Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

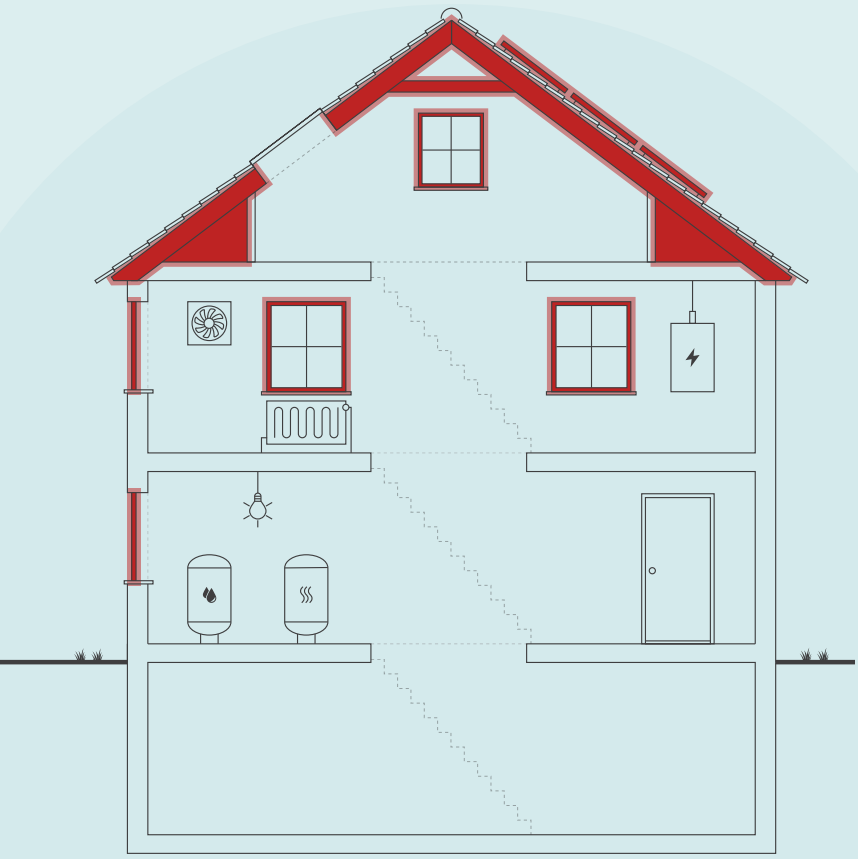
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

H.C. Andersens Boulevard 38
H.C. Andersens Boulevard 38
1553 København V

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 85.800 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 Isolering af etageadskillelse mod loft.

Årlig besparelse:	7.800 kr.
Investering:	120.000 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	3.500 kr.
Investering:	40.000 kr.

3 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.

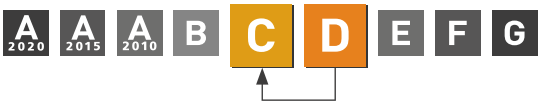
Årlig besparelse:	2.400 kr.
Investering:	60.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	325.200 kr.	280.800 kr.	44.400 kr.
El til andet	564.100 kr.	522.700 kr.	41.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	889.300 kr.	803.500 kr.	85.800 kr.
Samlet CO_2-udledning	55,74 ton	48,89 ton	6,85 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
H.C. Andersens Boulevard 38
1553 København V

Energimærkningsnummer
311629425

Gyldighedsperiode
20. september 2022 - 20. september 2032

Udarbejdet af
Varmekonsulenterne ApS
CVR-nr.: 11181503

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.

ISOLERING AF ETAGEADSKILLELSE MOD LOFT.

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

Besparelse
7.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
829 kg./årligt

Investering
120.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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
3.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
261 kg./årligt

Investering
40.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

UDSKIFTNING AF VINDUER MED 1 LAG GLAS.

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 "Udskift vindue, som har 1 lag glas"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/udskift-af-vindue-med-et-lag-glas
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
252 kg./årligt

Investering
60.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
UDNYTTET TAGRUM Isolering af etageadskillelse mod loft.	7.800 kr.	120.000 kr.	829 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af gavle.	30.300 kr.	903.000 kr.	3.216 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.	2.400 kr.	60.000 kr.	252 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmerør på loft.	4.200 kr.	44.000 kr.	437 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af brugsvandsrør på loft.	2.900 kr.	12.000 kr.	307 kg CO_2
BELYSNING Nyt belysningsanlæg med LED og bevægelsesfølere.	35.000 kr.	250.000 kr.	1.553 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	3.500 kr.	40.000 kr.	261 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 / Hovedbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
H.C. Andersens Boulevard 38, 1553 København V			101-24571-1	6033612
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Bygning til kontor (321)				1904
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	644 m²	2789 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
3350 m²	304 m²	496 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	430.220	430,22 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	84.826
El til forbrug	56.181

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
610 kr. pr. MWh
Fast afgift: 62.576 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
4,00 kr. pr. kWh

De aktuelle fjernvarmepriser fra HOFOR er anvendt. For el er der anvendt en standardpris på 4 kr. pr. kWh (varierer meget pt).
Alle priser/besparelser er inklusiv moms.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600271
CVR-nummer: 11181503

Varmekonsulenterne ApS
Carit Etlars Vej 10
1814 Frederiksberg C

EMS@VAK.dk
tlf. 38874900

Ved energikonsulent
Emil Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. september 2022 til den 20. september 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen har opnået karakteren D på energimærkningsskalaen.
Ejendommens indplacering i skalaen sker ud fra det beregnede/teoretiske energiforbrug.

Det oplyste/faktiske forbrug af varme andrager 314 MWh pr. år, svarende til 94 kWh/m².
Det beregnede/teoretiske forbrug af varme udgør 430 MWh pr. år, svarende til 128 kWh/m².
Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.

Der er mindre god overensstemmelse mellem det faktiske og beregnede forbrug. Det er dog ikke unormalt med en relativ stor afvigelse.
Afvigelser kan der være flere principielle årsager til:
- Antagelser omkring ejendommens klimaskærm og tæthed kan afvige fra de faktiske forhold.
- Rum opvarmes til en anden temperatur end 20 gr. C, som antaget i beregningerne.
- Forskelle i brugeradfærd og brugsmønstre kan påvirke det faktiske forbrug i væsentlig grad.
- Tomgang i ledige lejemål vil påvirke sammenligningen.
- Der er bolig i en del af det areal som beregningsmæssigt betragtes som erhverv.

Navnet på ejendommen er H.C. Andersens Boulevard 38 (tidligere Politiforbundet). Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende adresser: H.C. Andersens Boulevard 38. Ejendommen består fysisk af 1 bygning, delvis sammenbygget med naboejendom.
Ejendommen er opført i 1904 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkningen er baseret på gennemgang på stedet med Thomas fra Forenede Service. Der er tidligere udleveret tegningsmateriale fra arkitekt/ejer og hentet supplerende tegninger på byggesagsarkivet. Dokumentationen er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en eksisterende bygning af den alder.

Ejendommen anvendes til erhverv og bolig (primært øverste etage).
Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som erhverv.
Boligdelen udgør kun ca. 19 %, hvorfor der ikke skal regnes med blandet anvendelse.

Kælder er generelt opvarmet.

Tagetagen er delvis indrettet til boliger.

Bygningens varmeanlæg kan sommerstoppes.

Der foretages ikke månedlige aflæsninger af forbrugene af varme, vand og fælles el og der føres ikke månedlige driftjournaler. Dette bør gøres så driften af varmecentralen kan vurderes og utilsigtet forbrug kan opdages i tide.

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter, version 2021".
Der er ved beregningerne benyttet de standard forenklinger, som håndbogen tillader.
Ved beregning af vinduesarealer er det faktiske vinduesareal pr. facade opmålt på tegninger/fotos og fordelt på 1 eller flere repræsentative standard-vinduer.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.
Anvendte oplysninger omkring bygningskonstruktion er hentet fra tegningsmaterialet. Der er ikke konstateret forhold, der danner grundlag for at betvivle rigtigheden af disse oplysninger. Hvor tegningsmaterialet eller en visuel gennemgang ikke har kunnet angive bygningskonstruktionen er det antaget at bygningskonstruktionen svarer til normal/lovlig byggeskik på opførelsestidspunktet.

Det skal bemærkes, at økonomi for energibesparende forslag er baseret på aktuelle energipriser. Ved stigende energipriser vil rentabiliteten forbedres.

Alle forslag er baseret på priser uden tilskud. Der er i efteråret 2020 åbnet op for en række tilskudsmuligheder, men disse må ikke indregnes her.

Hårde hvidevarer og besparelser på koldt vand er ikke længere omfattet af energimærkningsordningen. Følgende generelle energiråd kan dog oplyses i denne forbindelse:
Når der anskaffes nye hårde hvidevarer bør disse være af den bedste energiklasse (for tiden A+++).
Evt. eksisterende fælles vaskemaskine(r) kan ofte monteres med varmt brugsvand også, således at billig fjernvarme delvis erstatter dyr el. Når der skal købes ny tørretumbler kan man overveje at købe en model for gastilslutning (hvis der er gas i ejendommen).
Vandbesparelser kan generelt opnås ved anvendelse af termostatiske blandingsbatterier, 1-grebs batterier, luftindblandere (så vandet "fylder" mere), diverse vandstrømsbegrænsere og toiletter med 2-skyl.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-oplysninger er hentet fra www.boligejer.dk. Oplysningerne er ved stikprøver på stedet og ved hjælp af det foreliggende tegningsmateriale kontrolleret. Samlet set er der nogenlunde overensstemmelse mellem det totale BBR-boligareal og det registrerede areal. Dog forekommer summen af boligareal og erhvervsareal at være lidt større end den fysiske bygning. Der har muligvis også været ændringer mellem bolig og erhverv som endnu ikke er fuldt registreret eller muligvis er boligarealerne på 5. salen lidt større end angivet i BBR. Det er bygningsejerens ansvar at opdatere BBR.
Det opvarmede areal udgøres beregningsmæssigt af arealerne på normaletagerne 5 x 510 + kælder 496 plus tagetage 304 svarende til i alt 3.350 m2.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tagkonstruktionen er primært Københavner-tag (sidebygninger) og hanebånd (hovedbygning) med skifer.

Den klimamæssige afgrænsning udgøres primært af skunke og skråvægge samt vandret tag over 5. salen i sidebygninger. Her er konstruktionerne udført som let konstruktion i træ. Der forekommer mange forskellige/ukendte isoleringsløsninger med 50-150 mm.
Isoleringstykkelsen er formodentlig gennemsnitligt ca. 100 mm.

Den klimamæssige afgrænsning udgøres endvidere af den vandrette etageadskillelse mellem 5. salen og spidsloft (hovedbygningen). Her er konstruktionen traditionelt lukket bjælelag formodentlig med lerindskud og formodentlig uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Etageadskillelsen mellem 5. sal og loft efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat, hvilket er billigere og nemmere end påbygget isolering. Der er regnet med 240 m2 á 500 kr. - i alt 120.000 kr. U-værdien er regnet forbedret fra 0,97 til 0,4. Inden udførelse skal arealer opmåles nærmere og det skal vurderes om konstruktionen er egnet til metoden. Det beregningsmæssige areal kan afvige fra det faktiske, men dette ændrer ikke rentabiliteten. Tilbagebetalingstiden er fornuftig, og som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningens værdi og imødegåelse af stigende energipriser.	7.800 kr.	120.000 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er traditionelle teglstensvægge, formodentlig massive.
Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion.
Murtykkelse er 60 cm nede og 36 cm oppe, gennemsnitligt 48 cm.
Ved vindues-brystninger er murtykkelsen nogle steder lidt mindre, men her er der i enkelte rum udført en delvis efterisolering.

Murtykkelsen i gavle er typisk lidt mindre end i facaderne.

Kælderydervæg er udført som øvrig ydervæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gavle. De 3 endegavle er velegnet til udvendig efterisolering, idet der (næsten) ikke er vinduer og disse flader er arkitektonisk mindre sårbare. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og ofte en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk). Der er regnet med en forbedring af u-værdien fra 1,38 til 0,14. Der er regnet med 430 m2 á 2.100 kr - i alt 903.000 kr. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.	30.300 kr.	903.000 kr.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg mellem opvarmet og uopvarmet 5. sal består primært af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Der forekommer også andre konstruktioner.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er oprindeligt isoleret med kun 16 mm, men der er foretaget en uensartet efterisolering, således at isoleringstykkelsen i gennemsnit nu er ca. 50 mm.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne består hovedsageligt af oplukkelige 3 fags vinduer. Der er generelt anvendt mange forskellige typer og kvaliteter af vinduer. Mod gaden er det 1 lag glas plus nyere forsatsruder. Mod gården er forsatsruderne primært ældre. Bagtrapper er primært med energivinduer. Der opstilles ikke forslag for udskiftning af disse vinduer, da tilbagebetalingstiden er for høj.

Enkelte vinduer i blandt andet kælder og bagtrappe er med kun 1 lag glas.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas. Vinduer med 1 lag glas udskiftes til nye 3-lags energivinduer med varm kant. Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 4,8 til 0,6. Der er regnet med 10 m2 á 6.000 kr. - i alt 60.000 kr. Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.	2.400 kr.	60.000 kr.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er generelt nyere og af rimelig kvalitet.

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i den opvarmede del af kælderen er generelt udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er regnet uisoleret.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

I en mindre del af arealet (toiletkerne og del af 4. salen) er der mekanisk udsugning. Udsugningsventilatoren på loft mod NV var tilsyneladende (midlertidigt) slukket ved besigtigelsen. Der er umiddelbart ingen dokumentation som beskriver hvilke arealer der betjenes og om der er indstillet en form for ugeprogram.

Der er primært naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er generelt aftræksventiler for naturlig ventilation i WC-rum og i nogle køkkener.
I nogle lejemål er der opsat lokale udsugningsventilatorer.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt er rimelig intakte.

KØLING

STATUS

Der er begrænset anvendelse af lokal køling i ejendommen. Der er umiddelbart ingen tilgængelig dokumentation og driftsinfo på anlæg.
Det er skønnet at anlæg kan udelades af energimærkningen, da anlæg vurderes, at være knyttet til de enkelte brugeres anvendelse af lokaler og/eller anvendes meget sjældent.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Varme og varmt vand produceres i varmecentral beliggende i kælder.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Der er i ca. 2019 sket konvertering fra damp til almindelig fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret (50 mm) plade-varmeveksler af fabrikat Reci type SL140TL fra 2019, og er med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Veksler skal renses regelmæssigt.

Temperatursæt fjernvarme frem/retur aktuelt ca.: 66/54.
Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i den senest opgjorte periode (2021/2022) været ca. 24 gr., hvilket medfører en årlig økonomisk straf på ca. 11.400 kr. fra fjernvarmeværket.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe i ejendommen.
Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Forslag er normalt ikke aktuelt i fjernvarmeområder.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret vandbaseret solvarmeanlæg i ejendommen.
Det er vurderet, at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Forslag er normalt ikke aktuelle i fjernvarmeområder, idet solvarmen blandt andet kan forringe afkølingen af fjernvarmen.
Solvarme kan overvejes i forbindelse med større ændringer af tag (men her vil solceller som regel være at foretrække).

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via traditionelle radiatorer, hovedsageligt placeret ved vinduerne.
Varmefordelingsrør er udført som en blanding af 1-strengs og 2-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør på det uopvarmede loft er gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med ca. 15 mm isolering.
Rør i opvarmede arealer indregnes ikke.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af rør på loft. Efterisolering af varmefordelingsrør med ekstra 35 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,33 til 0,17. Der regnes med 60 m á 200 kr. - i alt 12.000 kr. (Der er ikke indregnet udgifter til evt. asbestsanering) Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover samt imødegåelse af stigende energipriser.	4.200 kr.	44.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget i varmecentralen er der monteret en pumpe med en effekt på 21-249 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna3 50-60 F 240. Ved besigtigelsen var pumpen sommerstoppet (af automatikken).

AUTOMATIK

STATUS

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

Varmecentralen styres med automatik af fabrikat Danfoss, type ECL Comfort 310. Denne sørger for udetemperaturkompensering af centralvarmevandet og øvrig styring af anlægget.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Varmtvandstemperatur er ca. 55-56 gr. C., men standard foreskriver at der beregnes ud fra 58 gr. C.
Varmtvandsforbruget er som standard for erhverv fastsat til 100 liter/m²/år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør og cirkulationsledning på loft er generelt gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10-15 mm.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er formodentlig gennemsnitligt udført som 28 mm rustfri stålrør (der er også dele som er udført med galvaniseret stålrør). Rørene er formodentlig generelt en blanding af isolerede og uisolerede rør. En del af rørene er ført skjult og der var ved besigtigelsen ikke tilgængelige vandiagrammer. Derfor opstilles der ikke forslag om efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af brugsvandsrør på loft med ekstra 35-40 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,35 til 0,17. Der regnes med 60 m á 200 kr. - i alt 12.000 kr. (Evt. udgifter til asbestsanering er ikke indregnet. Restlevetid skal vurderes. Det skal også vurderes om det alternativt ville være bedre at udskifte til nedre fordeling af det varme vand) Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover samt imødegåelse af stigende energipriser.	2.900 kr.	12.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40 180. Ved besigtigelsen var pumpen stillet på trin 2 ud af 3.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via spiraler i 1 stk. 400 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Reflex type DF 15-R-KTK med ca. 100 mm isolering. Beholderen er produceret i 2002.
Beholderen renses regelmæssigt.
Der foretages regelmæssig udslamning af beholderen (mindst 1 gang pr. måned).

EL

BELYSNING

STATUS

Der er mange forskellige former for individuelle belysningsanlæg.
Der er foretaget en registrering af belysningsanlæggene i hovedparten af erhvervsenhederne, men det har ikke været muligt at fastlægge præcis hvor mange watt de forskellige anlæg bruger.
Flere steder er belysningsanlæggene individuelt tilpasset af de enkelte lejere - f. eks. i tandklinik, hvor der delvis er anvendt specielle cirkelkantformede lyskilder/armaturer. Der er kun få arealer med traditionel kontor-belysning.
Ved gennemgangen stod 2 lejemål tomme, og der var 2-3 lejemål, hvortil der ikke var adgang.

Den mest udbredte form for almen belysning i kontorarealerne er traditionelle indbyggede lofts-armaturer og forskellige pendler og andre nedhængte armaturer med kompaktrør, men der forekommer også andre belysningsformer.
I sekundære rum er der enkelte steder lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Der er stort set ingen belysning med traditionelle glødepærer.

Næsten alle steder er lysstyringen manuel on/off. Dog er hovedtrappe med bevægelsesfølere og LED. Belysning på bagtrapper er med trapperelæ.

Umiddelbart vurderes det generelt ikke at være rentabelt at udskifte belysningsanlæggene i de besigtigede arealer. Men en mere detaljeret vurdering af de enkelte brugsmønstre vil evt. kunne identificere arealer, hvor montering af bevægelsesfølere på eksisterende anlæg vil være rentabelt.
Man kan overveje at udføre en mere omfattende analyse af om det kunne være rentabelt at udskifte belysningen i arealer med mange loftspots (f. eks. Hudklinikken), men her vil det nok være mere rentabelt at montere lavenergilyskilder i de af armaturerne hvor dette ikke allerede er sket.
Der pågår en løbende udskiftning til lavenergi lyskilder. Denne udskiftning bør forceres (LED-teknologien er på nuværende tidspunkt at foretrække).

Det er blandt andet på grund af de meget uensartede belysningsanlæg ikke muligt at opstille helt konkrete rentable forslag. Der er opstillet forslag for 500 m2, men dette areal kan måske øges op i mod 1.000 m2.

De forskellige belysningszoner er overslagsmæssigt indtastet i programmet, men beskrivelsesteksten er samlet her.

Det skønnes at et areal på op imod 500 m2 (i diverse kontor/erhverv) vil være velegnet til udskiftning af belysningsanlæg. Arealet er med dagslysfaktor 0,02 og med et alment forbrug på 12 W/m2 samt en benyttelsesfaktor på 0,9 (on/off).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Nyt belysningsanlæg med LED og bevægelsesfølere. Eksisterende belysningsanlæg på 500 m2 udskiftes til nyt anlæg med dagslysfaktor 0,02 og med et alment forbrug på 4 W/m2 samt en benyttelsesfaktor på 0,7 (bevægelsesfølere). Der er regnet med 500 kr. pr. m2. Inden udførelsen skal de præcise arealer identificeres yderligere.	35.000 kr.	250.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er er ikke installeret solcelleanlæg i ejendommen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montage af nye solceller. Montering af solceller på tagflade mod sydvest i ca. 45 graders hældning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 kvm. Det bør blandt andet undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne og eventuelle stativer. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	3.500 kr.	40.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
H.C. Andersens Boulevard 38, 1553 København V	101-24571-1	6033612

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	212.695 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	57.260 kr. pr. år
Varmeforbrug	310,05 MWh fjernvarme
Aflæst periode	2. februar 2021 - 31. januar 2022

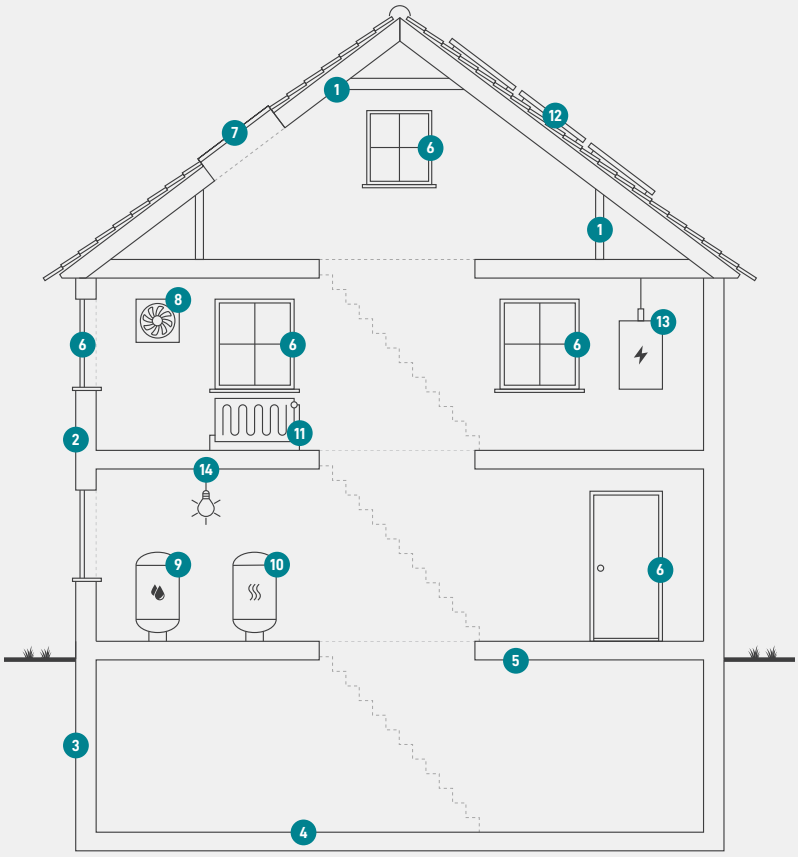
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	215.609 pr. år
Fast afgift	57.260 pr. år
Varmeudgift i alt	272.869 pr. år
Varmeforbrug	314,30 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	20,43 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

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



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

H.C. Andersens Boulevard 38
H.C. Andersens Boulevard 38
1553 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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. september 2022 til den 20. september 2032
Energimærkningsnummer: 311629425