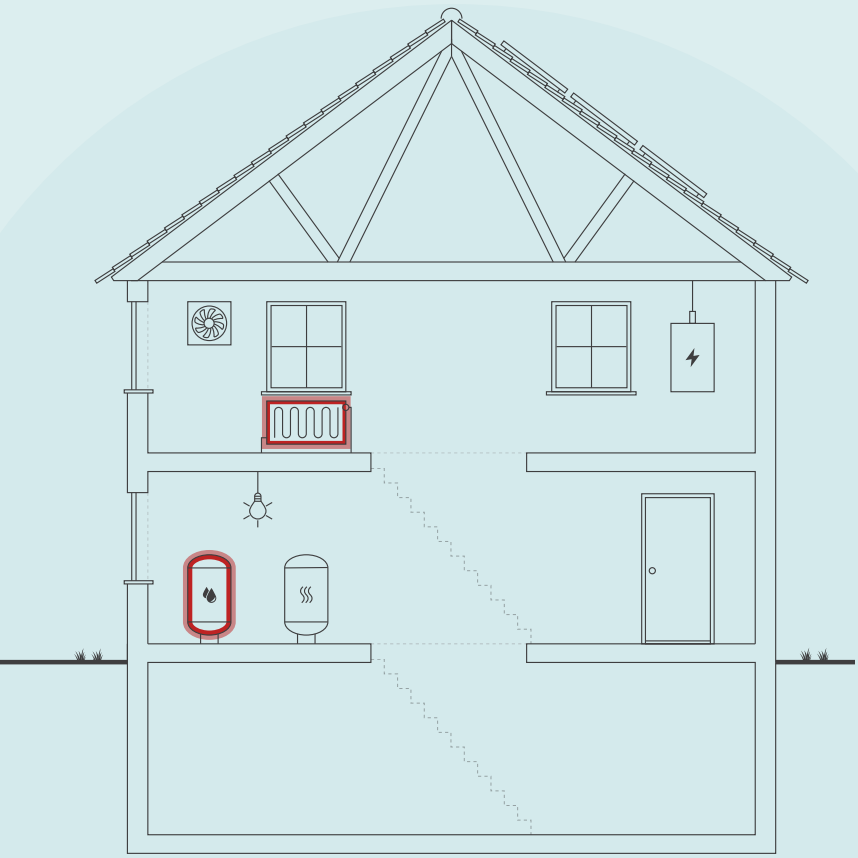
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tomsgårdsvej 105 -
Tomsgårdsvej 83
2400 København NV

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 105.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 I lejlighederne foretages isolering af de lodrette brugsvandsrør.

Årlig besparelse:	45.900 kr.
Investering:	90.800 kr.

2 Montering af strengreguleringsventiler på alle de varme brugsvandsstigstrenge.

Årlig besparelse:	18.000 kr.
Investering:	144.000 kr.

3 Montering af streng reguleringsventiler på de lodrette radiatorstigstrenge i kld...

Årlig besparelse:	18.000 kr.
Investering:	216.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	789.800 kr.	684.000 kr.	105.800 kr.
El til andet	488.800 kr.	488.900 kr.	-100 kr.
Samlet energiudgift	1.278.600 kr.	1.172.900 kr.	105.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	97,97 ton	87,79 ton	10,18 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Tomsgårdsvej 83
2400 København NV

Energimærkningsnummer
311597482

Gyldighedsperiode
3. maj 2022 - 3. maj 2032

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.

I LEJLIGHEDERNE FORETAGES ISOLERING AF DE LODRETTE BRUGSVANDSRØR.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.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
45.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
4.421 kg./årligt

Investering
90.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTERING AF STRENGREGULERINGSVENTILER PÅ ALLE DE VARME BRUGSVANDSSTIGSTRENGE.

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

Besparelse
18.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.729 kg./årligt

Investering
144.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTERING AF STRENG REGULERINGSVENTILER PÅ DE LODRETTE RADIATORSTIGSTRENGE I KLD...

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

Besparelse
18.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.729 kg./årligt

Investering
216.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
YDERDØRE Udskiftning af de eksisterende indgangs yderdøre	7.100 kr.	129.600 kr.	675 kg CO_2
VARMERØR De varme centralvarmerør i kælderen med op 50 mm isolering	6.700 kr.	57.600 kr.	643 kg CO_2
AUTOMATIK Montering af strengreguleringsventiler på alle de varme brugsvandsstigstrenge.	18.000 kr.	144.000 kr.	1.729 kg CO_2
AUTOMATIK Montering af streng reguleringsventiler på de lodrette radiatorstigstrenge i kld.	18.000 kr.	216.000 kr.	1.729 kg CO_2
VARMTVANDSRØR I lejlighederne foretages isolering af de lodrette brugsvandsrør.	45.900 kr.	90.800 kr.	4.421 kg CO_2
VARMTVANDSRØR De varme brugsvandsrør i kælderen efterisoleres med op 50 mm isolering.	8.500 kr.	60.900 kr.	814 kg CO_2

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

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 vejr, 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 BEREGNEDE ENERGIBEHOV 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Tomsgårdsvej 83, 2400 København NV

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Tomsgårdsvej 83, 2400 København NV	101-575241-1	6023568

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1937

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2022	Fjernvarme	Ingen	7000 m²	97 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
7097 m²	0 m²	44 m²	1360 m²

C	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	935.060	935,06 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.501
El til forbrug	199.156

VE-PRODUKTION	kWh
Samlet produktion	14.863

*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.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
675 kr. pr. MWh
Fast afgift: 158.540 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,40 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er taget som på sidste tilsendte årsregning fra fjernvarmeværket.

Elprisen er taget som gennemsnits pris på Ørsteds hjemmeside for året 2021.

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 variere 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 bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600296
CVR-nummer: 76349819

Larsen & Søndergaard Byggerådgivning A/S
H.C. Ørsteds Vej 33
1879 Frederiksberg C

www.ls-b.dk
rt@ls-b.dk
tlf. 33243470

Ved energikonsulent
Rudi Tobisch

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 3. maj 2022 til den 3. maj 2032

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

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vores sags nr. 06 358

Ejendommen er opført i 1937, som muret bygning med massive sten i 5 etager samt kælder og ubeboet tagetage.
Ejendommen ligger ud til Tomsgårdsvej / Frederiksborgvej
Der er 1 erhvervs lejemål i kælderetagen, øvrig del af ejendom anvendes til beboelse.

Vi har aflagt besøg i lejlighed: Tomsgårdsvej 87, 2. th.

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

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

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

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

Til udarbejdelse af energimærket er fremskaffet plan- og snittegninger fra årene 1936.

Ordbog:
Brystninger = Det stykke mur under vinduerne.
Vinduesplader = Der hvor potteplanterne normalt er placeret i vinduerne.

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

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

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

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

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

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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 røde tegl med indbygget solceller i en stor del af tagfladen, er etableret 2021 / 22 og u-udnyttet tagetage.

I etageadskillelsen mellem øverste etage og pulterrumsloftet, er der efterisoleret ved hjælp af indblæsning af isoleringsmateriale, udført ved årsskiftet 2019 / 2020.
Vi har skønnet, at der er indblæst minimum 50 mm. isolering.

Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ejendommen er med betonfundament, murstenmur i stueetagen og op til og med 4. sal.

Alle ydermure (facaderne) er massive mure ifølge bygningstegningerne og den normale byggeskik, der var i årene omkring hvor bygningen blev opført.
Ydervæggene starter med en vægtykkelse i kælderen på ca. 72 cm, stueetagen 60 cm, 1. og 2. sal 48 cm og 3. og 4. sal 36 cm.

Det har ikke været muligt, at få oplyst om der er beboere der har efterisoleret deres murværk under vinduerne (brystningerne).

Arealer er taget fra tegningerne samt opmåling på stedet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Alle vinduer er udskiftet til nye af typen trævinduer fra firmaet Outrup, vinduerne er isat i årsskiftet 2019 / 2020, gennemsnits elements Uw-værdi på 1,41. Tilbud T25 6645 (2)

YDERDØRE

STATUS

De eksisterende yderdøre er ikke udskiftet, der er en stor luftsprække underdørene, denne bør tætnes.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	7.100 kr.	129.600 kr.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Kældergulvet er det originale fra husets opførsel, det vil sige uden isolering.

Kælderloftet er efterisoleret med 75 mm isolerings måtter monteret direkte op på kælderloftet.
Grundet manglende isolering der hvor de tekniske installationer ikke er flyttet. Har vi i energiprogrammet beregnet en gennemsnits isolerings tykkelse på 50 mm.

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

VARMELEVERANDØR:
Opvarmningen af ejendommen foregår via fjernvarmevand fra Hovedstadens forsyningsselskab - Hofor.

Fjernvarmeværket har indført afkølingskrav overfor deres kunder, som skal overholdes.
Mulighed for en præmie for god afkøling af fjernvarmevandet kan opnås

KOMPONENTER I VARMECENTRALEN:
Ejendommen har altid været opvarmet med et centralvarmeanlæg.

Centralvarmeanlægget er forsynet med en pladeveksler: Milton / Megatherm – type SL140 TM -1/130 – år 2015 – nr. 323022 – temp sæt 95/60 – 55/65 – ydelse 670 kW.
Varmeveksleren er forsynet med isoleringskappe.

Anlægget er forsynet med sikkerhedsventiler og trykekspansionsbeholder Reflex med kompressor - 300 liter – år 2018.

Centralvarme cirkulationspumpen er en Grundfos MAGNA III 80 - 80 indstillet til konstanttryk med 3,5 mVs.
Reservepumpe Grundfos MAGNA III 50 – 60, ikke idrift ved vort besøg

DRIFT AF VARMECENTRALEN:
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.

Ejendommen er forsynet med et fjernvarme spædevandsarrangement. I fjernvarmevand er div. kemikalier tilsat, som gør at vandet ikke indeholder kalk og ilt.
Derfor er en rensning af en centralvarmeveksler ikke nødvendig før der er gået 8 - 10 år.
Veksleren er renset sidst 24-1-2020

Alle termometre i varmecentralen bør have et tjek om de viser den rette temperatur, der sidder normalt en justeringsskrue i bunden af de runde termometre.

Trykket i trykekspansionsbeholderen skal svare til afstanden fra varmecentralens kældergulv og til øverste punkt på radiatoranlægget, som er luftpotterne på loftet.
Løseligt opmålt til 23 meter.

I ekspansionsbeholderens display skal de 23 meter indtastes, herefter passer automatikken sig selv
Anlægstryk på centralvarmeanlægget var ved vores besøg: 3 bar = 30 meter.
Trykket i ekspansionsbeholderen bør sænkes til den faktiske anlægshøjde

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

For at forbedre den gennemsnitlige årsafkøling af fjernvarmevandet.
Vil vi foreslå, at der monteres strengreguleringsventiler på alle ejendommens lodrette radiator stigstrenge.

Ejendommen lukker helt for varmen i sommerperioden via reguleringsautomatikken.

Varmeautomatikken regulerer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen efter en indlagt varmekurve og

lukker helt ved 17°C.
Normalt er det ikke nødvendigt med opvarmning af boliger, når udetemperaturen er over 17°C i mindst 3 dage.

Aflæst centralvarme- og udetemperatur på besøgsdagen.
Udetemperatur på: 7°C
Centralvarme frem: 55°C
Centralvarme retur: 51°C
Fjernvarme retur: 51°C
Fremløbstemperaturen er for høj i forhold til den aktuelle udetemperatur, fejl bør findes.
Varmemesterknappen er indstillet til 24°, normalen er 20°

Hvad er den retningsgivende fremløbstemperatur på et centralvarmeanlæg dimensioneret til olieopvarmning som ejendommens anlæg var i begyndelsen, 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 47°C
Udetemp. 0,0°C / Centralvarme frem 55°C
Udetemp. -4,0°C / Centralvarme frem 62°C
Udetemp. -10,0°C / Centralvarme frem 73°C

Med udskiftningen af eksisterende vinduerne, til nye med energiglas samt varm kant, vil det med stor sandsynlighed være muligt, at sænke fremløbstemperaturen til radiatorerne.

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

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i varmecentralen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installations tidspunktet, hvilket er nok i forhold til gældende isoleringskrav.
Et eventuelt varmespild kommer ikke ejendomme til gode, da rørinstallationen ligger i et uopvarmet areal.

Der er nogle få steder, hvor der mangler isolering enten på grund af reparationer eller pladsmangel.

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. 4 kWh varme ud af pumpen. Dags dato koster, 1 kWh el fra. kr. 2,25 til kr. 5,00/ 1 kWh fjernvarme koster kr. 0,66
Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag.

SOLVARME

STATUS

Det er undersøgt, om der er økonomi i vand opvarmet solfanger:
Der er meget lang tilbage betalingstid, regulerings automatikken volder en del problemer, hvis den rette person ikke tilser anlægget

Da ejendommen ligger i et fjernvarmeopvarmet område, der er baseret på spildvarme fra el produktionen, så er der ikke økonomi i dette forslag. Der kan altid forespørges hos kommunen

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

ANLÆGSOPBYGNING:
Varmeanlægget er opbygget som et 1-strengs anlæg med hovedledninger på loftet og lodrette stigstrenge i midten af huset og ved ydermurene i stuen, i soveværelserne er radiatorerne monteret på væggen ind mod stuen, i stuerne er radiatorerne placeret under vinduerne.

Der mangler indreguleringsmulighed på alle stigstrenge. Det er vigtigt at vide hvordan centralvarmevandet fordeler sig mellem de enkelte stigstrenge.
De manglende ventiler kan måske være årsag til den skæve varmefordeling og dårlige afkøling af fjernvarmeanlægget i ejendommen.
Alle stigstrenge bør forsynes med en type strengreguleringsventil, hvor der kan påsættes måleudstyr til kontrol af den vandmængde der passerer gennem den enkelte reguleringsventil.

Ejendommens radiatorer er forsynet med termostatventiler.

I forbindelse med korrekt afkøling af fjernvarmevandet er det vigtigt, at radiatorer ved udskiftning er dimensioneret efter følgende data:
Den energimængde der skal tilføres et rum, for at opretholde en rumtemperatur på 20°C og ved en udetemperatur på -12°C samt en max. fremløbetemperatur til radiatorerne på 70°C og returvandet fra radiatorerne på max. 40°C.
Det bør undersøges om dette holder stik.
(Radiatorerne skal udlægges efter 70/40°C kort fortalt)
Tjek altid hos fjernvarmeværket, hvilke krav afkølingskrav værket har på udskiftnings tidspunktet.

Et 1-strengsanlæg er normalt dimensioneret med søjleradiatorer og almindelige radiatorventiler med stor lysning - stort hul indvendig i ventilen - og uden termostatfunktion.
Hvis der så igennem tiderne er monteret termostatventiler med mindre lysning, reparationsventiler - Ballofix - og plane radiatorer, så vil vandet med stor sandsynlighed bare løbe forbi radiatorerne og der klages over manglende varme.

Ved manglende varme i radiatorerne kan der evt. prøves at udskifte radiatorventiler, til Fab. Herz, 1-strengsventil med ekstra stor lysning for vandgennemløb - Herz-TS-E. (fra K.Neerskov) Samt udskifte de reparationsventiler der ikke har fuld lysning (Ballofix) til ventiler med fuld lysning.
Før det store arbejde opstartes, er det en god ide af få fat i en rådgiver.

Ved manglende varme på enkelte lodrette stigstrenge, er problemet normalt, manglende vand på anlægget eller at de automatiske luftudladere på loftet ikke virker.

Hvis etagedækket isoleres, så bliver kælderen til en kold kælder og så er det vigtigt at isolere rørinstallationen korrekt.

ISOLERING:
Alle varmeinstallationer i kælderen er generelt isoleret til gældende isoleringsregler på installationstidspunktet, det vil sige for lidt i forhold til nutidens isoleringskrav.

Centralvarmeinstallationen er generelt isoleret med 10 - 15 mm. krøluldsmåtte med pap og lærred.

Efterisolering af rørinstallationen kræver mere plads til isoleringen, ved udskiftning af rørinstallationen, skal gældende isoleringskrav overholdes.

Alle varmeinstallationer i på loftet er med den originale isolering. I 2022 er rørinstallationen efterisoleret med 20 - 30 mm isoleringsmåtte. Det vil sige for lidt i forhold til nutidens isoleringskrav.

Husk varmeinstallationen der ligger på loftet ligger ude i det fri, der er koldt på loftet om vinteren.

Der er en del rørinstallationer og ventiler der mangler isoleringsmateriale.

VARMERØR

STATUS

Centralvarmerør i kælderen er isoleret med 10 -15 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Centralvarmerær i kælderen efterisoleres med op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	6.700 kr.	57.600 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Centralvarmeanlægget er forsynet med et Danfoss 310 reguleringsanlæg med udeføler.

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.

Indlagt varmeindstillingskurve 1,3: Ved udetemperatur på 15°C / er fremløbstemperaturen 31°C – ved 5°C / varmefrem 44°C – ved 0°C / varmefrem 51°C – ved -5°C / varmefrem 57°C ved -15°C / varmefrem 70°C

Følgende funktion er ikke undersøgt:
Reguleringsanlægget har en funktion hvor centralvarmepumpen kan starte og stoppe i forhold udetemperaturen. Ved etablering af denne funktion kan der spares en del el i overgangsperioden mellem vinter / sommer / vinter.

Centralvarme strengregulerings ventiler mangler på alle stigstrenge.

Det varme brugsvandsanlæg mangler strengreguleringsventiler på alle de lodrette varme brugsvands stigstrenge i kælderen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af strengreguleringsventiler på alle de varme brugsvands stigstrenge.	18.000 kr.	144.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af streng reguleringsventiler på de lodrette radiatorstigstrenge i kælderen.	18.000 kr.	216.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

KOMPONENT DATA:
Data: Varmtvandsbeholder Cederval og Jan 3.500 liter – type DF – 15 - R - nr. 12146 - år 2001.
Dimensionerende temperatursæt: Fjernvarme ind 65° C / fjernvarme ud 35° C - brugsvand koldt ind 10° C / varmt vand ud til beboerne 55° C = (65/35 - 10/55)

Beholderbeskyttelse af typen: Offeranoder.
Beholderen er isoleret med 100 mm. mineraluld.
Beholderen er renset 24. jan. 2020

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Smedegård Simflex 50/90
Pumpen mangler isoleringskappe.

VARMECENTRALENS DRIFT:
Temperaturreguleringen foregår med en mekanisk temperaturreguleringsventil "Temperatorventil."

Det reguleringsanlæg der styrer centralvarmeanlægget kan også styre varmtvandstemperaturen, hvis der monteres en motorventil på fjernvarmereturledningen fra varmtvandsbeholderen.

Varmtvandstemperatur aflæst på beholdertermometeret: Top: 60° C - Midt: 58° C - Bund: 28° C.
Brugsvandscirkulationens temperatur inden den går ind i beholderen: 50° C
Fjernvarmeretur fra beholderen: 32° C

Varmtvandstemperaturen bør sænkes til 55°C. Ved temperatur på over 55°C tilkalkes varmt vandsbeholderens varmelegeme hurtigt.

ANLÆGS OPBYGNING UDENFOR VARMECENTRALEN:
Varmtvandsanlægget er opbygget med hovedledning på loftet (overfordeling) stigstrenge går fra loftet og ned gennem diverse køkkener og badeværelser til cirkulationsledningen i kælderen.

Der mangler indreguleringsmulighed på alle stigstrenge. Det er vigtigt at vide hvordan det varme brugsvand fordeler sig mellem de enkelte stigstrenge.
De manglende ventiler kan måske være årsag til den skæve varmtvandsfordeling i ejendommen.

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

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

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

I dag er isoleringstykkelsen 15 mm krøluldsisolering, pap og lærred.

Alle vandinstallationer på loftet er efterisoleret med 30 mm isolerings lamelmåtte.

Husk rørinstallationer der ligger på loftet ligger ude i det fri, der er koldt på loftet om vinteren.

De lodrette uisolerede rørinstallationer op gennem køkken og bad bør efterisoleres, hvis der er plads i f.eks. rørkasserne.

Varmtvandsbeholderens mandedæksel er med isolerings kappe.

VARMTVANDSRØR

STATUS

De varmebrugsvandsrør i kælderen er isoleret med 15 mm isolering.

I lejlighederne er diverse brugsvandrør uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
I lejlighederne isoleres de varme brugsvands rør med op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	45.900 kr.	90.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De varmebrugsvandsrør i kælderen skal efterisoleres op til 50 mm isolering, udført med rørskåle	8.500 kr.	60.900 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Elforbruget til fællesbelysningen.
Vi anbefaler, at den manglende alm. belysningen udskiftes til lavenergi –/ LED belysning.
Der skal inden det besluttes om udskiftning af belysningen søges råd hos en rådgiver. Det er ikke altid bedst med LED belysning.

Hovedtrapperne er forsynet med alm. gløde- og lavenergipærer.
Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.

Kælderen er forsynet med alm. gløde- og lavenergipærer og LED pærer.
Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.

Loftet er forsynet med alm. gløde- og lavenergipærer.
Ovennævnte belysning styres via tidsstyret trappeautomater.

SOLCELLER

STATUS

I forbindelse med den nye tagflade, så er de oplagte tegl indbygget med solceller. Der er oplyst at der er oplagt ca. 400 m² på sydsiden, samt min. 150 m² på vestsiden.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tomsgårdsvej 83, 2400 København NV	101-575241-1	6023568

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	524.058 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	157.146 kr. pr. år
Varmeforbrug	820,38 MWh fjernvarme
Aflæst periode	2. april 2021 - 31. marts 2022

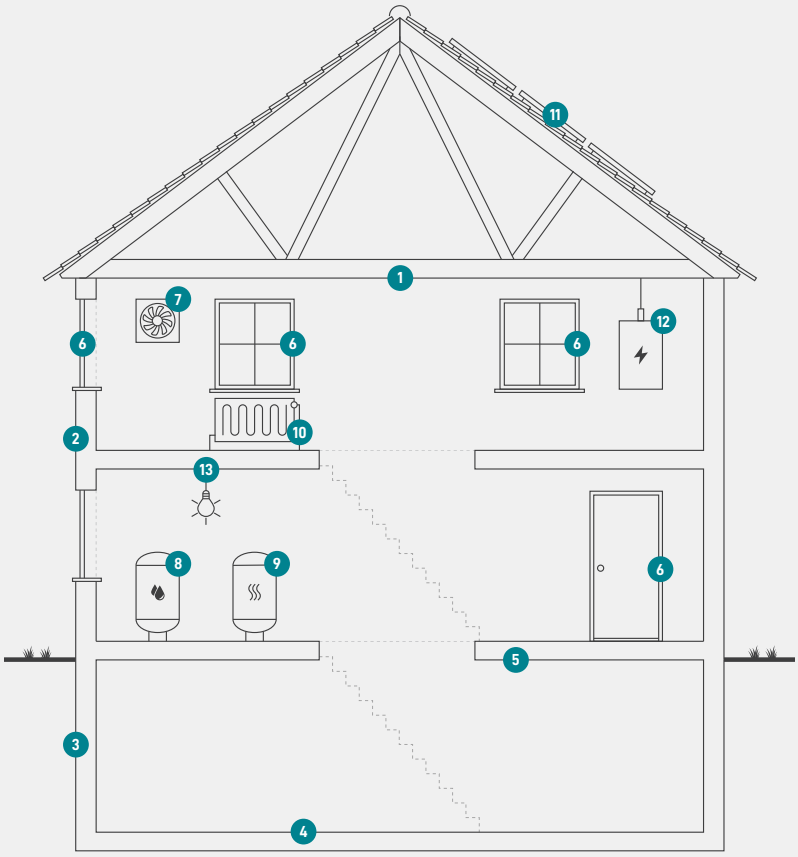
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	543.596 pr. år
Fast afgift	157.146 pr. år
Varmeudgift i alt	700.742 pr. år
Varmeforbrug	850,97 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	55,31 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

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 kældervægge, 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 uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Tomsgårdsvej 105 -
Tomsgårdsvej 83
2400 København NV

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. maj 2022 til den 3. maj 2032
Energimærkningsnummer: 311597482