Energistyrelsen

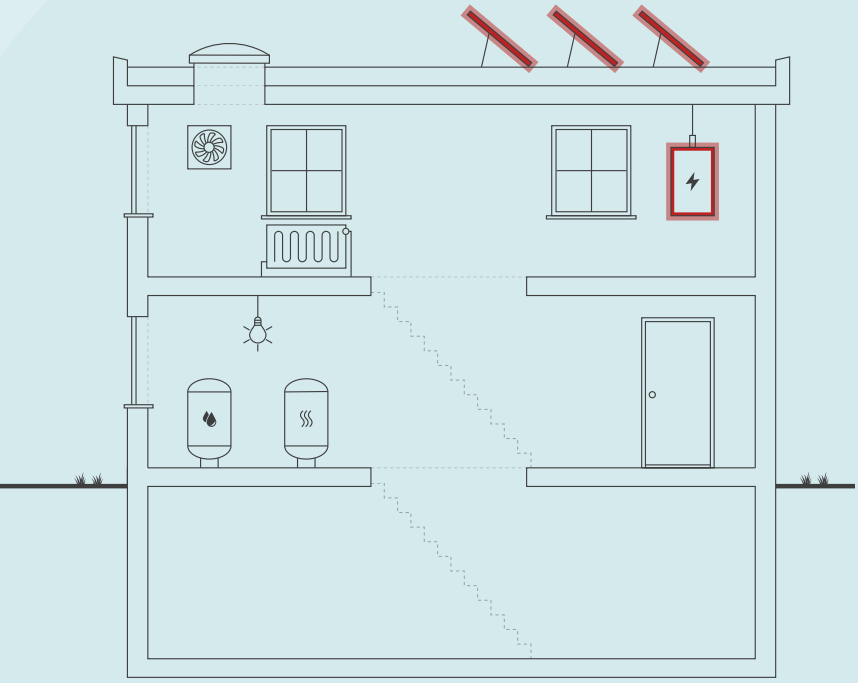
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Teilumbygningen BYGST 101-3-0753-0
Frederik V's Vej 11
2100 København Ø

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 198.700 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 Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes varmeflader i B1

Årlig besparelse:	1.600 kr.
Investering:	8.000 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	195.800 kr.
Investering:	1.500.000 kr.

3 Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggene varmeflader mod øst i B1

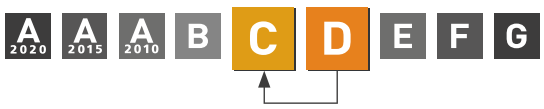
Årlig besparelse:	1.400 kr.
Investering:	9.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.887.300 kr.	1.887.300 kr.	0 kr.
El til andet	3.824.800 kr.	3.626.100 kr.	198.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	5.712.100 kr.	5.513.400 kr.	198.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	345,13 ton	329,53 ton	15,60 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Frederik V's Vej 11
2100 København Ø

Energimærkningsnummer
311654205

Gyldighedsperiode
16. januar 2023 - 16. januar 2033

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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.

NY VARMEFORDELINGSPUMPE TIL VENTILATIONSANLÆGGENES VARMEFLADER I B1

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
80 kg./årligt

Investering
8.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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 "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
195.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
15.452 kg./årligt

Investering
1.500.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NY VARMEFORDELINGSPUMPE TIL VENTILATIONSANLÆGGENE VARMEFLADER MOD ØST I B1

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
68 kg./årligt

Investering
9.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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**
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes varmeflader i B1	1.600 kr.	8.000 kr.	80 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggene varmeflader mod øst i B1	1.400 kr.	9.000 kr.	68 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	195.800 kr.	1.500.000 kr.	15.452 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af flade tage med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 275 mm	32.300 kr.		3.425 kg CO_2
FLADT TAG Efterisolering af tage (lofter) mod vej og have med 100 mm isolering på undersiden, så den samlede isolering udgør 300 mm	2.900 kr.		305 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	42.300 kr.		4.501 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoruder	4.800 kr.		504 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulve og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	22.500 kr.		2.386 kg CO_2
VENTILATION Anlæg 9, udskiftning anlæg	75.200 kr.		6.894 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU31, udskiftning anlæg	130.600 kr.		11.986 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU26, udskiftning anlæg	63.100 kr.		6.411 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU01-IU03, udskiftning anlæg	25.700 kr.		2.350 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU01-IU03, udskiftning anlæg	55.000 kr.		5.042 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU21, udskiftning anlæg	82.500 kr.		7.565 kg CO_2
VENTILATION Anlæg 4, udskiftning anlæg	26.500 kr.		2.691 kg CO_2

VENTILATION Anlæg IU22, udskiftning anlæg	75.200 kr.		6.894 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU24, udskiftning anlæg	64.600 kr.		5.919 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU27, udskiftning anlæg	95.200 kr.		9.689 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU29, udskiftning anlæg	59.200 kr.		7.005 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU20, udskiftning anlæg	49.300 kr.		5.007 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU28, udskiftning anlæg	38.400 kr.		4.536 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU30, udskiftning anlæg	48.000 kr.		5.677 kg CO_2
VENTILATION Anlæg IU33, udskiftning anlæg	23.500 kr.		2.383 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes varmeflader i B2	300 kr.		13 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes, anlæg 32, varmeflader i B1	300 kr.		13 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes, anlæg 34, varmeflader i B1	300 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i gange i st mod vest i B1, på 1 sal midt i B2 og delvist i kælder i B2 og B3, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	14.500 kr.		656 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i teknik og depotrum i kælder i B1 og B3, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	27.700 kr.		1.259 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i frokoststue i B1, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald	1.300 kr.		57 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i servicelokaler i B1, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	22.400 kr.		1.015 kg CO_2

BELYSNING Udskifte belysning i B1 i kontorer fra st til 6 sal, består i afdelinger spredt på etagerne, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	69.100 kr.		3.055 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning mod nord og vest i morgue i B2: Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	8.900 kr.		403 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning toiletter i B1 st. Lounge, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	400 kr.		16 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i auditorie i B1, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	900 kr.		39 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning mod nord i sektionsafdeling i B2: Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	2.700 kr.		119 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i hovedtrapper i B1 og B2, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.200 kr.		53 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i underkælder i B2, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	400 kr.		15 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 / Frederik V's Vej 11, 2100 København Ø

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Frederik V's Vej 11, 2100 København Ø			101-54322-18	6019512
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)				1976
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	20987 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
20987 m²	0 m²	4814 m²	0 m²	

D	C	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	2.290.950	2.290,95 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	482.645
El til forbrug	513.383

*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
610 kr. pr. MWh
Fast afgift: 488.880 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,84 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Stig Tange

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. januar 2023 til den 16. januar 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

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

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.

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

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 18.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger fra 2004.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses generelt at være mandag til fredag 06:00 18:00 svarende til 60 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

---

Det oplyste el-forbrug er: 3.501.443,00 kWh.
Det beregnede el-forbrug til bygningsdrift er: 996.028,00 kWh.
Differencen, som må antages at dække procesenergi og usikkerheder, er: 2.505.415,00 kWh.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

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

FLADT TAG

STATUS

De flade tage (built-up tag) er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Tage (lofter) mod vej, kapelgård og have, (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tage efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 275 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres.	32.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af tage (lofter) mod vej, kapelgård og have med 100 mm isolering på undersiden, så den samlede isolering udgør 300 mm	2.900 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består generelt af præfabrikerede beton-facadeelementer med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge på 7. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig med metalplader. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Facadepartier ved vinduer i etage 1-5, i B1, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 40-50 cm massive betonvægge med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i B1 og B3 er monteret med trelags energiruder.

Vinduerne er monteret med tolags energiruder delvist i B3.

Vinduerne i B2 er generelt monteret med tolags termoruder. Der er termoruder i kælder i B3.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	42.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdør i kælder i B3 monteret med etlags glasruder.
Der er ikke forslag til udskiftning, det er skydedør.

Yderdøre i kælder i B3 og i stueetage i B2 er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdøre i B1 mod nord er monteret med trelags energiruder.

Yderdør i B1 mod syd er monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	4.800 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelser mod det fri af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det er ikke muligt at efterisolere konstruktionen, på grund af vindueselementer.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulve er isoleret med 200 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulve og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	22.500 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med et betydeligt antal ventilationsanlæg og udsugningsanlæg. Dele af bygningen, tagetage og underkældre, ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner og processer mv. er ikke medtaget i beregningen.

Anlæg IU26
Anlægget ventilerer B1 sal 1-5, mod nordøst, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Gebhardt P2M, udsugning GEOVENT LEF.
Monteret i år 1976 for indblæsning og 2017 for udsugning.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU27
Anlægget ventilerer B1 sal 1-5, mod nordvest, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Gebhardt P2M, udsugning GEOVENT LEF.
Monteret i år 1976 for indblæsning og 2015 for udsugning.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU28
Anlægget ventilerer B1 sal 1-5, mod nord, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning og udsugning GEOVENT LEF.
Monteret i år 2017.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU29
Anlægget ventilerer B1 sal 1-5, mod sydvest, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning og udsugning GEOVENT LEF.
Monteret i år 2017.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU30

Anlægget ventilerer B1 sal 1-5, mod syd, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning og udsugning GEOVENT LEF.
Monteret i år 2017.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU31
Anlægget ventilerer B1 sal 1-5, mod nordøst, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og ABB frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning og udblæsning Gebhardt P2M.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Zone: Tagteknikrum og underkældre
Naturlig ventilation
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Anlæg IU33
Anlægget ventilerer B1 sal 6, mod nordøst, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er er konstant og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Gebhardt P2M, udsugning GEOVENT LEF.
Monteret i år 1976 for indblæsning og 2017 for udsugning.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg 32
Anlægget ventilerer B1 sal 6, mod vest, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er med varmegenvinding fra roterende veksler.
Drifttid er konstant og styres via CTS og ABB frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum.
Fabrikat SWEGON BCEA004.
Monteret i ukendt år.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg 34
Anlægget ventilerer B1 sal 6, mod øst, og er med væske-varmeflade og køl.
Anlæg er med varmegenvinding fra roterende veksler.
Drifttid er ikonstant og styres via CTS og ABB frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum.
Fabrikat SWEGON BCEA004.

Monteret i ukendt år.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU22
Anlægget ventilerer B1 stueetage mod vest og B3, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Danfoss frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Gebhardt P2M, udsugning Schmok.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU24
Anlægget ventilerer B1 stueetage mod øst, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og Danfoss frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Flakt, udsugning Schmok.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU20
Anlægget ventilerer B1 kælder mod vest, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Flakt, udsugning TEE.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU21
Anlægget ventilerer B1 kælder mod øst, og er med væske-varmeflade og køl.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS og ABB frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret tagteknikrum og i kælderteknikrum.
Fabrikat indblæsning Flakt, udsugning Schmok.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU01-IU03
Anlægget ventilerer B2 i auditorier og indervisningsområde i stueetage, og er med væske-varmeflade og køl.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er i åbningstiden og styres via CTS med bevægelsesfølere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i kælderteknikrum.
Fabrikat er af fabrikat Flakt.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IU06
Anlægget ventilerer B2 i kontorer på 1 sal, og er med væske-varmeflade og køl.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er i konstant og styres via CTS.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i kælderteknikrum.
Fabrikat er af fabrikat Flakt.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg 9
Anlægget ventilerer kapelafdeling i B2 , og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er konstant og styres via CTS.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i kælderteknikrum.
Fabrikat er af fabrikat Schmok.
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IK10
Anlægget ventilerer sektionsafdeling i B2 og er med væske-varmeflade og køl.
Anlæg er med varmegenvinding fra væskekoblede batterier.
Drifttid er konstant og styres via CTS og ABB frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Fabrikat er IV PRODUKT Flexomix.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
.
Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg PM Luft
Anlægget ventilerer morgueafdeling i B2 og er med væske-varmeflade og køl.
Anlæg er med varmegenvinding fra væskekoblede batterier.
Drifttid er i konstant drift og styres via CTS og Vacon frekvensomformere.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Fabrikat er PM Luft
Anlæg er placeret teknikrum.
.
Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg 4
Anlægget ventilerer kælder i B2 mod vest, og er med væske-varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er med VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i kælderteknikrum.
Fabrikat er ukendt
Monteret i år 1976.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Anlæg IUK35
Anlægget ventilerer patologisk afdeling i B1 og er med væske-varmeflade og køl.

Anlæg er med varmegenvinding fra væskekoblede batterier. Drifttid er konstant og styres via CTS og ABB frekvensomformere. Anlægget er med VAV Variabel luftmængde. Fabrikat er Novenco Climaster. Anlæg er placeret i teknikrum i kælder. . Der var ved besigtigelsen ikke adgang til indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.		
RENOVERINGSFORSLAG Ventilation anlæg 9 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	**ÅRLIG BESPARELSE** 75.200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Ventilation anlæg IU31 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	**ÅRLIG BESPARELSE** 130.600 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Ventilation anlæg IU26 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	**ÅRLIG BESPARELSE** 63.100 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Ventilation anlæg IU01-IU03 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	**ÅRLIG BESPARELSE** 25.700 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Ventilation anlæg IU02-IU03 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	**ÅRLIG BESPARELSE** 55.000 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Ventilation anlæg IU21 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	**ÅRLIG BESPARELSE** 82.500 kr.	**INVESTERING**

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg 4 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	26.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU22 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	75.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU24 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	64.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU27 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	95.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU29 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	59.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU20 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	49.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU28 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	38.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU30 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	48.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation anlæg IU33 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	23.500 kr.	

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener patologisk afdeling på 4 sal, østende på 6 sal, auditorier, selektion og morgue.
Køling sker via indirekte køling i ventilationsanlæg.
Der er desuden proces-køleankæg.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 3 stk. isolerede Reci varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Anlægget er placeret i teknikrum i kælder i B3.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret to hovedfordelingspumper i parallelkreds, af fabrikat Wilo, type Stratos GIGA. Pumper har en maksimal effekt på 4000 Watt.

I varmeanlægget er der monteret 3 stk. kreds-fordelingspumper i teknikrum, af fabrikat Wilo, type Stratos. Pumper har en maksimal effekt på 80 Watt.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. kreds-fordelingspumper i teknikrum, af fabrikat Wilo, type Stratos. Pumper har en maksimal effekt på 135 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader i teknikrum i kælder i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader i teknikrum i kælder i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna UPE 32-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt.

I varmeanlægget i kælder i B2 er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 100-60F. Pumper har en maksimal effekt på 664 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader i teknikrum i kælder i B2, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader i teknikrum i kælder i B2, er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumper har en maksimal effekt på 85 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader i teknikrum i kælder i B2, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader i teknikrum i kælder i B2, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos. Pumper har en maksimal effekt på 27 Watt.

I varmeanlægget i tagteknikrum i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes, anlæg 32, varmeflader i tagteknikrum i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes, IUK35, varmeflader i tagteknikrum i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes, anlæg 34, varmeflader i tagteknikrum i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

I varmeanlægget i ventilationsanlæggenes varmeflader mod øst i tagteknikrum i B1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos UPS 50-30/F. Pumpen har en maksimal effekt på 160 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes varmeflader i B1 i kælder. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.600 kr.	8.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes varmeflader mod øst i B1 i tagteknikrum. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.400 kr.	9.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes varmeflader i B2 i kælder. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes, anlæg 32, varmeflader i B1 i tagteknikrum. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggenes, anlæg 34, varmeflader i B1 i tagteknikrum. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.
Der er CTS styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 4" stålrør. Rørene er isoleret med 60-80 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos-Z. Pumpen har en maksimal effekt på 550 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i to Reci 800 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 100 mm isolering.
Beholderne er fra 2017 og placeret i teknikrum i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i hovedtrapper i B1 og B2 består af armaturer med kompaktrør, belysningen styres af bevægelsesmeldere

Belysning i toiletter i B1 Lounge består af armaturer med T5, der er ingen styring af belysningen.

Belysningen i B1 i kontorer fra st til 6 sal, består i afdelinger spredt på etagerne af armaturer med T5 rør. Der er ingen styring af belysningen.

Belysning i auditorie i B1 består af armaturer med T5 rør, der er ingen styring af belysningen.

Udebelysning består af aramurer med LED som styres via skumringsrelæ

Belysning i midtertrapper i B1 og B2 består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere

Belysning i omklædning/bad i B1 og B2, består af armaturer med LED; belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysning i frokoststue i B1 består af armaturer med T5 rør og kompaktrør, der er ingen styring af belysningen.

Belysning i gange på 6 sal i B1 består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysning i gange på st-5 sal sal i B1, på 1 sal i B2 og i kælder og st i B3, består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere.

Belysning i gange i st mod vest i B1, på 1 sal midt i B2 og delvist i kælder i B2 og B3, består af armaturer med T5 rør, T8 rør og kompaktrør, belysningen er uden styring

Belysning i lounge består af spotinstallationer med LED, belysningen er konstant.

Belysning i sektionsafdeling mod nord i B2 består af armaturer med T5 rør, der er ingen styring af belysningen.

Belysning i sektionsafdeling mod syd i B2 består af armaturer med LED, der er ingen styring af belysningen.

Belysning i morgue mod nord og vest i B2 består af armaturer med T5 rør, der er ingen styring af belysningen.

Belysning i morgue mod øst i B2 består af armaturer med LED, der er ingen styring af belysningen.

Belysningen i B1 i kontorer fra st til 5 sal, og i B2 på 1 sal og i B3 i stueetage og på 1 sal, består i afdelinger spredt på etagerne af armaturer med LED. Belysningen styres af bevægelsesmeldere og lysindfald.

Belysning i servicelokaler i B1, består af armaturer med T5 rør, belysningen er uden styring

Belysning i arkiver i B1 i kælder, består af armaturer med kompaktrør, belysningen er uden styring

Belysning i underkælder i B1, består af armaturer med T5 rør, belysningen er uden styring

Belysning i auditorier i B2 består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere og kan varieres fra pult.

Belysning i kapelafdeling i B2 består af armaturer med LED, der er ingen styring af belysningen.

Belysning i underkælder B2, består af armaturer med T5 rør og T8 rør samt LED rør, belysningen er uden styring

Belysning i teknik og depotrum i kælder i B1 og B3, består af armaturer med T5 rør, belysningen er uden styring

Belysning i toiletter i B1 st-6sal består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i gange i st mod vest i B1, på 1 sal midt i B2 og delvist i kælder i B2 og B3: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	14.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i teknik og depotrum i kælder i B1 og B3 : Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	27.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i frokoststue i B1: Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald	1.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i servicelokaler i B1: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	22.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i B1 i kontorer fra st til 6 sal, består i afdelinger spredt på etagerne: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	69.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning mod nord og vest i morgue i B2: Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	8.900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning toiletter i B1 st Lounge: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i auditorie i B1: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning mod nord i sektionsafdeling i B2: Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	2.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i hovedtrapper i B1 og B2: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i underkælder i B2 : Det foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	400 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 500 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	195.800 kr.	1.500.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Frederik V's Vej 11, 2100 København Ø	101-54322-18	6019512

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.538,50 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

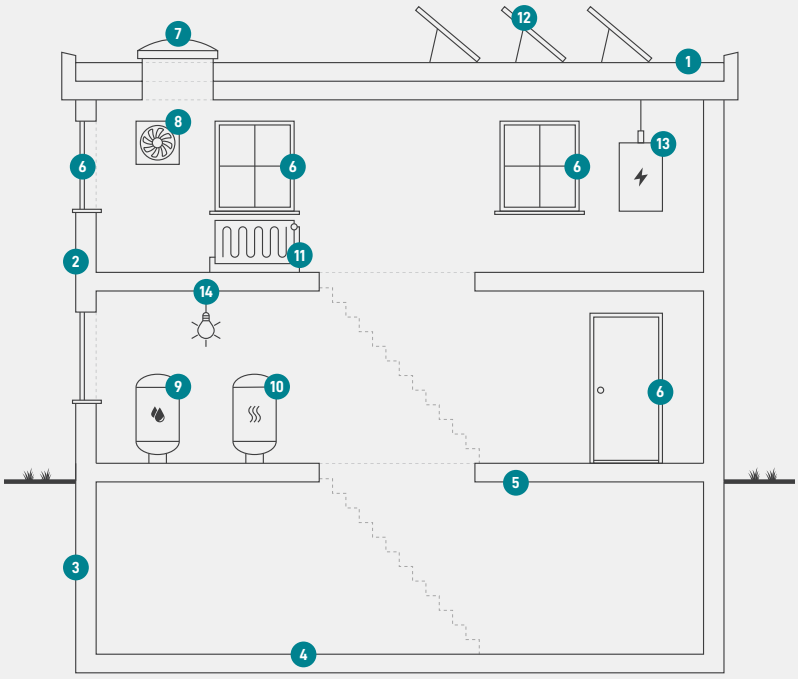
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	4.467,96 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	290,42 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
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 varmefordelingsanlæg, 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. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Teilumbygningen BYGST 101-3-0753-0
Frederik V's Vej 11
2100 København Ø

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 16. januar 2023 til den 16. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311654205