Energistyrelsen

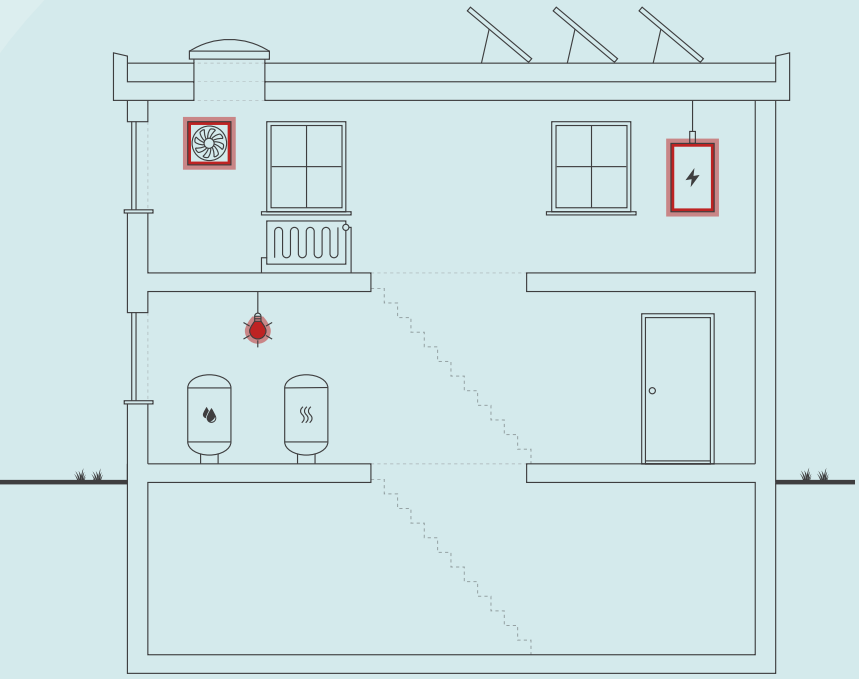
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Værkmestergården
Værkmestergade 3
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 138.100 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 Etape l Udskiftning af ventilatormotorer i VE01, VE03 & VE05

Årlig besparelse:	26.500 kr.
Investering:	245.000 kr.

2 Etape l Udskiftning af belysningsanlæg

Årlig besparelse:	110.900 kr.
Investering:	1.057.600 kr.

3 Etape l Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeflade VE01 & VE03

Årlig besparelse:	1.100 kr.
Investering:	11.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	625.800 kr.	640.400 kr.	-14.600 kr.
El til andet	909.500 kr.	756.800 kr.	152.700 kr.
Samlet energiudgift	1.535.300 kr.	1.397.200 kr.	138.100 kr.
Samlet CO2-udledning	116,31 ton	103,99 ton	12,32 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Værkmestergade 3
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311869470

Gyldighedsperiode
20. november 2025 - 20. november 2035

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

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ETAPE I UDSKIFTNING AF VENTILATORMOTORER I VE01, VE03 & VE05

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

Besparelse
26.500 kr./årligt

CO2-reduktion
2.441 kg./årligt

Investering
245.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ETAPE I UDSKIFTNING AF BELYSNINGSANLÆG

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

Besparelse
110.900 kr./årligt

CO2-reduktion
9.801 kg./årligt

Investering
1.057.600 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ETAPE I UDSKIFTNING AF CIRKULATIONSPUMPE PÅ VARMEFLADE VE01 & VE03

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

Besparelse
1.100 kr./årligt

CO2-reduktion
94 kg./årligt

Investering
11.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
VENTILATION Etape I Udskiftning af ventilatormotorer i VE01, VE03 & VE05	26.500 kr.	245.000 kr.	2.441 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Etape I Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeflade VE01 & VE03	1.100 kr.	11.800 kr.	94 kg CO_2
BELYSNING Etape I Udskiftning af belysningsanlæg	110.900 kr.	1.057.600 kr.	9.801 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
BELYSNING Udskiftning af belysningsanlæg etape II	50.400 kr.		4.433 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 / Værkmestergade 3, 8000 Aarhus C

ADRESSE
Værkmestergade 3, 8000 Aarhus C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	8913713	1	0 m²	12332 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2002	10285 m²	0 m²	553 m²	2047 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

B — ENERGIMÆRKE

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	530.770	530,77 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	209.705
El til forbrug	205.588

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
668 kr. pr. MWh
Fast afgift: 271.431 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

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

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

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

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

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jakob Guldbjerg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. november 2025 til den 20. november 2035

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 001

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan, snit -og facade tegninger fra bygningens opførelse hhv. etape I (2002) og etape II (2010)

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant, Steffen H. Henriksen for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 08-17 svarende til 45 timer/ugen.

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

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

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

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

Det beregnede forbrug er ca. 30 % mindre end det oplyste forbrug og tilskrives primært forskellige forbrugsmønstre fx krav til højere indetemperatur end forudsat af beregningskernen ved nogle af lejerne / brugerne i bygningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

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

Det flade tag (built-up tag) gældende for 5.sal + teknikrum etape I + II består af stålprofiler isoleret med 180-220 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

Det flade tag (built-up tag) gældende for 4.sal etape I + II består af betondæk elementer isoleret med 180-220 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

Det flade tag (built-up tag) gældende for 5.sal altangangdæk etape II består af betondæk elementer isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Facader gældende for etape I + II på etagerne stueetage til 4.sal består af udvendig skærmtegl på skinnesystem, 150 mm isolering og betonelement bagmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

Facader gældende for etape I + II på etagerne 5.sal, atrium / rytterlys samt teknikrum på taget består af udvendig Sinus stålpladebeklædning på skinnesystem / stålskelet, 200 mm isolering og indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Skillevægge i opvarmet arealer i p-kælder mod uopvarmet kælder gældende for etape I + II består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge i opvarmet arealer i p-kælder mod- og over jord gældende for etape I + II består af massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er generelt monteret med tolags energirude i etager med kold kant gældende for etape I og delvist for etape II (mod Bruuns Galleri, facade nord, syd, øst og vest) idet vinduer er monteret med tolags energirude med varm kant i tilbygningens etape II hen mod eksisterende etape I (facade mod nord og syd).

YDERDØRE

STATUS

Indvendig kælderdøre i opvarmet arealer i p-kælder mod uopvarmet kælder gældende for etape I + II er isoleret med ca. 15-30 mm isolering i dørblade.

Yderdøre er generelt monteret med tolags energirude i etager med kold kant gældende for etape I + II. Yderdøre til teknikrum på tag er uden glas er isoleret med ca. 30 mm isolering.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Kælderetageadskillelse mod uopvarmet arealer i p-kælder gældende for etape l består af betonhuldæk elementer og er isoleret med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.101

Etageadskillelse mod det fri ved tilkørselsrampe og gennemkørsel til p-pladser i "baggård" mod nord samt overdækkende areal på facadens sydside ved indgange gældende for stueetage / 1.sal etape l + ll består af massiv beton, er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i opvarmet arealer i p-kælder gældende for etape l + ll består af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen med stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tegning nr.: 12.000 A, 12.101

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet 5 stk. ventilationsanlæg som forsyner hhv. etape l + ll med ventilation. Derudover er der fordelt 8 stk. udsugningsanlæg som forsyner etape l + ll med udsugning. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Anlæg VE01 - etape l
Anlægget ventilerer kontor på 1.-4.sal og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06.00 - 16.00 svarende til 50 timer/ugentligt og styres via CTS.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum på taget.
Fabrikat Novenco Climaster ZCN-18/12.
Monteret i 2001 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader og CTS data.

Anlæg VE03 - etape l
Anlægget ventilerer kantine og undervisningslokale på 4.sal og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06.00 - 16.00 svarende til 50 timer/ugentligt og styres via CTS.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum på taget.
Fabrikat Novenco Climaster ZCN-13/8.

Monteret i 2001 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader, indreguleringsrapporter og CTS data.

Anlæg VE05 - etape l
Anlægget ventilerer stueplan, og forsyner p-kælder med udblæsningsluft.
Varmegenvinding, sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06.00 - 16.00 svarende til 50 timer/ugentligt og styres via CTS.
Anlægget er CAV Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum i stueetage ved hovedindgang.
Fabrikat Novenco Climaster ZCN-9/6L.
Monteret i 2001 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader, indreguleringsrapporter og CTS data.

Anlæg VE06 - etape ll
Anlægget ventilerer kontor på stuen samt 1.-4.sal kontorer og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06:00 - 18:00 svarende til 60 timer/ugentligt og styres via CTS.
Anlægget er DCV Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum på taget.
Fabrikat Systemair DV80.
Monteret i 2010 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader, indreguleringsrapporter og CTS data.

Anlæg VE07 - etape ll
Anlægget ventilerer kontor på 5. sal og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06:30 - 18:00 svarende til 57,5 timer/ugentligt og styres via CTS.
Anlægget er DCV Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum på taget.
Fabrikat Systemair DV25.
Monteret i 2010 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader, indreguleringsrapporter og CTS data.

Anlæg VU05-VU10 - etape l

Udsugning fra toiletter, trykkeri, køkken og depot.
Mekanisk udsugning VU05- VU10 - fabrikat ukendt, anlægstype CAV, ingen varmegenvinding.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06:00 - 18:00 svarende til 60 timer/ugentligt og styres via CTS.

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Anlæg er primært placeret på taget etape l.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Anlæg VU01-VU03 - etape ll

Udsugning fra toiletter, trykkeri og depot.

Mekanisk udsugning VU01- VU03 - fabrikat ukendt, anlægstype CAV, ingen varmegenvinding.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06:00 - 18:00 svarende til 60 timer/ugentligt og styres via CTS.

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Anlæg er primært placeret på taget etape I.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE01 Ventilation Det foreslåes at udskifte ventilatormotorer, til nye effektive, således SEL værdien forbedres.	26.500 kr.	245.000 kr.
VE03 Ventilation Det foreslåes at udskifte ventilatormotorer, til nye effektive, således SEL værdien forbedres.		
VE05 Ventilation Det foreslåes at udskifte ventilatormotorer, til nye effektive, således SEL værdien forbedres.		

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener kontorarealer i stueetage til 5.sal i etape II.
Køling sker via indirekte køling ved køleflader i ventilationsanlæg samt kølebafler i loft.

Køleanlægget er placeret på taget ud for teknikrum og er opbygget med 2 separate kølekredse hhv. til ventilationsflader samt kølebafler i lofter i etager. På køleanlæggets kredse er monteret 2 stk. fordelingspumper af fabrikat WILO, 2,2kw.

Anlægget er af fabrikat RC kølemaskine type PYXIS HE214 P4 D TV2.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme gældende for etape I + II med hovedstik placeret i teknikrum i kælder ved rampe til p-kælder mod nordøst. Anlægget er udført med fjernvarmeveksler af fabrikat APV type BBE71024LCT, årgang 02-04-2025 og med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen gældende for etape I + II sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i p-kælder til varmekreds etape I er udført som 2½" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Varmerør i p-kælder til varmekreds etape II er udført som 3" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 60 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På bygningens fjernvarmeveksler er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-60 180, maksimal effekt 34 Watt, årgang PC:1419

Cirkulationspumpe er generelt tilkoblet CTS anlæg.

I bygningens varmeanlæg er der 2 stk. radiatorkredse i hhv. etape I placeret i teknikrum i kælder ved rampe til p-kælder mod nordøst samt 1 stk. radiatorkreds i etape II placeret i teknikrum mod sydvest monteret med følgende cirkulationspumper:

RA01 etape I fabrikat Grundfos type Magna3 32-100, maksimal effekt 180 Watt, årgang PC:1438.
RA02 etape I fabrikat Grundfos type Magna3 32-100, maksimal effekt 180 Watt, årgang PC:1436.
RA03 etape II fabrikat Grundfos type Magna 32-120 F, maksimal effekt 430 Watt, årgang PC:0751

Cirkulationspumper er generelt tilkoblet CTS anlæg.

I ventilationsanlæggets varmeflader er der monteret følgende cirkulationspumper:

VE01 etape l fabrikat Grundfos type UPS 32-55 180, maksimal effekt på 140 Watt, årgang PC:0202.
VE03 etape l fabrikat Grundfos type UPS 25-40 180, maksimal effekt på 60 Watt, årgang PC: 0150.
VE06 etape ll fabrikat Grundfos type Alpha2 25-60 180, maksimal effekt på 45 Watt, årgang PC: 0913.
VE07 etape ll fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40 180, maksimal effekt på 22 Watt, årgang PC: 0903.

Cirkulationspumper er generelt tilkoblet CTS anlæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE01 Der foreslås montage af ny cirkulationspumpe på ventilationsanlæggets varmeflade. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. VE03 Der foreslås montage af ny cirkulationspumpe på ventilationsanlæggets varmeflade. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	1.100 kr.	11.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Varmeanlægget er tilkoblet bygningens CTS system, hvorigennem driftsparametre og regulering indstilles.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til veksler i p-kælder til brugsvandskreds etape l + ll er udført som 1" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Brugsvandsrør (fremløb stigestrenge) i teknikskakt i etager til brugsvandskreds etape l + ll er udført som 3/4" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Brugsvandsrør (cirkulation stigestrenge) i teknikskakt i etager til brugsvandskreds etape l + ll er udført som 1/2" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Brugsvandsrør (fremløb) i p-kælder til brugsvandskreds etape I + II er udført som 1" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Brugsvandsrør (cirkulation) i p-kælder til brugsvandskreds etape I + II er udført som 3/4" stålrør.
Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I bygningens brugsvandsanlæg er der 2 stk. brugsvandsvekslere i hhv. etape I placeret i teknikrum i kælder ved rampe til p-kælder mod nordøst samt 1 stk. brugsvandsveksler i etape II placeret i teknikrum mod sydvest monteret med følgende cirkulationspumper:

VVA01 etape I fabrikat Grundfos type Alpha2 20-40 N 150, maksimal effekt 22 Watt, årgang PC:1436.
VVA02 etape I fabrikat Grundfos type Alpha2 20-40 N 150, maksimal effekt 22 Watt, årgang PC:1336.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06:00 - 18:00 svarende til 60 timer/ugentligt og styres via CTS.

VVA01 etape II fabrikat Grundfos type UPM 3 15-50 CIL3, maksimal effekt 34 Watt, årgang PC:2536.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 06:00 - 19:00 svarende til 65 timer/ugentligt og styres via CTS.

Cirkulationspumper er generelt tilkoblet CTS anlæg.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand til bygningen hhv. etape I + II produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Gemina Termix.

I bygningens brugsvandsanlæg er der 2 stk. brugsvandsvekslere i hhv. etape I placeret i teknikrum i kælder ved rampe til p-kælder mod nordøst samt 1 stk. brugsvandsveksler i etape II placeret i teknikrum mod sydvest:

VVA01+02 Brugsvandsveksler etape I, BV-unit type 4-CP T24, årgang 2001 .
VVA01 Brugsvandsveksler etape II, BV-unit type 4 T-CP T24, årgang 2009.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af armaturer med LED lyskilde i indgangsparti mod gade, op- og nedkørsel til p-plads og parkeringsområde, udvendige skralderum mv. som styres via CTS.

Belysning i uopvarmet p-kælder, etape I + II:

Armaturtype: Loft- og vægarmatur
Lyskildetype: LED
Effekt per lyskilde: 22W og 19W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i opvarmet p-kælder (depotrum, lager, teknikrum m.fl.) etape I + II:

Armaturtype: Loftarmatur
Lyskildetype: LED
Effekt per lyskilde: 22W og 16W - effekt er skønnet
Styring: Manuelt

Belysning i opvarmet p-kælder (tidligere trykkeri + kontor) etape I:

Armaturtype: Loftarmatur, indbygning
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 2*40W - effekt er skønnet
Styring: Manuelt

Belysning i trappeopgang, etape I + II:

Armaturtype: Påbygget, væglamper
Lyskildetype: LED
Effekt per lyskilde: 10W og 14W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i toiletter, etape I:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 18W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i køkken, 4.sal, etape I:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 4*18W - effekt er skønnet
Styring: Manuelt

Belysning i gangarealer, etape I:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 18W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i kontor og personalerum, etape I:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 2*40W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i depotrum, arkiv- og rengøringsrum, etape I:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 2*40W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i toiletter, etape ll:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør, HF.
Effekt per lyskilde: 28W + 55W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

Belysning i køkken, 5.sal, etape ll:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør, HF.
Effekt per lyskilde: 28W + 55W - effekt er skønnet
Styring: Manuelt

Belysning i kontor og personalerum, etape l:

Armaturtype: Påbygget
Lyskildetype: Kompaktrør
Effekt per lyskilde: 28W + 55W - effekt er skønnet
Styring: CTS, Sensor, urstyring eller tilsvarende.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Etape l - Udskiftning af belysning i p-kælder (tidligere trykkeri + kontor): For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	110.900 kr.	1.057.600 kr.
Etape l - Udskiftning af belysning i toiletter: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		
Etape l - Udskiftning af belysning i køkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.		
Etape l - Udskiftning af belysning i gangarealer: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		
Etape l - Udskiftning af belysning i kontor og personalerum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		

Etape l - Udskiftning af belysning i depotrum, arkiv- og rengøringsrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Etape ll - Udskiftning af belysning i toiletter: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. Etape ll - Udskiftning af belysning i køkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer. Etape ll - Udskiftning af belysning i kontor og personalerum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	50.400 kr.	

APPARATER

STATUS

Der er monteret 2 stk. pumper til køleflader i ventilationsanlæg og 2 stk. hovedpumper på kølekredse.

Køleflader ventilationsanlæg:

VE06 fabrikat Grundfos, type TP 50-120/2 A-F-A-BUBE, maksimal effekt på 0,75 kW, alder ukendt.
VE07 fabrikat Grundfos, type MG71A4-14FF130-C, maksimal effekt på 0,25 kW, årgang PC:1821.

Kølekredse:

Fabrikat Wilo, type W090110-2-F170LI, maksimal effekt på 2,64 kW, årgang 2401.
Fabrikat Wilo, type ukendt, maksimal effekt på 2,2 kW, alder ukendt.

Alle pumper er placeret i teknikrum på taget.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Værkmestergade 3, 8000 Aarhus C	751-941285-1	8913713

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	524.230 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	638,17 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

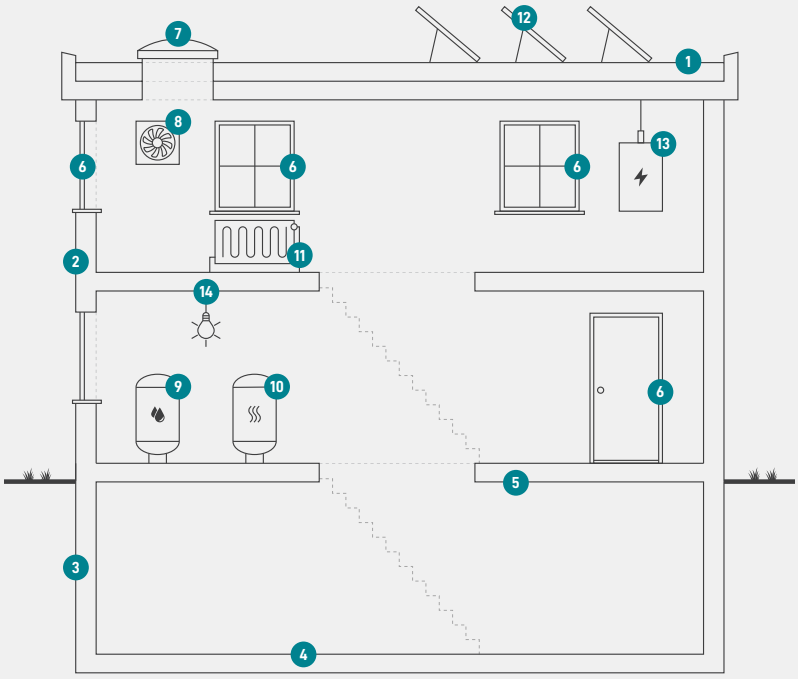
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	568.180 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	568.180 pr. år
Varmeforbrug	691,67 MWh fjernvarme
CO2 udledning	44,96 ton CO2 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

Værkmestergården
Værkmestergade 3
8000 Aarhus C

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. november 2025 til den 20. november 2035
Energimærkningsnummer: 311869470