Energistyrelsen

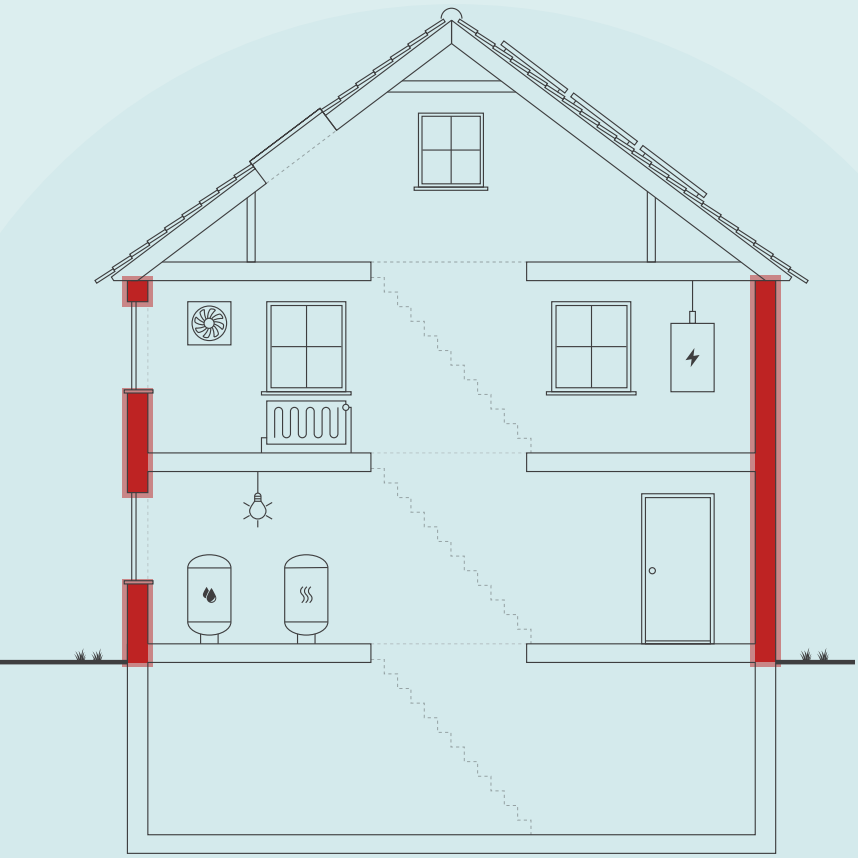
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Sct. Nicolai skole syd
Kirkestræde 28
4600 Køge

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 50.900 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 Bygning 5: Isolering af lette ydervægge med 200 mm

Årlig besparelse:	1.200 kr.
Investering:	4.800 kr.

2 Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm

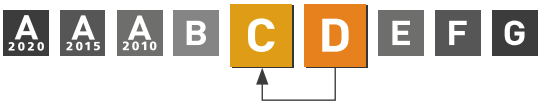
Årlig besparelse:	42.300 kr.
Investering:	1.257.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	177.400 kr.	126.700 kr.	50.700 kr.
El til opvarmning	8.900 kr.	8.900 kr.	0 kr.
El til andet	85.200 kr.	85.000 kr.	200 kr.
Samlet energiudgift	271.500 kr.	220.600 kr.	50.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	24,56 ton	19,26 ton	5,30 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Kirkestræde 28
4600 Køge

Energimærkningsnummer
311583573

Gyldighedsperiode
9. marts 2022 - 9. marts 2032

Udarbejdet af
EWII Energi A/S
CVR-nr.: 20810440

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.

BYGNING 5: ISOLERING AF LETTE YDERVÆGGE MED 200 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 5: Isolering af lette ydervægge med 200 mm
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
1.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
124 kg./årligt

Investering
4.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 2: INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MED 200 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm
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
42.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
4.409 kg./årligt

Investering
1.257.300 kr.

Renoveringstid
Andet

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 CO_2
LOFTRUM Bygning 2: Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	7.500 kr.	275.000 kr.	775 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	42.300 kr.	1.257.300 kr.	4.409 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 5: Isolering af lette ydervægge med 200 mm	1.200 kr.	4.800 kr.	124 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Bygning 2: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering	500 kr.		47 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 5: Udskiftning af glasbyggesten og ældre termoruder med energiruder, klasse A	600 kr.		60 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 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 / Bygning 2

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kirkestræde 28, 4600 Køge			259-54036-2	5298849
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1917
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1950	Fjernvarme	Ingen	0 m²	876 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1421 m²	201 m²	610 m²	0 m²	

D	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	193.880	193.880 kWh fjernvarme
Elektricitet	3.515	3.515 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	16.128
El til forbrug	20.006

*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 / Bygning 5

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kirkestræde 28, 4600 Køge			259-54036-5	5298849
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1953
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	91 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
269 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	41.430	41.430 kWh fjernvarme
Elektricitet	935	935 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.662
El til forbrug	3.787

*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
0,62 kr. pr. kWh
Fast afgift: 30.646 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 variere meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600287
CVR-nummer: 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30
6000 Kolding

www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 9. marts 2022 til den 9. marts 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

FORUDSÆTNINGER:
- Energimærket omfatter bygning 2 og 5 på adressen Kirkestræde 28, 4600 Køge.
- Der foreligger delvis tegningsmateriel til beskrivelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.
- Nogle konstruktioner er opmålt og vurderet ved besigtigelsen.
- Jimmi Løndal, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.
- Ejendommen anvendes til undervisning og brugstiden er sat til 45 timer pr. uge.

KONKLUSION:
Ejendommen fremstår primært i god stand. Der er overvejet mange besparelsesforslag vedr. klimaskærmen, særligt taget, men det har vist sig at være urentabelt. De fleste vinduer er nyere energivinduer. De tekniske installationer løbende optimeret, herunder: Energiffektiv belysning inkl. styring. Nye energisparepumper på varmeanlægget og decentrale miniventilationsanlæg med effektiv varmegenvinding. Der er fundet følgende besparelser med god rentabilitet:
- Bygning 5: Isolering af lette ydervægge med 200 mm
- Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm
- Bygning 2: Efterisolering af loftsrum og hanebåndsloft med 300 mm isolering

ENERGIFORBRUG 2021:
Der foreligger udelukkende et samlet energiforbrug for hhv. Nicolai Nord og Syd hvorfor det oplyste forbrug ikke kan sammenlignes med Nicolai Skolen Nord alene. De beregnede energiforbrug for varme og el fremgår af nedenstående.

VARME:
Det beregnede varmeforbrug er 235.310 kWh.

EL:
Det beregnede elforbrug er 42.583 kWh.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 2
Det registrerede opvarmede areal er 1.421 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 876 m². Afvigelsen skyldes blandt andet at hele kælderen er opvarmet samt der er 201 m² opvarmet tagetage. Det anbefales at bygningsejers ajourfører BBR registeret med korrekte oplysninger.

Bygning 5
Det registrerede opvarmede areal af bygningen er opmålt til 269 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 91 m². Det anbefales at bygningsejers ajourfører BBR registeret med korrekte oplysninger.

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

LOFTRUM

STATUS

Bygning 2:
Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	7.500 kr.	275.000 kr.

FLADT TAG

STATUS

Bygning 2:
Det flade tag over kviste er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 2:
Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 2:
Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.

Utilgængelige arealer ved hanebåndsloft er skønnet udført efter samme forhold som for skråvægge, set i forhold til både renoveringstidspunkt og byggeskik.

Bygning 5:
Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	500 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 5:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2: Ydervægge består af 36 - 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør i hhv. kælder og stueplan. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 2: (Musiklokale i sydenden) Ydervægge i tagetage består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 5:
Ydervægge ved konvektorgrav består af 24 cm massiv teglvæg med 5 cm indvendig lecaplade
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	42.300 kr.	1.257.300 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2:
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 5:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5:
Tagrem er synlig udvendigt og indvendig og fremstår uden isolering. Forslag til forbedring er udeladt pga. at pladsmangel.

Bygning 5:
Ydervægge mod uopvarmet loft over gangareal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt ifbm. besigtigelse via loftslem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Isolering af uisolerede ydervægge mod uopvarmet loftsrum over gangareal med 200 mm isolering. Isoleringen kan foretages fra loftsrum og fastgøres mekanisk med trådbindere.	1.200 kr.	4.800 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2:
Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 2:
Vinduerne er primært nyere flerfagsvinduer med 1 lags glas udvendig og 2 lags energirude med varm kant indvendig. Sprosserne er af typen indvendig (dvs. sprosser er placeret imellem glaslagene).

Der er enkelte flerfagsvinduer med 1 lags glas og forsatsrude i den sydlige ende ved klublokale. Det er dog ikke rentabelt at udskifte.

Bygning 5:
Vinduerne består primært af 3 lags energiruder med undtagelse af vinduerne på nordfacade er ældre 2 lags termoruder og glasbyggesten.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Glasbyggesten og gamle termoruder på nordfacade foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 2:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning 5:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 2:
Facadeparti med glasdør og yderdøre er monteret med tolags energirude med varm kant.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 5:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 5:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm isoleringsplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 2:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 2:
Zone: Klasse- og personalerum
Anlæg: Decentrale miniventilationsanlæg
Fabrikat og type: Airmaster, type 800-1200
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med elvarmeflade
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 5.500 m³/time
Automatik: Anlæggene er tids- og CO2 styret via AIRLINQ (webbaseret automatik)
Placering: Anlæggene er loftsmonterede med afkast i enten ydervæg eller tag

Bygning 2:
Der er naturlig ventilation i klublokaler (kælder og tagetage), gymnastiksale, toiletter, gange og depotrum.

Bygning 5:
Zone: Klasser og lærerværelse
Anlæg: Decentrale miniventilationsanlæg
Fabrikat og type: Airmaster, type 800-1200
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med elvarmeflade
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1.500 m³/time
Automatik: Anlæggene er tids- og CO2 styret via AIRLINQ (webbaseret automatik)
Placering: Anlæggene er med afkast i tag

Bygning 5:
Der er naturlig ventilation i gange og AV-rum.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Gælder for begge bygninger:
Bygningen opvarmes med fjernvarme:
- Anlægstype: indirekte
- Fabrikat veksler og type: Danfoss MPHE, XB59M-1-70
- Alder: 2018
- Isolering: 50 mm isolering afsluttet med plastkappe
- Placering: Anlægget er placeret i teknikrum i kælder ved siden af lærerværelset i bygning 2

VARMEPUMPER

STATUS

Gælder for begge bygninger:
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

Gælder for begge bygninger:
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

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 2:
Blandekreds 1:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er styret af Trend automatik.

Bygning 2:
Blandekreds 2:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er styret af Trend automatik.

Bygning 2:
Varmeveksler, pumpe 1:
I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-150. Pumpen har en maksimal effekt på 608 Watt.

Bygning 2:
Varmeveksler, pumpe 2:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 153 Watt. Pumpen er styret via Trend automatik.

Bygning 5:
Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen. Alle pumper er placeret i bygning 2.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 2:
Der er monteret automatik til central styring i form af CTS - anlæg. Anlægget er af fabrikat Trend. Der er indstillinger for de vejrkompenserede blandesløjfer, urstyring af det varme brugsvand, sommerudkobling. Der er zonestyrede radiatorventiler i gymnastiksalene. De øvrige områder er er monteret med termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 5:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Gælder for begge bygninger:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 2:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør og ført i kælder. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 5:
Cirkulationsrør til varmt brugsvand udført som stålrør og ført i kanaler i gulv. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 2:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er urstyret af Trend automatik.

Bygning 5:
Varmt brugsvand cirkuleres fra pumpe placeret i bygning 2.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder. Beholderen forsyner også bygning 5 med varmt vand.

Bygning 5:
Varmt brugsvand cirkuleres fra bygning 2.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 2:
Kælder:
Omklædning, toiletter og gange:
Belysningen består af LED armaturer 10 - 30 W. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 2:
Klasser, stue og tagetage:
Klasser:
Belysningen består af T5 armaturer 1 x 28 W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstyring.

Bygning 2:

Kælder:
Klublokale:
Belysningen består af 30 W LED armaturer. Lyset betjenes manuelt.

Bygning 2:
Stueplan:
Gymnastiksale:
Belysningen består af T5 armaturer 2 x 80 W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstyring.

Bygning 2:
Trappegange:
Belysningen består af T8 armaturer 1 x 36 W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 5:
Klasser og lærerværelse:
Belysningen består af T5 armaturer 1x 35 W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslysstyring.

Bygning 5:
Rengøring:
Belysningen består af T8 armaturer 1 x 36 W med konventionelle forkoblinger. Lyset betjenes manuelt. Forbedringsforslag er udeladt pga. begrænset brugstid.

Bygning 5:
Gange:
Belysningen består af LED armaturer, primært spots med 5 W LED og en enkelt 22 W LED lampe. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 5:
AV-rum:
Belysningen består af T5 armaturer 1 x 35 W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

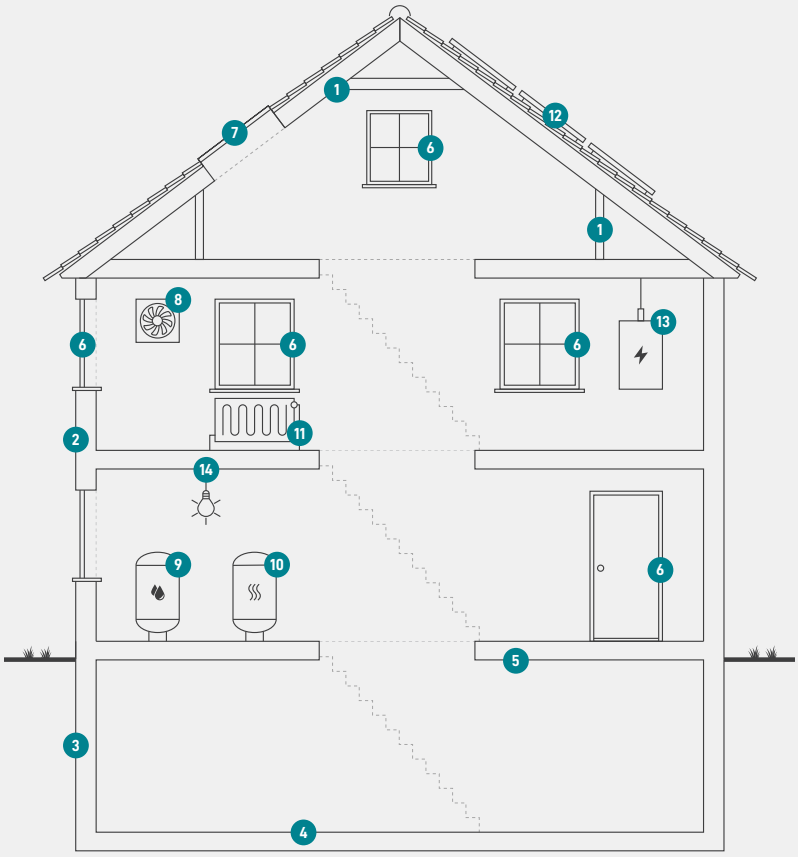
SOLCELLER

STATUS

Gælder for begge bygninger:
Der er ingen solceller på bygningerne. Der er ingen forslag til etablering af solceller da det vurderes at være urentabelt på kommunale ejendomme.

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

Sct. Nicolai skole syd
Bygning 2
Kirkestræde 28
4600 Køge

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. marts 2022 til den 9. marts 2032
Energimærkningsnummer: 311583573

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Sct. Nicolai skole syd
Bygning 5
Kirkestræde 28
4600 Køge

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. marts 2022 til den 9. marts 2032
Energimærkningsnummer: 311583573