Energistyrelsen

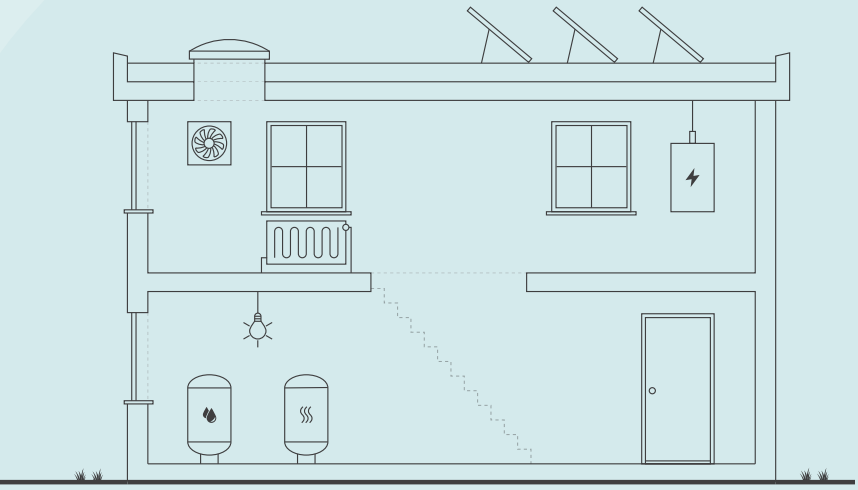
DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2020

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1
Universitetsparken 1
6000 Kolding



EKSISTERENDE BYGNINGER

Der eksisterer ikke anbefalede energibesparelsesforslag for din bygning. Der kan stadig være andre tiltag, som kan give mening, hvis der foretages anden renovering.

Energieffektivisering i bygninger er et område i udvikling, hvorfor det kan give mening, at forblive opdateret på området, da forslag der måske ikke er relevante i dag, kan blive både relevante og rentable senere.

Du kan læse mere om energieffektivisering af bygninger på Sparenergi.dk.

Bygningens varmeforbrug afhænger bl.a. af hvor godt huset er isoleret, hvor meget sol huset får, din opvarmningsform, dine vaner og hvor mange i bor i huset.

Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
El til opvarmning	200.800 kr.	200.800 kr.	0 kr.
El til andet	1.272.600 kr.	1.272.600 kr.	0 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.473.400 kr.	1.473.400 kr.	0 kr.
Samlet CO_2-udledning	128,95 ton	128,95 ton	0,00 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Universitetsparken 1
6000 Kolding

Energimærkningsnummer
311659266

Gyldighedsperiode
13. oktober 2022 - 13. oktober 2032

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i trapperum	15.900 kr.		1.418 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i toiletter	5.000 kr.		440 kg CO_2

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

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.

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 / Universitetsparken 1, 6000 Kolding

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Universitetsparken 1, 6000 Kolding			621-226207-1	5680195
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Universitet (422)				2014
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	El, Varmepumpe	Ingen	0 m²	13701 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
14368 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2020	A 2020	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Elektricitet	91.231	91.231 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	286.525
El til forbrug	291.921

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	15.133

*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:

Elektricitet til opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

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

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

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

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

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. oktober 2022 til den 13. oktober 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.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr.1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Etageplaner og snittegninger fra 2011.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være ca. 65 timer/ugen.

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

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

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

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

---

Det oplyste el-forbrug er: 1.056.252 kWh
Det beregnede el-forbrug til bygningsdrift er: 578.446,99 kWh
Differencen, som må antages at dække usikkerheder er: 477.805,01 kWh

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Ejendommen er i 6 etager opført i 2014. Bygningen anvendes til undervisning.

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

Etageadskillelse mod altaner er beton med trægulv/-loft med ca. 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

Det flade tag er betondæk er med ca. 350 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 280 mm mineraluld. Ydervægge på 2-6 plan består hovedsagelig af vinduespartier.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge mod altaner er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Facadepartier med faste vinduer er monteret med trelags energirude.

Vinduerne er med trelags energirude. Enkelte vinduer på etage 02 er med tolags energirude.

Vinduer mod altaner er med trelags energirude.

Vinduerne på etage 2-6 har solafskærmning med udvendige skodder. I følge oplysning fra ejer bliver skodderne styret manuelt.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er skønnet at være med tolags energirude.

YDERDØRE

STATUS

Svingdøre ved indgange er med et lags sikkerhedsglas.

Yderdøre i etage 01 er med tolags energirude.

Massiv yderdør i etage 01 er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Altandøre er med trelags energirude.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i enkelte områder i stueetagen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 6 ens ventilationsanlæg. Anlæggene er placeret 2 og 2 sammen i ventilationshuse på taget.
Anlæggene er med køleflade.
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.

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Anlæg: Vest VE-1.1
Anlægget ventilerer undervisningslokaler, kontorer og toiletter
Anlægget er med vandvarmeflade og køleflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler
Driftstid er ca. 65 timer/uge
Anlægget er VAV med variable luftmængde der styres vis CTS samt CO2 måler.

Anlægget er af fabrikat Dyrholm fra 2013.

Anlæg: Vest VE-1.2
Anlægget ventilerer undervisningslokaler, kontorer og toiletter
Anlægget er med vandvarmeflade og køleflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler
Driftstid er ca. 65 timer/uge
Anlægget er VAV med variable luftmængde der styres vis CTS samt CO2 måler.
Anlægget er af fabrikat Dyrholm fra 2013.

Anlæg: Nord VE-3.1
Anlægget ventilerer undervisningslokaler, kontorer og toiletter
Anlægget er med vandvarmeflade og køleflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler
Driftstid er ca. 65 timer/uge
Anlægget er VAV med variable luftmængde der styres vis CTS samt CO2 måler.
Anlægget er af fabrikat Dyrholm fra 2013.

Anlæg: Nord VE-3.2
Anlægget ventilerer undervisningslokaler, kontorer og toiletter
Anlægget er med vandvarmeflade og køleflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler
Driftstid er ca. 65 timer/uge
Anlægget er VAV med variable luftmængde der styres vis CTS samt CO2 måler.
Anlægget er af fabrikat Dyrholm fra 2013.

Anlæg: Øst VE-2.1
Anlægget ventilerer undervisningslokaler, kontorer og toiletter
Anlægget er med vandvarmeflade og køleflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler
Driftstid er ca. 65 timer/uge
Anlægget er VAV med variable luftmængde der styres vis CTS samt CO2 måler.
Anlægget er af fabrikat Dyrholm fra 2013.

Anlæg: Øst VE-2.2
Anlægget ventilerer undervisningslokaler, kontorer og toiletter
Anlægget er med vandvarmeflade og køleflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler
Driftstid er ca. 65 timer/uge
Anlægget er VAV med variable luftmængde der styres vis CTS samt CO2 måler.
Anlægget er af fabrikat Dyrholm fra 2013.

I de åbne opholdsområder og gangarealer er der naturlig ventilation.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret 6 ventilationsaggregater placeret på tag, skønnet isoleret med 50 mm.

KØLING

STATUS

Bygningens ventilationsanlæg er med køleflade. Kølefladen er tilsluttet den kolde grundvandsboring.
Der er desuden en supplerende frikøler placeret på tag.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Bygningen opvarmes med varmepumpe.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe, som producerer varme til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand og er tilsluttet et ATES-anlæg som leverer varme fra grundvandet. Varmepumpen er skønnet at være fra 2013 og er placeret i teknikrum.

SOLVARME

STATUS

Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på ca. 56 m² fra 2013, til produktion af brugsvand. Solfangere er placeret på taget. Solfangere er koblet sammen med en solvarmebeholder placeret i teknikrum.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum og gulvvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden områder med gulvvarme i bibliotek, kantine, auditorium og ved de tre indgange, i etage 01.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, HVAØ1 PUØ3 og PUØ4. Pumperne har en maksimal effekt på 1600 Watt.

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Wilo Stratos, HVAØ1 PU1 og PU2. Pumperne har en maksimal effekt på 470 Watt.

Ved gulvvarmefordelingen, i depotrum 11.88 er monteret er der monteret en fordelingspumpe VAØ5, af fabrikat Wilo Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Ved gulvvarmefordelingen, i rum 11.87 er monteret er der monteret en fordelingspumpe VAØ2, af fabrikat Wilo Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Ved gulvvarmefordelingen, i teknikrum ved bibliotek , er monteret er der monteret en fordelingspumpe VAØ3, af fabrikat Wilo Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Ved gulvvarmefordelingen, i teknikrum i foyer ved kantine, er monteret er der monteret en fordelingspumpe VAØ4, af fabrikat Wilo Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Ved akkumuleringsbeholdere er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 348 Watt.

Ve akkumuleringstanke er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 130 Watt.

Ved varmepumpen er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos Magna Pumpen er skønnet med en maksimal effekt på 190 Watt.

Ved varmepumpen er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.

Ved ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 190 Watt.
Der er tre ens fordelingspumper placeret i teknikrum ved hver trappe/elevator-bygning, på etage 06.

På ventilationsanlæggenes køleanlæg er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Wilo. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt. Der er tre ens fordelingspumper placeret i teknikrum ved hver trappe/elevator-bygning, på etage 06.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring vis CTS.

Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med eltracing er skønnet udført som 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder af fabrikat Reflex fra 2013. Varmtvandsbeholderen er placeret i teknikrum. Beholderen er skønnet isoleret med 50 mm isolering.
Der er tilsluttet en supplerende gennemstrømsvandvarmer.

Varmeanlægget er med en akkumuleringstank på 180 liter i teknikrum. Akkmuleringstanken er el-opvarmet.

Varmeanlægget er med en akkumuleringstank på 750 liter i teknikrum. Akkumuleringstanken er tilsluttet solpaneler og varmepumpe. Akkumuleringstanken leveret varmt vand til brugsvandsbeholder og centralvarmeanlæg.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i trapperum består af 1-rørs armaturer skønnet med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i toiletter og omklædningsrum består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysning i undervisningslokalerne består af kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i åbne gang- og trappearealer samt fælles opholdsområder består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i bibliotek og læsesal består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysning i studentercafe'en består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kantine består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen skønnes at styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i køkken består af armaturer med 4 rør og skønnet med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i personalerum. til køkkenpersonale, består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysning i teknikrum, depotrum m.m. består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Udebelysning består af spots som styres via bevægelsesmelder og dagslys.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte belysningen i trapperum. 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.	15.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte belysningen 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.	5.000 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er monteret solceller på taget til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 275 m2.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Universitetsparken 1, 6000 Kolding	621-226207-1	5680195

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Elektricitet

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.056.252 kWh elektricitet
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

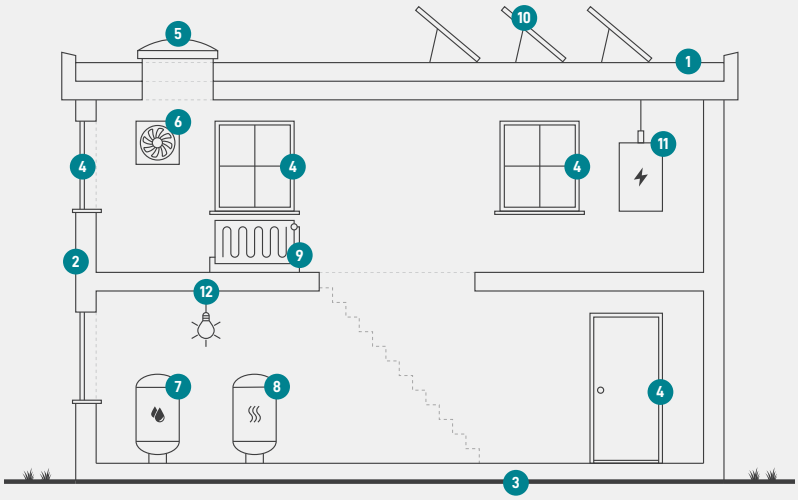
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	1.034.612 kWh elektricitet
CO_2 udledning	203,82 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1
Universitetsparken 1
6000 Kolding

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 13. oktober 2022 til den 13. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311659266