Energistyrelsen

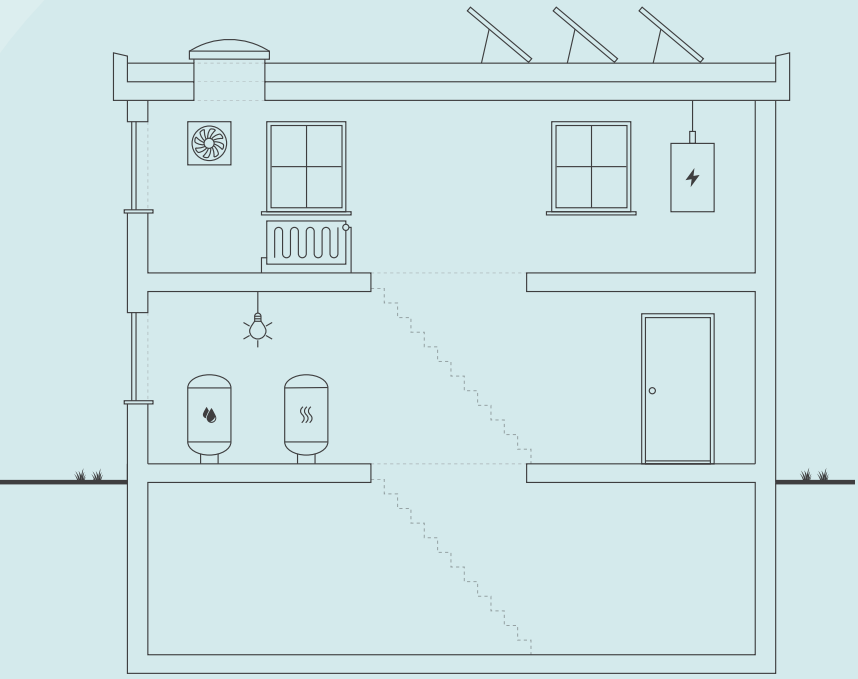
DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE

A 2010

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kolding Designskole - BBR-Bygning 1 og 2
Ågade 10
6000 Kolding



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

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.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	478.100 kr.	478.100 kr.	0 kr.
El til andet	2.008.800 kr.	2.008.800 kr.	0 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	2.486.900 kr.	2.486.900 kr.	0 kr.
Samlet CO2-udledning	224,03 ton	224,03 ton	0,00 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



Adresse
Ågade 10
6000 Kolding

Energimærkningsnummer
311852515

Gyldighedsperiode
29. august 2025 - 29. august 2035

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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 CO2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	28.800 kr.		2.234 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER 5 nye varmefordelingspumper i stedet for Magna 25-60, UPE 40-120 /F, Magna 40-120 /F, UPS 25-80 og UPE 25-80	5.700 kr.		558 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2.400 kr.		198 kg CO_2

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

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.

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 bygningerne, 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 / BBR.Bygning 1: Ågade 10, 6000 Kolding

ADRESSE
Ågade 10, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	5680358	1	0 m²	8238 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1960	9068 m²	0 m²	908 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1998	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	351.380	351,38 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	395.568
El til forbrug	511.727

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	3.336

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Ågade 10, 6000 Kolding

ADRESSE
Ågade 10, 6000 Kolding

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	5680358	2	0 m²	941 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2002	978 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	47.210	47,21 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	47.060
El til forbrug	55.046

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	370

*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
831 kr. pr. MWh
Fast afgift: 146.769 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,99 kr. pr. kWh

Den anvendte varmepris for beregning af energiforbrug er indhentet via beregningsprogrammet og er bestemt ud fra forsyningsselskabets gældende takster.

Grundet en kraftig udvikling af energipriser de seneste år, kan der være markant forskel på oplyste energiudgifter sammenlignet med de beregnede.

Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

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.

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Christian Lenz

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. august 2025 til den 29. august 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.

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

Dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 1 og 2, som benyttes til undervisning.

Brugstiden for bygningerne er oplyst til 24 timer alle ugens dage. De studerende har mulighed for at bruge bygningerne hele døgnet.

Bygning 1:
Der er opvarmet kælder under en del af bygningen

Bygning 2:
Der er krybekælder under mellemgangen mellem bygning 1 og 2. Der er ingen kælder under bygning 2.

Ved besigtigelsen var der adgang til de fleste rum, med undtagelse af enkelte aflåste lokaler, samt dele af kælderen.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 25-08-2025, er bygningerne opført i:
Bygning 1: 1960 og ombygget/renoveret i 1998 jf. BBR.
Bygning 2: 2002

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger
Delvist snittegninger
Facadetegninger

Det tilgængelige tegningsmateriale omhandler primært bygning 1. Bygning 2's konstruktioner er derfor delvist baseret på isoleringsforholdene i bygning 1, samt vurderet ud fra byggeår og renoveringsår jf. tegningsmateriale.

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Christian S. Lenz fra GH Energi & Rådgivning. Energimærket er udarbejdet af Christian S. Lenz og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Fie N. Pedersen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

Bygning 1 og 2

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 1

Det flade tag mod de nye uopvarmede teknikrum er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 1

Fladt tag mod det ældre uopvarmede teknikrum består af massiv beton og er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra bygningsgennemgang.

Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at efterisolere denne del, grundet byggetekniske udfordringer.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 og 2

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Der var ingen tilgængelige snittegninger over bygning 2, hvorfor ydervæggen er skønnet ud fra snittegninger over bygning 1.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1

Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. De øverste 50 cm af kælderydervæggen er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge, som er uisoleret og mod jord. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	28.800 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1

Vinduerne er monteret med hhv. trelags energiruder med varm kant, energiklasse B mod syd, samt tolags energiruder med kold kant mod nord og tolags energiruder med varm kant ved trappeopgangen mod øst.

Bygning 2

Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1

Yderdøre er monteret med hhv. massive døre med ca. 10 mm isolering, yderdøre med trelags energiruder med varm kant, samt skydedørsparti med tolags energiruder med varm kant.

Bygning 2

Yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 2

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm trædefast mineraluld under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 2

Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Stue, 1. 2. og 3. sal - Bygning 1
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: DK Industri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Placering: På taget af bygning 1
Årgang: 2024 (vurderet)
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,99 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi:1,49 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Dele af bygning 1
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: DK Industri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Placering: På taget af bygning 1
Årgang: 2023
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,99 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,56 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Damp og uld, lokale 3.6 og 3.7 - Bygning 1
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: DK Industri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Placering: På taget af bygning 1
Årgang: 2023 (vurderet)
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,99 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,39 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Køkken - Bygning 1
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: DK Industri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV

Placering: På taget af bygning 1
Årgang: 2023 (vurderet)
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,99 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,84 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: 3. sal - Bygning 1
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: DK Industri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Placering: På taget af bygning 1
Årgang: 2023
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,99 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi:0,96 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Hele kælderen i bygning 1
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Hele bygning 2
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: DK Industri
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Placering: På taget af bygning 2
Årgang: 2023
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,99 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi:1,8 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1

Der er registreret hhv. ø250 og ø355 mm ventilationskanaler i teknikrum på taget af bygning 1. Kanalerne er isoleret med ca. 80 mm isolering.

Bygning 1

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler på taget af bygning 1. Kanalerne er isoleret med ca. 80 mm isolering.

Bygning 2

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler på taget af bygning 2. Kanalerne er isoleret med ca. 80 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygning 1

Der forefindes 4 køleanlæg på taget af bygning 1, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.
Der er desuden monteret en enkelt luft/luft varmepumpe til komfortkøling i lokale 3.10 på 3. sal. Varmepumpen er af fabrikat Hitachi, type RA50WPC.

Bygning 2

Der forefindes et køleanlæg på taget af bygning 2, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Anlægget har forbindelse til kølefladen i VE06 og betjener dermed hele bygning 2.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 3 varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslerne er af hhv. ukendt fabrikat samt Danfos. To af vekslerne er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og den ene er placeret i teknikgang i bygning 1. Vekslerne er af ukendt årgang.

Bygning 2

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren til bygning 2 er placeret i teknikgang i bygning 1 og er uden mærkeplade.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, grundet bygningernes nuværende forsyningstype.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, grundet bygningernes nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1

Varmerør til varmefladen i ventilationsanlæggene er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 60 mm isolering. Rørene løber gennem uopvarmet teknikrum på taget, samt i det fri på taget.

Bygning 2

Varmerør til varmefladen i ventilationsanlægget VE06 er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 60 mm isolering. Rørene er placeret i det fri på taget.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er fra 2007.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en vurderet maksimal effekt på ca. 350 Watt.
Det har ikke været muligt at tilse mærkepladen pga. pumpens placering.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er af ukendt årgang.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 40-120 /F. Pumpen har en maksimal effekt på 445 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er fra

2003.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er fra 2004.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 245 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er af ukendt årgang.

Til varmefladen i VE01, VE02, VE03, VE04 og VE05 er der monteret en fordelingspumpe til hvert anlæg, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/0,5-6. Pumperne har en maksimal effekt på 40 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum på taget og er fra 2023.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er placeret i teknikgang i bygning 1 og er fra 2001.

Til varmefladen i VE06 er der monteret en fordelingspumpe af fabrikat Wilo, type Stratos 25/0,5-6. Pumpen har en maksimal effekt på 40 Watt. Pumpen er placeret i teknikgang i bygning 1 og er fra 2023.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af 5 nye varmefordelingspumpe i stedet fot Magna 25-60, UPE 40-120 /F, Magna 40-120 /F, UPS 25-80 og UPE 25-80. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	5.700 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 1 og 2

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene løber gennem opvarmet zone.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 og 2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet zone med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.400 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er fra 2025.

Bygning 1 og 2

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40B. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er placeret i teknikgang i bygning 1 og er fra 2002.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1

Varmt brugsvand produceres delvist via 2 brugsvandsvekslere, af fabrikat Gemina Termix, samt Termix Novi. Vekslerne er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1 og er af ukendt årgang.

Bygning 1 og 2

Varmt brugsvand til toiletterne produceres i 160 L præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro Therm, type 6050. Beholderen er placeret i teknikgang i bygning 1 og er fra 2002.

Beholderen er forholdsvis stor ift. varmtvandsbehovet og det anbefales at udforske mulighederne for alternativ varmtvandsproduktion til toiletterne.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1 og 2

Belysning i begge bygninger er skiftet i 2023 og består nu af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

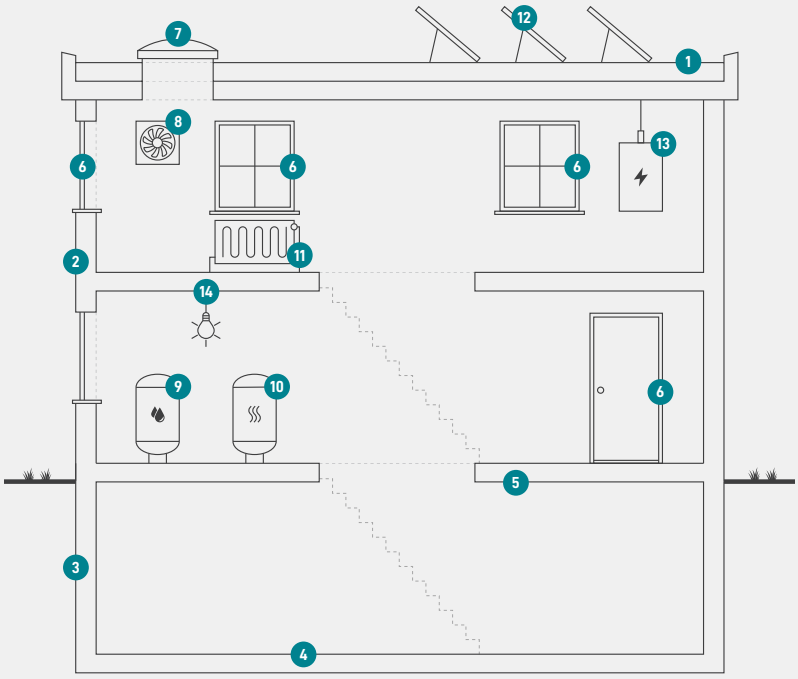
STATUS

Bygning 1 og 2

Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 360 m². Panelet er monteret på taget af bygning 1, men vurderes til at forsyne begge bygninger med el-produktion.

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

Kolding Designskole - BBR-Bygning 1 og 2
BBR.Bygning 1: Ågade 10, 6000 Kolding
Ågade 10
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 29. august 2025 til den 29. august 2035
Energimærkningsnummer: 311852515

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kolding Designskole - BBR-Bygning 1 og 2
Ågade 10
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 29. august 2025 til den 29. august 2035
Energimærkningsnummer: 311852515