Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

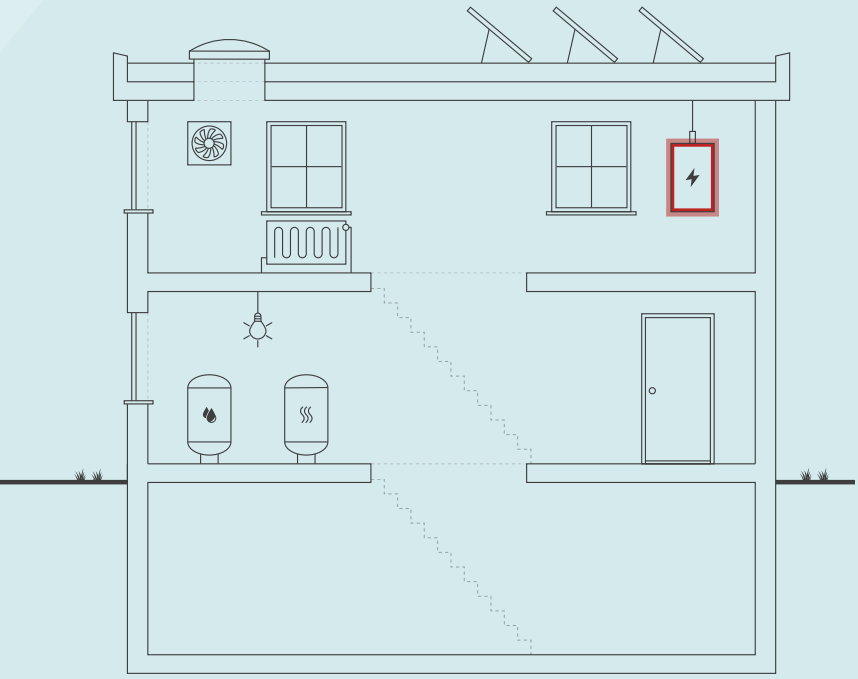
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tivoli Hotel og konferencecenter - WakeUp Copenhagen
Carsten Niebuhrs gade 11
Kristian Erslevs Gade 2
1577 København V

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2010

Du betaler hvert år 556.700 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 Harbor Tower, Congress Center: Hovedpumpe - udskiftning af 2x Wilo IP-E 40/120-0

Årlig besparelse:	13.400 kr.
Investering:	55.700 kr.

2 Harbor Tower, Congress Center: Hovedpumpe - udskiftning af Wilo IP-E 50/115-0.

Årlig besparelse:	3.300 kr.
Investering:	31.800 kr.

3 WakeUp Copenhagen: Hovedpumpe - udskiftning af Wilo IP-E 50/115-0.

Årlig besparelse:	6.200 kr.
Investering:	31.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.610.900 kr.	1.651.100 kr.	-40.200 kr.
El til andet	9.238.400 kr.	8.641.500 kr.	596.900 kr.
Samlet energiudgift	10.849.300 kr.	10.292.600 kr.	556.700 kr.
Samlet CO2-udledning	820,30 ton	777,61 ton	42,69 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

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

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

Adresse
Kristian Erslevs Gade 2
1577 København V

Energimærkningsnummer
311827210

Gyldighedsperiode
25. april 2025 - 25. april 2035

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

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.

HARBOR TOWER, CONGRESS CENTER: HOVEDPUMPE - UDSKIFTNING AF 2X WILO IP-E 40/120-0

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
13.400 kr./årligt

CO2-reduktion
1.028 kg./årligt

Investering
55.700 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

HARBOR TOWER, CONGRESS CENTER: HOVEDPUMPE - UDSKIFTNING AF WILO IP-E 50/115-0.

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
3.300 kr./årligt

CO2-reduktion
251 kg./årligt

Investering
31.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

WAKEUP COPENHAGEN: HOVEDPUMPE - UDSKIFTNING AF WILO IP-E 50/115-0.

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
6.200 kr./årligt

CO2-reduktion
477 kg./årligt

Investering
31.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.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
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Hovedpumpe - udskiftning af 2x Wilo IP-E 40/120-0	13.400 kr.	55.700 kr.	1.028 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER WakeUp Copenhagen: Hovedpumpe - udskiftning af Wilo IP-E 50/115-0.	6.200 kr.	31.800 kr.	477 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Hovedpumpe - udskiftning af Wilo IP-E 50/115-0.	3.300 kr.	31.800 kr.	251 kg CO_2
BELYSNING WakeUp Copenhagen: Udskiftning af belysning i foyer.	41.800 kr.	135.300 kr.	3.206 kg CO_2
BELYSNING WakeUp Copenhagen: Udskiftning af belysning i køkken på 2. sal.	6.700 kr.	21.500 kr.	509 kg CO_2
BELYSNING WakeUp Copenhagen: Udskiftning af belysning i trappeopgangen fra stueetagen til 12. sal.	56.900 kr.	222.500 kr.	4.360 kg CO_2
BELYSNING Harbor Tower, Congres Center: Udskiftning af belysning i Omklædning, aktivitetsområde, motionsrum og pool-området i kælderen.	53.000 kr.	207.800 kr.	4.058 kg CO_2
BELYSNING Harbor Tower, Congres Center: Udskiftning af belysning i køkkener i stueetage og på 2. sal i Harbor Tower.	39.200 kr.	182.000 kr.	2.999 kg CO_2
BELYSNING Harbor Tower, Congres Center: Udskiftning af belysning i Foyer, lobby på alle etager.	134.700 kr.	634.800 kr.	10.321 kg CO_2
BELYSNING Harbor Tower, Congres Center: Udskiftning af belysning i gangareal i kælderen.	31.200 kr.	193.300 kr.	2.389 kg CO_2
BELYSNING WakeUp Copenhagen: Udskiftning af belysningen i restauranten på 2. sal.	25.900 kr.	164.000 kr.	1.982 kg CO_2
BELYSNING Harbor Tower, Congres Center: Udskiftning af belysning i Kongressalen samt konference- og mødelokaler fra St.-2. sal.	119.400 kr.	952.800 kr.	9.150 kg CO_2

BELYSNING WakeUp Copenhagen: Udskiftning af belysning i gangareal, kuffertrum og kantinen i kælderen.	5.200 kr.	45.300 kr.	398 kg CO_2
BELYSNING Harbor Tower, Congress Center: Udskiftning af belysning ved publikumstoiletter i kælderen	8.700 kr.	96.500 kr.	663 kg CO_2
BELYSNING WakeUp Copenhagen: Udskiftning af belysning i linnedrum på 1. sal - 12. sal.	8.800 kr.	100.500 kr.	675 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Varmeanlæg, Pumper, RA-Nø, VA01, GV01, GV01 - Udskiftning af 4 stk. cirkulationspumper af typen Wilo Stratos 25/1-8	700 kr.		53 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER WakeUp Copenhagen: Pumpe, GV01-04 - udskiftning af 4 stk. cirkulationspumper af typen Wilo Stratos ECO 25/1-5.	600 kr.		40 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Pumper, VE07 (konferencerum) - Udskiftning af 6. stk cirkulationspumper tilknyttet anlægget.	100 kr.		7 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Pumpe, VE05 (Lobby) - Udskiftning af 3. stk cirkulationspumper tilknyttet anlægget.	100 kr.		7 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Pumpe, VE06 (Restaurant) - Udskiftning af 2. stk cirkulationspumper tilknyttet anlægget.	100 kr.		7 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Pumpe, VE01, VE02 (Foyer) - Udskiftning af 4 stk. cirkulationspumper tilknyttet de to anlæg.	200 kr.		14 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Pumpe, VE05, VE06, VE07, VE08 (Sal) - Udskiftning af 7 stk. cirkulationspumper tilknyttet de fire anlæg.	300 kr.		20 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Harbor Tower, Congress Center: Pumper, VE03 (Store Auditorium) - Udskiftning af cirkulationspumpen af typen Grundfos Magna 65-120.	0 kr.		0 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.

Adresse
Kristian Erslevs Gade 2
1577 København V

Energimærkningsnummer
311827210

Gyldighedsperiode
25. april 2025 - 25. april 2035

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Harbor Tower, Congress Center, WakeUp Copenhagen

ADRESSE
Kristian Erslevs Gade 2, 1577 København V

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

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	10264285	1	0 m²	41805 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2009	43640 m²	0 m²	7875 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2010	A 2015	A 2015

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.639.850	1.639,85 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.329.171
El til forbrug	2.293.719

*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
763 kr. pr. MWh
Fast afgift: 359.803 kr. pr. år

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

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,55 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

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.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
mette.bebe@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Mette Bebe Juel - EBS Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. april 2025 til den 25. 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.

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

Energimærket omfatter WakeUp Copenhagen og en større del af Tivoli Hotel.

Tivoli Hotel er i 12 etager, med konferencerum, værelser, pool og træningsfaciliteter. Hotellet er opdel i tre bygningsdele som er sammenhængende i kælder- og stueetager. Den resterende del af bygningerne fremstår som selvstændige bygninger. I BBR-meddelelsen er "City Tower" en selvstændig bygning med anvendelseskode 130 mens "Harbor tower" og Tivoli Congress Center er under samme bygningsnummer, og med anvendelseskode 331. De vil som en del af energimærkningen blive tildelt hver deres energimærke, regnet i to selvstændig energimærkningsrapporter.

BBR-meddelelsen for Tivoli Hotel og WakeUp Copenhagen er udfærdiget i forbindelse med opførslen af af Parkeringshus Kristian Erslevs Gade 2, Harbor Tower / Tivoli Congress Center og WakeUp Copenhagen.

I BBR-meddelelsen er de tre bygninger registreret under Bygning 1;
- WakeUp Copenhagen er registreret som ejerlejlighed 1
- Parkeringshus er registreret som ejerlejlighed 2 (fritaget for energimærkning)
- Harbor Tower er registreret som ejerlejlighed 3

Ved udarbejdelse af energimærkning, er det muligt at beregne ét energimærke pr. registreret bygning i BBR-meddelelsen. Da Harbor Tower og WakeUp er registreret under samme bygningsnummer, er det ikke muligt at beregne et selvstændigt energimærke til de to bygninger.

Bygningsejer er gjort opmærksom på dette forhold.

Harbor Tower og Tivoli Congress Center er opført i 2009. Der er ved besigtigelsen registreret at der gennem årene er udført nødvendigt vedligeholdende arbejde.

WakeUp Copenhagen er i 12 etager med værelser på 1-12 sal. Der er desuden morgenmadsrestaurant på 2. sal og lobby i stueetagen. WakeUp Copenhagen er opført i 2009. Der er ved besigtigelsen registreret at der gennem årene er udført nødvendigt vedligeholdende arbejde.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af tegningsmaterialet. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for ejendommen. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for erhverv i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Indregnet brugstid er: 7 dage, hele døgnet.

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet dets udvidede brugstid, brugsvand, belysning og ventilationsrate. Tillægget på Harbor Tower, Tivoli Congress Center og WakeUp er 42,4 kWh/m².

Standard brugstid fra HB23 er 45 timer om ugen, 5 dage fra kl. 8-17.00. Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Mette Bebe Juel
Der er udført kvalitetskontrol af: Andreas Johnsen
Internt sagsnummer: 41015070

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Harbor Tower, Tivoli Congress Center:
Samlet erhvervsareal i BBR er 29.088 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 30.923 m².

WakeUp Copenhagen:
Samlet erhvervsareal i BBR er 12.816 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 12.717 m².

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

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

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
Det flade tag er udført af betondæk isoleret med 350 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
Ydervæggen er udført som massiv ydervæg af beton med 200 mm isoleret på udvendig side. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
Kælderydervægge over og under terræn er udført som massiv ydervæg af beton isoleret på udvendig side.
Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

WakeUp Copenhagen:
Vinduerne er monteret med 3-lags energiruder med kold kant.

Harbor Tower:
Vinduerne er hovedsageligt monteret med 3-lags energiruder med kold kant.

Enkelte vinduer er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.
Disse er registreret ved hovedindgangen på forsiden af bygningen.

Partier mod trappeopgangen fra lobbyen til værelsesgangene er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Congress Center:
Vinduerne er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Det store ovenlysvindue mod indgangsområdet til salen er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

YDERDØRE

STATUS

Harbor Tower, WakeUp Copenhagen:
Yderdørene er monteret med 3-lags energiruder med kold kant.

Congress Center:
Yderdørene er hovedsageligt monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

WakeUp Copenhagen:
En del af bygningen, ved morgenmadsrestauranten, er med etageadskillelse mod parkeringskælder. Etageadskillelsen er opbygget i beton og vurderes ud fra bygningens alder at være isoleret med 250 mm isolering.

KÆLDERGULV

STATUS

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
Kældergulvet er udført i beton. Gulvet vurderes ifølge opførselstidspunktet at være udført med isolering og letklinker under betonen. I omklædningsrum er gulvet udført med gulvvarme.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Harbor Tower, Congress Center:

VE01, VE02, VE05 - Foyer og Lobby.
Der er monteret tre mekanisk Danvent ventilationsanlæg med balanceret luftskifte af typen DV-50 og DV-80 med frekvensomformere. Aggregaterne er med køleflade og varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregaterne er placeret i tre depotrum i kælderen, placeret under hvert hjørne af foyeren til den store kongressal samt i den store varmecentral.

VE02, VE03 - Værelser:
Der er monteret et mekanisk Danvent DV25 og et Danvent DV30 ventilationsanlæg fra 2009 med balanceret luftskifte. Aggregaterne er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet ventilerer værelserne.

VE03 - Store auditorium:
Der er monteret et mekanisk Danvent DV60 ventilationsanlæg med balanceret luftskifte og med frekvensomformer. Aggregatet er med køleflade samt varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrummet i kælderen under det store auditorium. Anlægget vurderes gennemsnitlig at være i drift alle dage fra 8-18.

VE04 - Lille auditorium:
Der er monteret et mekanisk Danvent DV30 ventilationsanlæg med balanceret luftskifte og med frekvensomformer. Aggregatet er med køleflade samt varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrummet i kælderen under det lille auditorium. Anlægget vurderes gennemsnitlig at være i drift alle dage fra 8-18.

VE05, VE06, VE07, VE08 - Den store kongressal.
Der er monteret fire mekanisk Danvent ventilationsanlæg med balanceret luftskifte af typen DV-60 og DV-80 med frekvensomformere. Aggregaterne er med køleflade og varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregaterne er placeret i fire depotrum i kælderen, placeret under hvert hjørne af konferencesalen. Anlægget vurderes gennemsnitlig at være i drift alle dage fra 8-18.

VE06 - Selskabslokaler, lounge og Restaurant:
Der er monteret et mekanisk Danvent DV80 ventilationsanlæg med balanceret luftskifte. Aggregaterne er med køleflade samt varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i varmecentralen i kælderen.

VE07 - konferencerum i Harbor Tower:
Der er monteret et mekanisk Danvent DV80 ventilationsanlæg med balanceret luftskifte. Aggregaterne er med køleflade varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i varmecentralen i kælderen.

VE09 - Omklædningsrum:
Der er monteret et mekanisk Danvent DVQ ventilationsanlæg med balanceret luftskifte. Aggregaterne er med køleflade samt varmegenvinding via Kryds varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i varmecentralen i kælderen.

VE10 - Pool
Der er monteret et mekanisk Dantherm DanX 3/6E ventilationsanlæg med balanceret luftskifte. Aggregaterne er med varmegenvinding via varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er med frekvensomformer og placeret i varmecentralen i kælderen. Anlægget vurderes at være i drift alle dage fra 8-22.

VE9, VE10 - Dæmperrum og Apparatrum.
Der er monteret et mekanisk Danvent DVA-20 ventilationsanlæg med balanceret luftskifte til hvert rum. Aggregaterne er med køleflade og placeret i depotrum ved siden af dæmperrum og apparatrum i kælderen.

WakeUp Copenhagen:

VE01, VE02, VE03, VE04 - Værelser: Der er monteret et mekanisk Danvent DV25 og et Danvent DV30 ventilationsanlæg med balanceret luftskifte. Aggregaterne er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet ventilerer værelserne og er placeret hhv. på taget og i kælderen.

VE5 - Lobby: Der er monteret et mekanisk Danvent ventilationsanlæg med balanceret luftskifte til lobbyen i stueetagen. Aggregatet er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum i kælderen.

VE7 - Restaurant: Der er monteret et mekanisk Danvent ventilationsanlæg med balanceret luftskifte til Restauranten. Aggregaterne er med varmegenvinding via varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet er desuden med køleflade og placeret i teknikrum i kælderen.

Der er naturlig ventilation i alle tre bygninger.

Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Harbor Tower, Congress Center:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 3 stk. pladeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslerne er isoleret med 50 mm isolering og placeret varmecentralen i kælderen under kongres centeret.

WakeUp Copenhagen:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to stk. pladevekslere fra hhv. 2021 og 2024, og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslerne er isoleret med 50 mm isolering og placeret varmecentralen i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningerne.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i foyer, omklædningsrum og på toiletter.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Flere pumper er registreret med enslydende mærkat. Pumper er navngivet som i bygningen. Følgende er pumper på varmeanlægget:

Harbor Tower, Congress Center:

Hovedpumpe ved veksler - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fra 2009 med en max-effekt på 1120 W. Pumpen er af fabrikat Wilo IP-E 50/115-0 og placeret ved en af pladevekslerne i varmecentralen i kælderen under kongres centeret.

Hovedpumpe ved veksler - På varmefordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumper fra hhv. 2009 og 2010 med en max-effekt på 2000 W. Pumperne er af fabrikat Wilo IP-E 40/120-0 og placeret ved to af pladevekslerne i varmecentral i kælderen under kongres centeret.

Pumper, RA-Nø, VA01, GV01, GV01 - På varmefordelingsanlægget er monteret fire automatisk modulerende pumper fra hhv. 2009 og 2010 med en max-effekt på 130 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret i kælderen under kongres centeret, dels i varmecentralen og dels i mindre teknik/depotrum.

Pumper, GV02, GV14, GV03 - På varmefordelingsanlægget er monteret tre automatisk modulerende pumper fra hhv. 2022 og 2023 med en max-effekt på 295 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos MAXO 30/0.5-12. GV14, GV03 er placeret i mindre teknik/depotrum i kælderen under kongres centeret, mens GV02 er placeret i kælderen under Harbor Tower.

Pumpe, pool-område - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fra 2009 med en max-effekt på 310 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos MAXO 30/0.5-12 og placeret i varmecentralen i kælderen under kongres centeret.

Pumpe, VA01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 275 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos MAXO 25/0.5-10. Pumpen er placeret i depotrummet ved siden af varmerummet i kælderen.

Pumpe VA01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fra 2022 med en max-effekt på 300 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 30/01-12 og placeret i teknik/depotrum i kælderen under kongres centeret.

Pumpe GV4 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fra 2022 med en max-effekt på 171 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-100 og placeret i varmecentralen i kælderen under kongres centeret.

WakeUp Copenhagen:

Hovedpumpe ved veksler - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe fra 2008 med en max-effekt på 1910 W af fabrikat Wilo IP-E40/120-1,5/2. Der er desuden en Wilo med en max-effekt på 750 W. Begge pumper er placeret ved hver af pladevekslerne i varmecentralen.

Pumpe, GV01-04 - På varmeanlægget er monteret 4 stk. automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 59 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5 og placeret i depotrummet ved siden af varmcentralen.

Følgende er pumper til ventilationsanlæg:

Harbor Tower, Congress Center:

Pumper, VE01 (Foyer) - På VE01 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-12 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE02 (Foyer) - På VE02 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 900 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 65-120 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE03 (Store Auditorium) - På VE03 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 900 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 65-120 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE04 (Lille Auditorium) - På VE04 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 430 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos 50/1-9 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5 og placeret ved

ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE05 (Lobby) - På VE05 er monteret ialt 3 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 130 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 590 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-9 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE06 (Restaurant) - På VE06 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 590 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-9 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE07 (kongressale i Harbor Tower) - På VE07 er monteret ialt 6 automatisk modulerende pumper.

- Fire stk. til køleflade til konferencerum er med en max-effekt på 130 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til køleflade til konferencerum er med en max-effekt på 590 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-9 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade til konferencerum er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE05 (Sal) - På VE05 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-12 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE06 (Sal) - På VE06 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-12 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE07 (Sal) - På VE07 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 900 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 65-120 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 135 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/0,5-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE08 (Sal) - På VE08 er monteret ialt 2 automatisk modulerende pumper.

- Et stk. til køleflade er med en max-effekt på 900 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 65-120 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade er med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-6 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumper, VE09 (Omklædning) - På VE09 er monteret ialt 3automatisk modulerende pumper.

- To stk. til køleflade til aktivitetsrum og motionsrum er med en max-effekt på 130 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret ved ventilationsanlægget.

- Et stk. til varmeflade til omklædningsrum, aktivitetsrum og motionsrum er med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumpe, VE10 (Pool område) - På VE10 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumpen er med CTS-styring.

Pumpe, VE09 (Dæmperrum) - På VE09 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 130 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumpe, VE10 (Apperatrum) - På VE10 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 130 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret ved ventilationsanlægget.

Alle pumper er med CTS-styring.

Der er monteret ialt 3 automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 130 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos 25/1-8 og placeret i varmecentralen under kongres centeret. Pumperne er markeret at være til køleflader til Selskab, Lounge 2. sal og Spisestue.

Alle pumper er med CTS-styring.

WakeUp Copenhagen:

VE01, VE02, VE03, VE04 - På hvert af de fire ventilationsanlæg er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5. Pumperne er placeret ved hver anlæg.

Alle pumper er med CTS-styring.

Pumpe, VE5, VE06, VE07 - På hver af de tre ventilationsanlæg er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 310 W ved anlæggets køleflade. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos MAXO 30/0.5-12.
Ved anlæggenes varmeflade er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos ECO 25/1-5. Pumperne er placeret ved hver de tre anlæg.

Alle pumper er med CTS-styring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Harbor Tower, Congress Center: Hovedpumpe - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumper af typen Wilo IP-E 40/120-0. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til mere energieffektive pumper med lavere effekt.	13.400 kr.	55.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Hovedpumpe - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo IP-E40/120-1,5/2. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	6.200 kr.	31.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower, Congress Center: Hovedpumpe - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo IP-E 50/115-0. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	3.300 kr.	31.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower, Congress Center: Varmeanlæg, Pumper, RA-Nø, VA01, GV01, GV01 - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumper af typen Wilo Stratos 25/1-8. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til mere energieffektive pumper med lavere effekt.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Pumpe, GV01-04 - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumperne af typen Wilo Stratos ECO 25/1-5. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til mere energieffektive pumper med lavere effekt.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower, Congress Center: Pumper, VE07 (Congress Center) - Der foreslås udskiftning af de to cirkulationspumper af typen Wilo Stratos 25/1-8. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til mere energieffektive pumper med lavere effekt. Pumpe, VE07 (Congress Center) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Harbor Tower, Congress Center: Pumpe, VE05 (Lobby) - Der foreslås udskiftning af de to cirkulationspumper af typen Wilo Stratos 25/1-8. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til mere energieffektive pumper med lavere effekt. Pumpe, VE05 (Lobby) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Harbor Tower, Congress Center: Pumpe, VE06 (Restaurant) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumpe, VE06 (Restaurant) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-8. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Harbor Tower, Congress Center: Pumper, VE01 (Foyer) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 65/1-12. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE01 (Foyer) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE02 (Foyer) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE02 (Foyer) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Grundfos Magna 65-120. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Harbor Tower, Congress Center: Pumper, VE05 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE05 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 65/1-12. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumpe, VE06 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE06 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 65/1-12. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv	300 kr.	

pumpe med lavere effekt. Pumpe, VE07 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Grundfos Magna 65-120. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE08 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Wilo Stratos 25/1-6. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt. Pumper, VE08 (Sal) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Grundfos Magna 65-120. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.		
RENOVERINGSFORSLAG Harbor Tower, Congress Center: Pumper, VE03 (Store Auditorium) - Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpe af typen Grundfos Magna 65-120. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til en mere energieffektiv pumpe med lavere effekt.	**ÅRLIG BESPARELSE** 0 kr.	**INVESTERING**

AUTOMATIK

STATUS

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Ved varmeanlægget er CTS med mulighed for tidsstyring og udetemperaturkompensering.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Harbor Tower, Congress Center, City Tower, WakeUp Copenhagen:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Harbor Tower, Congress Center:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN80, 88 mm stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

WakeUp Copenhagen:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som 1½"-2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Harbor Tower, Congress Center:
I brugsvandsanlægget er der monteret ialt 3 stk. cirkulationspumper, af fabrikat Wilo, type Stratos-Z. Hver af pumperne har en maksimal effekt på 310 Watt og er placeret ved varmtvandsbeholderne i varmecentralen. Pumperne er med CTS-styring.

WakeUp Copenhagen:
I brugsvandsanlægget er der monteret ialt 3 stk. cirkulationspumper. To af pumperne er Wilo Stratos-Z 30/1-8 med en maksimal effekt på 130 Watt, mens den sidste er en Wilo Stratos MAXO-Z 30/0,5-8 cirkulationspumpe på 160 W. Alle tre pumper er placeret ved varmtvandsbeholderne i kælderen. Pumperne er med CTS-styring.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Harbor Tower, Congress Center:
Varmt brugsvand produceres i to stk. 6.000 liters varmtvandsbeholdere samt et stk. 5.000 liters varmtvandsbeholdere. Begge beholdere er fra KN Smede- og beholderfabrik og isoleret med 100 mm isolering. Beholderene er fra 2010 og placeret i varmecentralen i kælderen.

WakeUp Copenhagen:
Varmt brugsvand produceres i to stk. 5.000 liters varmtvandsbeholdere samt et stk. 3.000 liters varmtvandsbeholder. De tre beholdere er fra KN Smede- og beholderfabrik og isoleret med 100 mm isolering. Beholderene er fra 2008 og placeret i varmecentralen i kælderen.

EL

BELYSNING

STATUS

Harbor Tower:
Belysning i omklædning, aktivitetsområde, motionsrum og pool området i kælderen består hovedsageligt af 4 W Led-spot. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i gangarealet i kælderen består hovedsageligt af 4 W Led-spot. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i depot- og teknikrum i kælderen består af flere forskellige armaturer. Belysningen består hovedsageligt af indbyggede lamper med 18 W kompaktrør. Derudover er der 1-rørs armaturer med 49 W T5 lysstofrør. Enkelte steder er 1 rørs armaturer med 58 W T8 lysstofrør samt 1 rørs armaturer med 18 W Led-rør. Belysningen styres enten med bevægelsesmeldere eller på lyskontakter og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer om dagen.

Belysning i kontorerne i kælderen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W og 26 W kompaktrør og 4 W Led-spot. Belysningen styres på lyskontakter og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 8 timer om dagen.

Belysning i foyer og lobby består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 3 W Led-pærer i forskellige lamper. Der er desuden lamper med 9 W og 1,6 W Led-pærer samt indbyggede 2-spots lamper med 5,4 W led-spot. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i fkonferencesale i stueetagen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør som suppleres af flere store lysekroner med 4,3 W Led-pærer. Belysningen styres generelt med på touch-skærme i de enkelte rum. Der er regnet med gennemsnitlig 5 timers drift pr. dag.

Belysning i køkkenet i stueetagen og på 2. sal består hovedsageligt af indbyggede 4-rørs armaturer med 14 W T5 lysstofrør samt indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. I enkelte rum er 1-rørs armaturer med 49 T5 lysstofrør samt 4 W Led-spot. Belysningen styres på lyskontakter og vurderes at være i drift i 8 timer i døgnet.

Belysning i Lobby / Gangarealer ved konference- og mødelokaler på 1-2. sal består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør som suppleres af indbyggede 2-spots lamper med 5,4 W led-spot. Belysningen i foyer og lobby vurderes generelt at blive styret med bevægelsesmelder, men da der er mange gæster og personale som opholder sig i konference og mødeområderne, er der regnet med gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysning i konference- og mødelokaler på 1-2. sal består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør som suppleres af indbyggede 2-spots lamper med 5,4 W led-spot. Belysningen styres med touch-skærme i hvert lokale. Der er regnet med gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysning i trappeopgangene op gennem bygningen består hovedsageligt af 4 W Led-spot samt lamper langs trappeløbene. Lamperne er med Led-lyskilder. Det vurderes at belysningen er i konstant drift.

Belysning i kokke-kontoret på 1. sal består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen styres på lyskontakter. Der er regnet med gennemsnitlig 8 timers drift pr. dag.

Belysning i Selskabslokaler og restaurant på 2. sal består hovedsageligt af 4 W led-spotsuppleret med lamper med 3W, 6 W, 12 W og 16 W led-pærer. Belysningen styres manuelt, og er oplyst at være slukket efter kl. 22. Der er regnet med gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysningen i gangarealer ved værelserne på 3-11. sal sker generelt med 4 W led-spot samt diverse lamper med 3 W Led-pærer. Belysningen styres generelt med bevægelsesmelder, men da mange gæster og personale bevæger sig gennem gangarealerne, er der regnet med gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysningen på værelserne sker generelt med 4 W led-spot samt diverse lamper med 3 W Led-pærer. Der er regnet med gennemsnitlig 8 timers drift pr. dag.

Congres Center:

Belysning i Auditorium 1 og 2 i kælderen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen er manuelt styret og der er regnet med gennemsnitlig 5 timers drift pr. dag.

Belysning i Foyer/hall i kælderen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 4W Led-spot. Belysningen vurderes generelt at blive styret med bevægelsesmelder, men da der er mange gæster og personale som opholder sig i foyer/hall, er der regnet med gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysning i publikumstoiletter i kælderen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 4 W Led-spot. Belysningen styres med bevægelsesmelder. Der er regnet med gennemsnitlig 8 timers drift pr. dag.

Belysning i de fire trappeopgange består hovedsageligt af lamper langs trappeløb med 20 W Led lyskilder. Der er desuden indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 4 W Led-spot i loftet. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i depot- / teknikrum består hovedsageligt af 1-rørs armaturer med 49 W T5 lysstofrør. Der er desuden enkelte indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen er med bevægelsesmelder og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer i døgnet.

Belysning i gangarealer i kælderen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 4 W led-spot. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i konferencesalen i stueetagen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 32 W og 18 W kompaktrør. Der er desuden 4 W led spot. Belysningen styres manuelt, og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 12 timer i døgnet.

Belysning i Foyer i stueetagen består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 32 W kompaktrør samt lamper med 4 W led-lyskilder. Belysningen er i konstant drift.

WakeUp Copenhagen:

Belysning i trappeopgangen fra stueetagen til 12. sal består hovedsageligt af lamper langs trappeløb med T5 rør. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i depot- og teknikrum i kælderen består dels af armaturer med 55 W PL-rør samt af 1-rørs armaturer med 49 W T5 lysstofrør. Belysningen styres enten med bevægelsesmeldere eller på lyskontakter og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer om dagen.

Belysning i omklædningsrum i kælderen består af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 4 W Led-spot. Belysningen styres med bevægelsesmelder og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer om dagen.

Belysning i gangareal og kuffertrum i kælderen består af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør og 4 W Led-spot. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i kantinen i kælderen består af armaturer med 55 W PL-rør. Belysningen styres med bevægelsesmelder og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer om dagen.

Belysning i foyeren består hovedsageligt af 4 W og 13 W led-spot samt diverse lamper med 4 W og 11 W led-pærer. Der er desuden indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen vurderes at være i konstant drift.

Belysning i teknikrummet består hovedsageligt af indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer om dagen.

Belysningen i gangarealer ved værelserne på 1-12. sal sker generelt med 4 W led-spot suppleret enkelte steder med indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen styres generelt med bevægelsesmelder, men da mange gæster og personale bevæger sig gennem gangarealerne, er der regnet med gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysning i linnedrum på 1. sal - 12. sal består hovedsageligt af 1-rørs armaturer med 24-35 W T5 lysstofrør.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 8 timer om dagen.

Belysningen på værelserne sker generelt med 4 W led-spot samt lamper ved sengene med 11 W kompaktrør. Der er regnet med gennemsnitlig 8 timers drift pr. dag.

Belysning i køkkenet på 2. sal består hovedsageligt af 1-rørs armaturer med T8 lysstofrør samt 4-rørs armaturer med 24 W led lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmelder og der er regnet med gennemsnitlig 8 timers drift pr. dag.

Belysning i restaurant på 2. sal består af forskellige lamper. Ved de bagerste borde, langs væggen er 4 W spot, mens der i buffet-afdelingen er indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Over bordene er lamper med 20 W led-pærer. Buffetbordene er med lys i enderne som er med 18W T8 lysstofrør. Belysningen styres manuelt, og er vurderet at have en gennemsnitlig 12 timers drift pr. dag.

Belysningen i gæstetoiletter på 2. sal sker med indbyggede armaturer med 18 W kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og vurderes at være i drift i gennemsnitlig 5 timer om dagen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
WakeUp Copenhagen: Der stilles forslag om udskiftning af armaturer med kompaktrør i foyeren til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	41.800 kr.	135.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med T8 og T5 lysstofrør i køkkenet på 2. sal. Armaturer udskiftes til nye armaturer med Led-lyskilder.	6.700 kr.	21.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Der stilles forslag om udskiftning af alle lyskilder i armaturer langs trappeløb i trappeopgangen fra stueetagen til 12. sal. Lyskilder skiftes til energibesparende LED-lyskilder.	56.900 kr.	222.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower: Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med kompaktrør i omklædning, aktivitetsområde, motionsrum og pool-området i kælderen til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	53.000 kr.	207.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower: Der stilles forslag om udskiftning af armaturer med kompaktrør og T5 lysstofrør i køkkenet i stueetagen til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	39.200 kr.	182.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower, Congres Center: Der stilles forslag om udskiftning af belysning i foyer og lobby/hall ved kongressalen samt konference- og mødelokaler fra St.-2. sal. til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	134.700 kr.	634.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Harbor Tower, Congres Center: Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med kompaktrør i gangarealer kælderen til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	31.200 kr.	193.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med kompaktrør og T8 lysstofrør i restauranten på 2. sal. Armaturer udskiftes til nye armaturer med Led-lyskilder.	25.900 kr.	164.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Harbor Tower, Congres Center: Der stilles forslag om udskiftning af belysning i Kongressalen samt konference- og mødelokaler fra St.-2. sal. til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	119.400 kr.	952.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med kompaktrør i gangareal og kuffertrum i kælderen til indbyggede armaturer med Led-lyskilder. Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med PL-rør i kantinen i kælderen til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	5.200 kr.	45.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Congres Center: Der stilles forslag om udskiftning af armaturer med kompaktrør i publikumstoiletter i kælderen til indbyggede armaturer med Led-lyskilder.	8.700 kr.	96.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
WakeUp Copenhagen: Der stilles forslag om udskiftning af alle armaturer med T5 lysstofrør i linnedrum på 1. sal - 12. sal. Armaturer udskiftes til nye armaturer med Led-lyskilder.	8.800 kr.	100.500 kr.

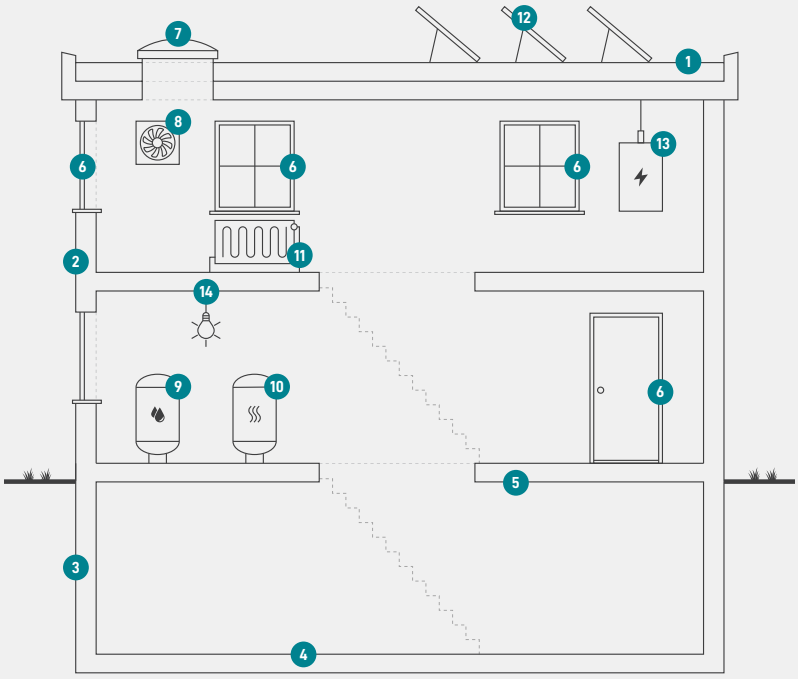
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

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

Tivoli Hotel og konferencecenter - WakeUp Copenhagen Carsten
Niebuhrs gade 11
Kristian Erslevs Gade 2
1577 København V

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 25. april 2025 til den 25. april 2035
Energimærkningsnummer: 311827210