Energistyrelsen

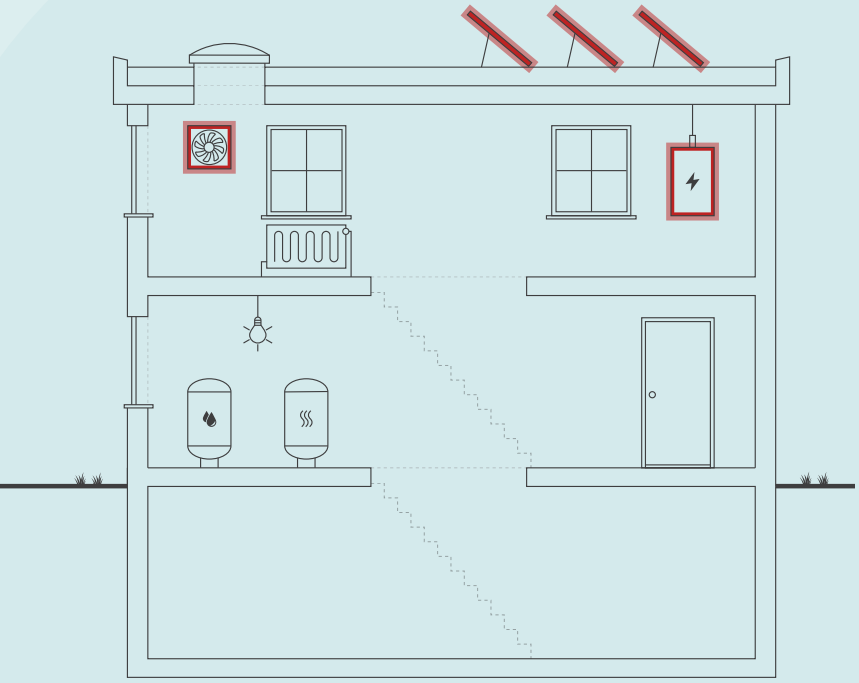
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Margrethepladsen 1, 3, 4, og 5 samt Sonnesgade 50A-B
Margrethepladsen 1
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 848.200 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 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	351.000 kr.
Investering:	1.500.100 kr.

2 Hotelfløj -Teknikrum plan 1: Montage af ny cirkulationspumpe

Årlig besparelse:	3.700 kr.
Investering:	6.200 kr.

3 Optimering af ventilationsanlæg

Årlig besparelse:	360.900 kr.
Investering:	950.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	3.954.100 kr.	3.879.500 kr.	74.600 kr.
El til opvarmning	288.300 kr.	269.700 kr.	18.600 kr.
El til andet	8.744.000 kr.	7.989.000 kr.	755.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	12.986.400 kr.	12.138.200 kr.	848.200 kr.
Samlet CO2-udledning	935,61 ton	861,80 ton	73,81 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Margrethepladsen 1
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311827527

Gyldighedsperiode
28. april 2025 - 28. april 2035

Udarbejdet af
TÜV SÜD Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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.

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
351.000 kr./årligt

CO2-reduktion
33.905 kg./årligt

Investering
1.500.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

HOTELFLØJ -TEKNIKRUM PLAN 1: MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE

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
3.700 kr./årligt

CO2-reduktion
326 kg./årligt

Investering
6.200 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

OPTIMERING AF VENTILATIONSANLÆG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Optimering af ventilationsanlæg
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
360.900 kr./årligt

CO2-reduktion
29.640 kg./årligt

Investering
950.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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.sparenergi.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 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.

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 CO2**
VENTILATION Optimering af ventilationsanlæg	360.900 kr.	950.000 kr.	29.640 kg CO_2
VARMEANLÆG Kontorfløj - toiletter: Etablering af vandbårne radiatorer	4.000 kr.	90.000 kr.	282 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Hotelfløj: Nye varmefordelingspumper	3.600 kr.	28.800 kr.	277 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Kontorfløj - Teknikrum i stueetagen: Ny varmefordelingspumpe	800 kr.	6.400 kr.	55 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Hotelfløj -Teknikrum plan 1: Montage af ny cirkulationspumpe	3.700 kr.	6.200 kr.	326 kg CO_2
BELYSNING Kontorfløj: Installation af LED-belysning	9.100 kr.	35.800 kr.	674 kg CO_2
BELYSNING Kongresfløj - kontorområde syd: Installation af LED-belysning	43.700 kr.	300.800 kr.	3.224 kg CO_2
BELYSNING Hotelfløj: Installation af LED-belysning	73.000 kr.	506.800 kr.	5.537 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	351.000 kr.	1.500.100 kr.	33.905 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af ruder i eksisterende glasfacader og glastag	250.900 kr.		24.670 kg CO_2
FACADEVINDUER Kontorfløj: Udskiftning af eksisterende vinduer der er uden energiruder	6.800 kr.		626 kg CO_2
FACADEVINDUER Hotelfløj: Udskiftning af eksisterende vinduer der er uden energiruder	112.100 kr.		10.419 kg CO_2
FACADEVINDUER Kongresfløj: Udskiftning af eksisterende vinduer der er uden energiruder	38.400 kr.		3.737 kg CO_2
FACADEVINDUER Boligfløj: Udskiftning af eksisterende vinduer der er uden energiruder	10.600 kr.		1.028 kg CO_2

YDERDØRE Kongresfløj: Udskiftning af eksisterende yderdøre der er uden energiruder	2.200 kr.		213 kg CO_2
YDERDØRE Hotelfløj: Udskiftning af eksisterende yderdøre	1.200 kr.		109 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Hotelfløj: Nye varmefordelingspumper ved renovering	2.000 kr.		147 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 / Margrethepladsen 1, 8000 Aarhus C

ADRESSE
Margrethepladsen 1, 8000 Aarhus C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Hotel, kro eller konferencecenter med overnatning (331)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	5625461	1	9951 m²	58225 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1995	48609 m²	0 m²	12111 m²	26561 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2020	Fjernvarme		Elvarme og Varmepumpe	

B
ENERGIMÆRKE

A 2010
ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2010
ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	3.658.940	3.658,94 MWh fjernvarme
Elektricitet	113.042	113.042 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.478.166
El til forbrug	1.950.827

*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
668 kr. pr. MWh
Fast afgift: 1.511.748 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.
Forbruget "el til andet" er beregnet ud fra et landsdækkende gennemsnit, baseret på størrelsen af boligen og prisen på el i området. El til andet indgår ikke beregningen af energimærket og påvirker derfor ikke energimærkets karakter.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.
Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.
Den aktuelle energipris kan for bygninger, som har el som primær forsyning, og hvor dette fremgår af BBR-meddelelsen, være den reducerede elpris.

Alle priser er inkl. moms.

Priserne, afsat i nærværende energimærke, bygger i hovedsagen på Molios prisbøger. Disse prisbøger er markedsstandarden for prissætning vedr. bygninger og bygningsrenovering i Danmark. Priserne afspejler derfor det indeværende års prisbøger. Hvis mærket er ældre - og i situationer med voldsomme fluktuationer i prisudviklingen - kan prissætningen i energimærket være ude af trit med de aktuelle priser. Det er derfor altid en god praksis at indhente konkrete og bindende tilbud på evt. energiforbedringer. Rentabiliteten af forslagene vil formentlig ikke blive påvirket i det væsentlige, da energipriserne ofte følger samme mønster som priserne i byggeriet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FIRMA

Firmanummer: 600402
CVR-nummer: 35047301

TÜV SÜD Domutech A/S
Johanne Møllers Passage 1, 3. sal
1799 København V

www.domutech.dk
kontakt@domutech.dk
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Cecilie Drost

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 28. april 2025 til den 28. april 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af SBI (Institut for Byggeri, By og Miljø - BUILD). Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Ejendommen er opført i 1995 iht. BBR. Bygningen vurderes ud fra datering af vinduer mv. opført i årene 1993-1995. Den er udover adressen på forsiden også beliggende på Margrethepladsen 1, 3, 4, og 5 samt Sonnesgade 50A-B og omfatter bygningsnr.1 iht. BBR.

Boligfløj og kontorfløj (nordvestlige fløj):
- Boliger udgør størstedelen af nordvestlige fløj. Kontorer er beliggende i sydlige kortside mod glasgang. Størstedelen af fløjen blev renoveret/ombygget til boliger i år 2016-2017. Ved besigtigelsen var der adgang til tre lejligheder beliggende St. 28, 1.17 og 3.27.

Hotelfløj:
- Hotelfløj udgør bygningens østlige fløj. Der er delvist P-kælder og delvist kontorer/fitnesscenter mv. i plan 0-3. Plan 4-11 er hotel.

Kongresfløj:
- Kongresfløj udgør bygningens sydvestlige fløj. Kongres udgør størstedelen af areal. Sydlige del er kontorområde mv.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen afviger fra bolig- og erhvervsarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Parkeringskældre og teknikrum derved i kælderniveauer er beregnet uopvarmede.

Arealer er opmålt fra plantegninger via programmet Bluebeam.

Ifølge Energistyrelsens Håndbog for Energikonsulenter, så skal der vurderes, om der er afvigelser mellem det faktiske opvarmede areal i bygningen og det registrerede beboelsesareal i BBR. Ved markante og iøjnefaldende afvigelser, skal energikonsulenten beskrive det.

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

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 (beton) er generelt med 190-200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag over hotellets plan 4 er isoleret med 200 mm mineraluld eller 165 mm isolering på lecatagdækelementer. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag (beton) over hotelværelser er isoleret med 40 mm mineraluld, 70 mm polystyren og 110-220 mm lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Boligfløj: Det flade tag over indgang mod nordvest er vurderet isoleret med ca. 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

Taghuse/opgange til tag: De flade tage er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består delvist af hulmur med tegl udvendigt og betonelementer indvendigt. I hulrum er der 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale sammenholdt med målinger ved vinduer ved besigtigelsen.

Ydervægge består delvist af beton-facadeelementer med ca. 125 mm isolering. Facader ved hotelværelser er med udvendig beklædning af glas. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Kongresfløj og hotefløj:
Ydervægge mod uopvarmet kælder vurderes bestå af beton med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Kongresfløj:
Ydervægge øverst ved niveauforskel i tag består af massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Boligfløj og kontorfløj i stueetagen mod gården:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er vurderet på baggrund af opmåling sammenholdt med renoveringstidspunkt (ca. 2016-2017).

Taghuse/opgange til tag
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Generelt:
Ydervægge mellem vinduer er stedvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er vurderet på baggrund af opmåling sammenholdt med dansk byggeskik og tilgængelige informationer for konstruktionen.

Boligfløj:
Ydervægge mellem vinduer er stedvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er vurderet på baggrund af opmåling sammenholdt med dansk byggeskik og tilgængelige informationer for konstruktionen.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge i bolig mod depotrum/cykelrum er vurderet udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på renoveringstidspunkt (2016-2017).

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord vurderes bestå af massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i bygningen er primært monteret med tolags termoruder fra opførelsen af bygningen i 1993, 1994 og 1995.

Vinduerne i lejlighederne i boligfløj og mod gården i stueetagen i kontorfløj er monteret med trelags energiruder fra år 2017.

Et vinduesparti mod syd i stueetagen i kongresfløj er monteret med glasbyggesten.

Yderste del af buerne i glaspartier i glasgange vurderes med etlags glas.

Der er stedvist udskiftet enkelte ruder/vinduer til energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ruderne i glasfacader og glastag foreslås udskiftet til nye tolags energiruder med varm kant.	250.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kontorfløj: Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	6.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hotelfløj: Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	112.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kongresfløj: Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	38.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boligfløj: Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	10.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Glastag og glaspyramide er monteret med tolags termoruder fra opførelsen af bygningen.

Kuppelovenlys består af 2-lags akryl.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er primært monteret med tolags termoruder fra opførelsen af bygningen. Massive yderdøre og porte er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre og altandøre i boligfløj er monteret med trelags energiruder fra 2017.

De to store yderdøre i glasmellemgang er monteret med tolags energiruder.

Karusseldøre består af etlags glas.

Der er stedvist udskiftet enkelte ruder/yderdøre til energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kongresfløj: Eksisterende døre uden energiruder foreslås udskiftet til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele døren udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	2.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hotelfløj: Eksisterende døre uden energiruder foreslås udskiftet til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele døren udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	1.200 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet parkerings-kælder, af massiv beton, er generelt vurderet isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen samt byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Gulv mod uopvarmede teknikrum mv. i kælder, af massiv beton, er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Kongresfløj:

Etageadskillelse mod det fri i sydvestlige hjørne, af massiv beton, er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Boligfløj:
Etageadskillelser mod det fri mod portgennemgange under boliger, af massiv beton, er vurderet isoleret med ca. 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på renoveringstidspunkt (2016-2017).

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder af massiv beton, er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er generelt med mekanisk balanceret ventilation. Anlæg er primært fra bygningens opførelse - enkelte anlæg er opsat senere. Der er ventilationsanlæg til parkeringskældre placeret i teknikrum i de forskellige områder - anlæg er kun til CO2 og er fra opførelsen af bygningen. Anlæg styres via CTS.

Hotelfløj - erhverv:

Teknikrum i bokseklub i plan 0:

- Anlæg med varmegenvinding via roterende veksler, med vandbåren varmeflade, vurderet fra år ca. 2011.

Teknikrum plan 0 og plan 1:

- Anlæg 7.124/7.224 - Fitness delvist: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

Teknikrum plan 1:

- Anlæg 7.120 - Plan 1: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med varmegenvinding via roterende veksler, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg til fitness Bike Sal: Anlæg af fabrikat Unic Air, fra år 2013. Anlæg er med varmegenvinding via roterende veksler og vandbåren varmeflade.

- Anlæg til fitness: Anlæg af fabrikat VTS Ventus, vurderet fra år ca. 2009. Anlæg er med varmegenvinding via roterende veksler og vandbåren varmeflade.

Teknikrum plan 2:

- Hospital operationsstue: Anlæg af fabrikat Systemair, type Danvent DV10, fra år 2005. Anlæg er med vandbåren varmeflade. Anlæg af fabrikat Systemair, type Danvent DV15, fra år 2005. Anlæg er med vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg: 7.221/7.121 - Plan 2: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med varmegenvinding via roterende veksler, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg: 7.122/7.222 - Plan 2 og 3 nord (undtaget fitness): Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg: 7.123/7.223- Hospital: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg: 7.150/7.250 - Plan 3 tjenergang hotel: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via væskekoblede batterier og med vandbåren varmeflade.

Teknikrum plan 2 og plan 5:

- Anlæg: 7.152/7.252 - Hotel: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via væskekoblede batterier og med vandbåren varmeflade og med køleflade.

Teknikrum plan 5:

- Anlæg 7.153/7.253, 7.154/7.254 & 7.157/7.257- Plan 4 hotel: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg 7.158/7.258 - Plan 4 hotel: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1993. Anlæg er med varmegenvinding via krydsveksler, vandbåren varmeflade og køleflade.

Hotelfløj - værelser:

Ventilationsrum på taget:

- Anlæg 7.173 og 7.170 - Hotelværelser nord og syd: Anlæg af fabrikat Danvent, fra år 1994. Anlæg er med varmegenvinding via krydsveksler og er med vandbåren varmeflade. Der er udsugning fra badeværelser og indblæsning i værelser. Der er fancoils i hvert værelse.

Kongresfløj:

Teknikrum mod syd på 4. sal:

- Anlæg 7.180/7.280 - Kongressal: Anlæg af fabrikat ABB Ventilation, vurderet fra opførslen af bygningen. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg 7.182 (Køkken) & 7.184 (Etage 1-4): Anlæg af fabrikat ABB Ventilation, vurderet fra opførslen af bygningen. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via krydsveksler og med vandbåren varmeflade.

Teknikrum mod nord:

- Anlæg 7.183/7.283 - Lille sal: Anlæg af fabrikat ABB Ventilation, vurderet fra opførslen af bygningen. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

- Anlæg 7.181/7.281 - Foyer: Anlæg af fabrikat ABB Ventilation, vurderet fra opførslen af bygningen. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

Teknikrum i kælder:

- Anlæg 7.185 - toiletter: Anlæg af fabrikat ABB Ventilation, vurderet fra opførslen af bygningen. Anlæg er med frekvensomformer, varmegenvinding via krydsveksler og med vandbåren varmeflade.

Centergang / glasgang - anlæg er til indblæsning og til recirkulering af luften:

Teknikrum 4. sal i kontorfløj samt teknikrum plan 1, 2 & 5 i hotelfløj:

- Anlæg 7.117 samt 7.110, 7.111, 7.112, 7.113, 7.115 & 7.116: fabrikat Danvent, fra år 1995 & 1993, med vandbåren varmeflade.

Teknikrum mod nord i kongresfløj:

- Anlæg 7.114 & 7.118: fabrikat ABB Ventilation, vurderet fra opførelsen af bygningen, med vandbåren varmeflade.

Boligfløj:

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg i hver lejlighed, der ventilerer hele lejligheden. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken (emhætte). Anlæg er af fabrikat Nilan, type Comfort CT150, fra år 2017. Aggregater er med varmegenvinding via modstrømsveksler og er placeret i teknikskakt i hver lejlighed. Trapper og gangarealer er med naturlig ventilation.

Kontorfløj:

- Stueetagen ventileres via anlæg placeret i teknikrum i stueetagen. Anlæg er af fabrikat IV Produkt, type Envistar Compact, fra år 2008. Anlægget er med varmegenvinding vurderet via roterende veksler, med vandbåren varmeflade og køleunit.

- 1.-4. sal ventileres via anlæg placeret på taget over kontorer. Anlæg er af fabrikat Systemair, type Danvent DV50, fra år 2008. Anlægget er med varmegenvinding via roterende veksler, vandbåren varmeflade og køleflade.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundet pris for udskiftning af hele anlæg er høj, stilles forslag til optimering af eksisterende anlæg. Det kan undersøges om motorer/ventilatorer kan udskiftes til mere energioptimerede typer, om eksistererende varmegenvinding ved væskekoblede batterier kan optimeres mv. Pris, besparelse mv. afhænger af brugstid, mulighed for optimering mv. og der skal indhentes nærmere pris for projekt. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes.	360.900 kr.	950.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Kontorfløj:
Ventilationskanaler i det fri på taget er vurderet isoleret med ca. 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

Der forefindes køleanlæg i bygningen. Et anlæg er placeret i teknikrum i plan 1 i hotelfløj. Køleanlæg til anlæg til operationsstue på hospital er placeret i plan 2 i hotelfløj. Køleanlæg til kongresfløj er placeret i teknikrum mod nord i kongresfløj.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Hotelfløj - værelser:
Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelser. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

Kontorfløj:
Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiator på toiletter mod vest på 2.- 4. sal. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kontorfløj: Der stilles forslag til demontering af el-radiatorer og etablering af vandbårne radiatorer tilsluttet bygningens centralvarme.	4.000 kr.	90.000 kr.

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Hotelfløj:
Der er monteret to Daikin og en Mitsubishi varmepumpe, som vurderes kan producere luftvarme til rumopvarmning og køle. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpernes indedele er placeret i rum mod sydvest i plan 2 og 3.

Kontorfløj:
Der er monteret 8 varmepumper af fabrikat Samsung, som kan producere luftvarme til rumopvarmning og køle. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpernes udedele er placeret på taget over kontordel og indedele er placeret på 3. og 4. sal.

Der er ikke stillet forslag til luft/vand 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

Opvarmning af hotelfløj sker via radiatorer og ventilationsanlæg. Varmefordelingsrør er udført som to-strenget system.

Opvarmning af kongresfløj sker via radiatorer i kontordel mod syd og på balkon samt via ventilationsanlæg i sale.

Opvarmning af centergang sker via vandbåren gulvvarme i plan 1 og 4, radiatorer samt ventilationsvarme ved indblæsning og recirkulation.

Opvarmning af boligfløj sker primært via radiatorer. Der er vandbåren gulvvarme i badeværelser.

Opvarmning af kontorfløj sker primært via radiatorer.

Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i kældre er velisolerede med varierende tykkelser fra ca. 30-100 mm isolering.

Varmerør i det fri på taget ved ventilationsanlæg er vurderet isoleret med ca. 40 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Fordelingspumper i bygningen er generelt automatisk modulerende pumper af nyere dato. Der er registreret følgende:

Hotelfløj - erhverv:

Teknikrum i bokseklub i plan 0:

- Varmeflade: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha2, fra år 2011, maks effekt 45W.

Teknikrum plan 1:

- Varmeflade 7.120: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2019, maks effekt 18W.

- Varmeflade fitness: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna, fra år 2009, maks effekt 85W.

- Varmeflade 7.124: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.
- Varmegenvinding 7.124: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna, fra år 2011, maks effekt 450W.

Teknikrum plan 2:

- Varmeflader hospital operationsstue:
1 stk. af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 180, fra år 2005, maks effekt 60W.
1 stk. af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 180, fra år 2004, maks effekt 90W.
1 stk. fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type TP 25-90/2, vurderet fra år ca. 2005, maks effekt 250W

- Varmeflade 7.123: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 50W.
- Varmegenvinding 7.123: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2013, maks effekt 630W.

- Varmeflade 7.121: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 18 W.

- Radiatorer: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna, fra år 2011, maks effekt 185W.

- Varmeflade 7.122: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.
- Varmegenvinding 7.122: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2019, maks effekt 601W.

- Varmeflade 7.150: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2020, maks effekt 18W.
- Varmegenvinding 7.150: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 427W.

- Varmeflade 7.151: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 116W.
- Varmegenvinding 7.151: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 601W.

- Varmeflade 7.152: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.
- Varmegenvinding 7.152: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2019, maks effekt 609W.

- Ekstra varmeflade: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2024, maks effekt 50W.

Teknikrum plan 3:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna, fra år 2004, maks effekt 435W.

Teknikrum plan 4:

- Radiator: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2018, maks effekt 84W.

Teknikrum plan 5:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2019, maks effekt 333W.

- Varmeflade 7.153: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 136W.
- Varmegenvinding 7.153: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 601W.

- Varmeflader 7.154:
3 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 50W.
1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 116W.
- Varmegenvinding 7.154: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type MGE90SC/TPE, fra år 2020, maks effekt 1,5 kW.

- Varmeflade 7.157: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2019, maks effekt 18W.
- Varmegenvinding 7.157: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 427W.

- Varmeflade 7.158: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 50W.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2019, maks effekt 333W.

Hotefløj - værelser:

Tag:

- Varmeflade: 1 stk. med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 180, vurderet fra år 1994, maks effekt 80W.

- Varmeflade: 1 stk. med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-80 180, vurderet fra år 1994, maks effekt 245W.

Kongresfløj:

Teknikrum i kælder:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 116W.

- Varmeflade 7.185: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2019, maks effekt 18W.

Teknikrum mod syd på 4. sal:

- Varmeflade 7.180: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 193W.
- Varmegenvinding 7.180: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type MGE90LC/TPE3, fra år 2020, maks effekt 2,2 kW.

- Varmeflade 7.182: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt på 50 W.

- Varmeflade 7.184: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt på 50 W.

Teknikrum mod nord:

- Varmeflade 7.181: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 185W.
- Varmegenvinding 7.181: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type MGE90LC/TPE3, fra år 2020, maks effekt 2,2 kW.

- Varmeflade 7.183: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 103W.
- Varmegenvinding 7.183: 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2020, maks effekt 601W.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2019, maks effekt 34W.

Centergang/glasgang:

- Teknikrum 4. sal i kontorfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2019, maks effekt 18W.

- Teknikrum kælder kongresfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 50W.

- Teknikrum nord i kongresfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2019, maks effekt 136W.

- Teknikrum nord i kongresfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 18W.

- Teknikrum nord i kongresfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.

- Teknikrum plan 0 i hotelfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2013, maks effekt 91W.

- Teknikrum plan 0 i hotelfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2016, maks effekt 336W.

- Teknikrum plan 1 i hotelfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.

- Teknikrum plan 2 i hotelfløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2024, maks effekt 116W.

- Teknikrum plan 3 i hotelfløj: 2 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 34W.

- Teknikrum plan 5 i hotelføj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 50W.

- Teknikrum plan 5 i hotefløj: 2 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2019, maks effekt 18W.

- Teknikrum plan 5 i hotefløj: 1 stk. fabrikat Grundfos, type Alpha3, fra år 2018, maks effekt 50W.

Kontorfløj:

Teknikrum i stueetagen:
- Varmeflade ventilationsanlæg: 1 stk. fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-25 180, fra år 2000, maks effekt 70W.

Teknikrum på 3. sal:
- 1 stk. fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2018, maks effekt 427W.

Teknikrum 4. sal:
- Varmeflade ventilationsanlæg på tag: 1 stk. fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2, vurderet fra år 2008, maks effekt 22W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	3.600 kr.	28.800 kr.

Hotelfløj - erhverv: Teknikrum plan 2 - Varmeflade - hospital operationsstue: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at de to eksisterende Grundfos UPS pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Hotelfløj - værelser: Tag - Varmeflader: Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de to eksisterende UPS pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.		
RENOVERINGSFORSLAG Kontorfløj: Teknikrum i stueetagen - varmeflade ventilationsanlæg: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPS pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	**ÅRLIG BESPARELSE** 800 kr.	**INVESTERING** 6.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Hotelfløj - erhverv: Teknikrum plan 2 - Varmeflade - hospital operationsstue: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Grundfos TP pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Teknikrum plan 3: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Magna pumpe fra 2004 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	**ÅRLIG BESPARELSE** 2.000 kr.	**INVESTERING**

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er CTS-anlæg.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere og brugsvandsvekslere er isoleret med ca. 30-50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 20-40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Hotelfløj:

Teknikrum plan 0:

- I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2, fra år 2019, maks effekt på 45W.

Teknikrum plan 1:

Fitness toiletter:
- I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3, fra år 2024, maks effekt 33W.

Fitness omklædningsrum:
- I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N 150, fra år 2010, maks effekt 50W.

Teknikrum plan 2:

Forvarmet brugsvand til hotel:
- På rør mellem vekslere og varmtvandsbeholdere er der monteret to pumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3, fra år 2017, maks effekt 249W.

Teknikrum plan 3:

Hotel:
- I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2, fra år 2019, maks effekt 22W

- I brugsvandsanlægget er der monteret en pumpe, af fabrikat Wilo, type Para, fra år 2022, maks effekt 50W.

Kongresfløj

Teknikrum mod syd i kælder:
- I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2, fra år 2020, maks effekt 45W.

Teknikrum mod nord i kælder:
- I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2, fra år 2020, maks effekt 45W.

Kontorfløj:

- I brugsvandsanlægget der dækker 1.-4. sal er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3 DHW, fra år 2024, maks effekt 33W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hotelfløj: Teknikrum plan 1 - Fitness omklædningsrum: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende Grundfos UP cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	3.700 kr.	6.200 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Hotelfløj:

Teknikrum plan 0:

- Varmt brugsvand produceres delvist via isoleret brugsvandsveksler.

Teknikrum plan 1:

Fitness toiletter:
- Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type Akva Therm 22, fra år 2024.

Fitness omklædningsrum:
- Varmt brugsvand produceres via Danfoss brugsvandsveksler og 160 l isoleret varmtvandsbeholder.

Teknikrum plan 2:

Forvarmet brugsvand til hotel:
- Der er to isolerede vekslere til overskudsvarme og to varmtvandsbeholdere på hhv. 1500 l og 2500 l isolerede varmtvandsbeholdere, fabrikat Reci, fra år 1993.

Teknikrum plan 3:

Hotel:
- Varmt brugsvand produceres via tre isolerede varmtvandsbeholdere og to isolerede brugsvandsvekslere. Varmtvandsbeholdere er på 990 l, fabrikat Danfoss, fra år 2023/2024. Brugsvandsvekslere er af fabrikat Danfoss Redan, type Akva Therm, fra år 2024.

Kongresfløj:

Teknikrum mod syd i kælder:

- Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler.

Teknikrum mod nord i kælder:

- Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler.

Boligfløj:

- Varmt brugsvand produceres via brugsvandsvekslere. Der er placeret en i hver lejlighed i teknikskakt. Vekslere er af fabrikat Termix, type VMTD-2, fra år 2017.

Kontorfløj:

- Varmt brugsvand i stueetagen produceres via Elvandvarmer gennemstrømsvandvarmer, placeret i teknikrum i stueetagen.

- Varmt brugsvand på 1.-4. sal produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type Akva Therm 22, fra år 2024. Veksleren er placeret i teknikrum på 3. sal.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i bygningen består primært af LED-belysning. Parkeringskælder er med LED-lysstofrør men sensorer og blænder ned til 20%. Flere teknikrum i bygningen er med lysstofrør med konventionelle forkoblinger, men brugstid her vurderes lav.

Hotelfløj:

- Belysning i hotelfløj består primært af LED-belysning.
- Der er registreret ca. 18-55W kompaktlysrør (og stedvist halogenspots) i et mindre kontorområde mod sydvest i plan 1, delvist i lejemål mod syd i plan 2 og delvist i lejemål i plan 3.
- I kontorområde mod sydøst i plan 4 er der registreret lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Enkelte andre mindre rum i hotel er registreret med kompaktlysrør og lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Kongresfløj:

- Belysning i kongres består af LED-belysning.
- Belysning i kontorområde mv. mod syd samt servicegang og teknikrum består af 18-58W lysstofrør med konventionelle forkoblinger og af kompatklysrør.

Boligfløj:

- Belysning i trappeopgange og gangarealer vurderes bestå af armaturer med LED-belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Kontorfløj:

- Belysning består primært af armaturer med LED-belysning. Et rum på 3. sal og rum mod gården på 4. sal er med 14W lysstofrør. Teknikrum er med ca. 36W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er delvist styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kontorfløj: Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	9.100 kr.	35.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kongresfløj: Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	43.700 kr.	300.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Hotelfløj: Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	73.000 kr.	506.800 kr.

APPARATER

STATUS

På kølerør til ventilationsanlæg er der monteret flere pumper. Alle pumper er af nyere dato.

Hotelfløj:

- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2019, med maksimal effekt på 98 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2019, med maksimal effekt på 138 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2019, med maksimal effekt på 193 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2019, med maksimal effekt på 267 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2019, med maksimal effekt på 193 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 355 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 185 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 427 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 138 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 427 W.

- 5 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 185 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2024, med maksimal effekt på 50 W.

Kongresfløj:

- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2019, med maksimal effekt på 1374 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 1377 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 498 W.
- 1 stk. Grundfos, type Magna3, fra år 2020, med maksimal effekt på 185 W.

Kontorfløj:

- 1 stk. Grundfos, type MGE80A/TPE3, fra år 2017, med maksimal effekt på 1,1 kW.

SOLCELLER

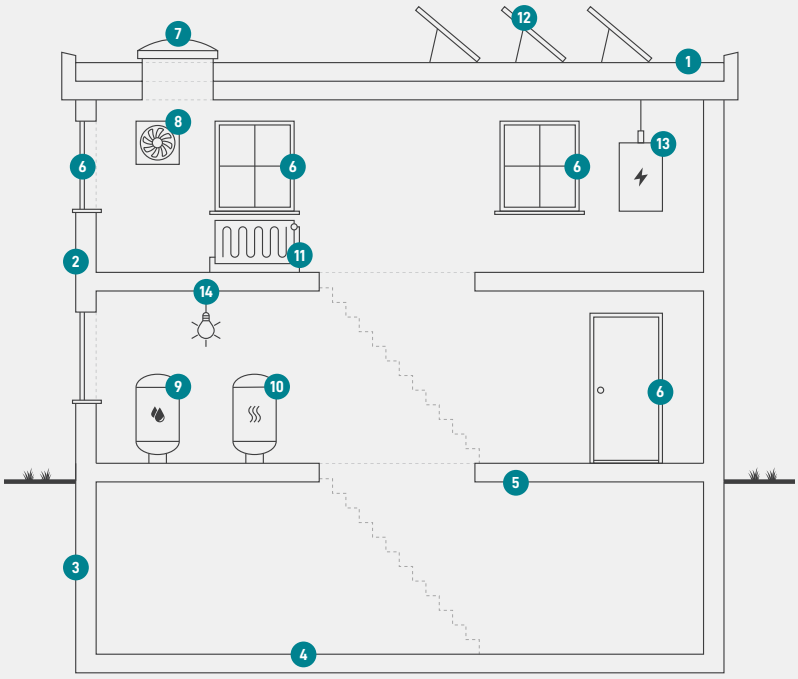
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflader. Der er regnet med 1000 m2 - det optimale areal ift. bygningens brug skal undersøges nærmere. Det er vigtigt at placere solcellerne i en orientering, som sikrer mest muligt solskinstimer. For at opnå optimal virkningsgrad er det vigtigt at sikre at der ikke er unødig skyggepåvirkning fra udekommende faktorer, som fx trækroner. 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. Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere solceller.	351.000 kr.	1.500.100 kr.

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

Margrethepladsen 1, 3, 4, og 5 samt Sonnesgade 50A-B
Margrethepladsen 1
8000 Aarhus C

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 28. april 2025 til den 28. april 2035
Energimærkningsnummer: 311827527