Energistyrelsen

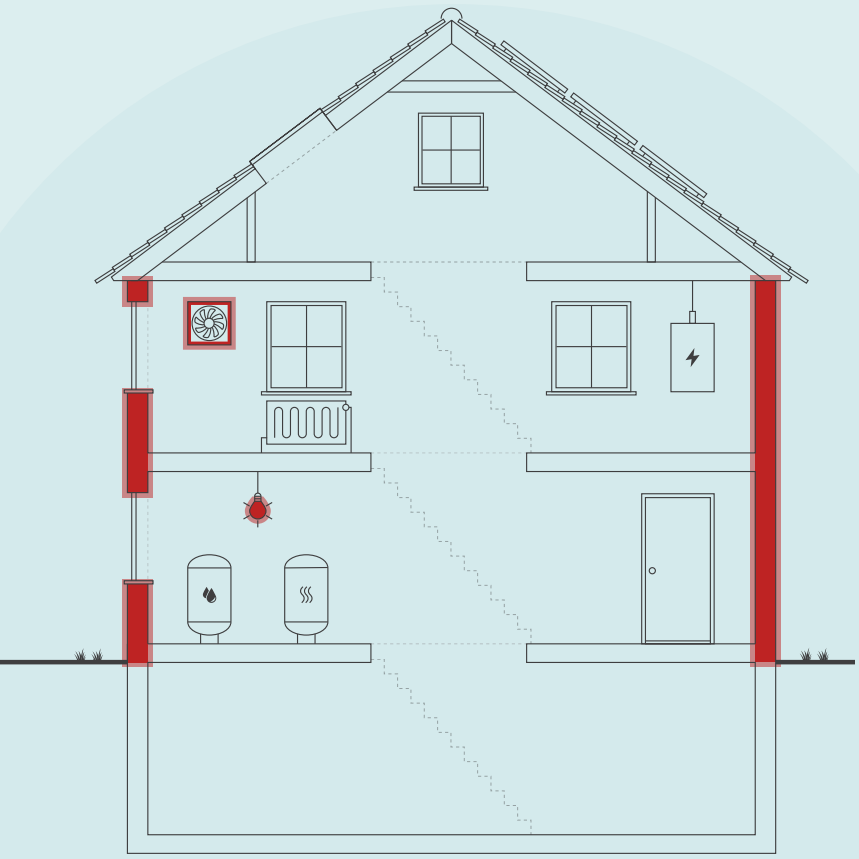
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Rasmussensvej 23
4600 Køge

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 100.700 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 Efterisolering af ventilationskanaler med 80 mm lamelmåtte m alu

Årlig besparelse: 4.800 kr.
Investering: 10.000 kr.

2 Udskiftning af lecanødder i hulmur med mineraluldsgranulat

Årlig besparelse: 7.700 kr.
Investering: 57.100 kr.

3 Erstat T8 lysstofrør og kompaktrør med LED

Årlig besparelse: 15.100 kr.
Investering: 53.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	545.200 kr.	462.800 kr.	82.400 kr.
El til opvarmning	25.000 kr.	25.000 kr.	0 kr.
El til andet	397.000 kr.	378.700 kr.	18.300 kr.
Samlet energiudgift	967.200 kr.	866.500 kr.	100.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	87,06 ton	76,68 ton	10,39 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
Rasmussensvej 23
4600 Køge

Energimærkningsnummer
311574331

Gyldighedsperiode
25. januar 2022 - 25. januar 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.

EFTERISOLERING AF VENTILATIONSKANALER MED 80 MM LAMELMÅTTE M ALU

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af ventilationskanaler med 80 mm lamelmåtte m alu
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
4.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
496 kg./årligt

Investering
10.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF LECANØDDER I HULMUR MED MINERALULDSGRANULAT

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

Besparelse
7.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
796 kg./årligt

Investering
57.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ERSTAT T8 LYSSTOFRØR OG KOMPAKTRØR MED LED

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Erstat T8 lysstofrør og kompaktrør med LED
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
15.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.469 kg./årligt

Investering
53.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

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**
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering	900 kr.	25.200 kr.	86 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udskiftning af lecanødder i hulmur med mineraluldsgranulat	7.700 kr.	57.100 kr.	796 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning vinduer med 1-lags glas	400 kr.	6.600 kr.	33 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør med 1-lags glas	500 kr.	10.400 kr.	46 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 450 mm isolering	71.200 kr.	2.497.500 kr.	7.417 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 80 mm lamelmåtte m alu	4.800 kr.	10.000 kr.	496 kg CO_2
VARMERØR Isolering af 3-vejsventiler op til 60 mm	400 kr.	4.000 kr.	37 kg CO_2
BELYSNING Erstat T8 lysstofrør og kompaktrør med LED	15.100 kr.	53.000 kr.	1.469 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 375 mm	3.800 kr.		386 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	6.800 kr.		709 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE 1953 - Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	20.100 kr.		2.088 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1.000 kr.		103 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod og over jord med 300 mm	9.900 kr.		1.030 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	17.600 kr.		1.827 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	200 kr.		15 kg CO_2

YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre	900 kr.		90 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	900 kr.		85 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 / Rasmussensvej 23, 4600 Køge

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Rasmussensvej 23, 4600 Køge			259-59828-1	8314862
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1963
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	4490 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
5818 m²	131 m²	648 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	700.040	700,04 MWh fjernvarme
Elektricitet	12.466	12.466 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	79.276
El til forbrug	119.223

*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
623 kr. pr. MWh
Fast afgift: 108.668 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

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

Afhængig af valg af el leverandør vil anvendte pris kunne variere.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600287
CVR-nummer: 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30
6000 Kolding

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

Ved energikonsulent
Jan Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. januar 2022 til den 25. januar 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 1 på adressen Rasmussensvej 23, 4600 Køge, som ifølge BBR er opført i 1963. Bygningen er dog oprindelig opført i 1953, med tilbygning i 1957 og senere omkring år 2000.

KONKLUSION:
Der er fundet følgende forslag med god rentabilitet:
-Efterisolering af ventilationskanaler med 80 mm lamelmåtte m alu
-Udskiftning af lecanødder i hulmur med mineraluldsgranulat
-Erstat T8 lysstofrør og kompaktrør med LED
-Isolering af 3-vejsventiler op til 60 mm
-Udskiftning vinduer med 1-lags glas
-Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering
-Udskiftning af yderdør med 1-lags glas
-Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 450 mm isolering

De anvendte investeringer er overslagspriser, og forslagene bør kun iværksættes efter, at der er indhentet konkrete tilbud fra leverandører. Generelt i forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til gældende lovgivning.

ENERGIFORBRUG:
VARME:
Der er oplyst et 2021 korrigerede varmeforbrug på 530.4 MWh, hvilket ligger væsentligt under det beregnede på 700,0 MWh. Forbruget kan dog ikke sammenlignes da der i 2021 har været skole nedlukning, hvilket kan ses på budget for 2022 der er på 757.8 MWh.

EL:
Det oplyste 2021 elforbrug er på 123,8 MWh og det beregnede er på 210,7 MWh, hvilket er langt fra det oplyste. Forbruget kan heller ikke sammenlignes pga. skole nedlukning, med lavere brugstid på belysningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

AREAL:
Bygning 1. Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 5.190 m², hvoraf der i kælderplan er 648 m². BBR-meddelelsen er på 4.769 m².

Bygning 2. med 3. klasser og bygning 3. med 8-9. klasser er oplyst med anvendelseskode 930, hvilket er udhus eller skur der ikke skal energimærkes. Bygning 2. er opmålt til 264 m² og bygning 3. til 364 m².

Alle tre bygninger er blevet energimærket under bygning 1, og det samlede areal er opmålt til 5.818 m².
Det anbefales at BBR-meddelelsen tilrettes så der kun er en bygning med korrekt opvarmet areal.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøve i nord facaden ved gymnastiksal og der er konstateret isolering via mineraluldgranulat.

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

1957 - Gang Fysik til Aula + Øst 2. klasser - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

2000 - Indgange + Pædagogisk center - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

1957 - 3. klasser, toiletter syd - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

1957 - Kviste madlavning - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1957 - Gang Fysik til Aula + Øst 2. klasser - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	3.800 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

1953 - Lærerværelse - Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

1953-57 - Lærerværelse, 6-7 klasser - Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Resterende skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

1953 - Lærerværelse - Loft mod skunkrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

SFO - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Resterende hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

8-9 klasser - Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1953 - Lærerværelse - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	900 kr.	25.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1953-57 - Lærerværelse, 6-7 klasser - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	6.800 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

1957 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

1953 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i vest væg ved gymnastiksal.

2000 - Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1957 - Eksisterende lecanødder i hulmur fjernes fra hulmuren og erstattes med nyt mineraluldsgranulat via indblæsning. Inden arbejdet påbegyndes, bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til dense form for efterisolering.	7.700 kr.	57.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1953 - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	20.100 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

1957 - Gang Fysik til Aula - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

2000 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

1953 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1957 - Gang Fysik til Aula - Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	1.000 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

1957 - Kælderydervægge over jord består af 42 cm væg af letklinkerbeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

1957 - Kælderydervægge mod jord består af 42 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1957 - Udvendig efterisolering med 300 mm isoleringsplader på kælderydervægge. 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 etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	9.900 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Hovedparten af bygningen er med oplukkelige samt faste vinduer monteret med tolags energiruder med varm eller kold kant.

Enkelte oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

En del oplukkelige samt faste vinduer monteret med tolags termorude med kold kant.
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med etlags glasrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	6.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med tolags termorude samt med etlags glasrude og forsatsrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	17.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer med tolags termorudeforeslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm eller kold kant.

Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdøre med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

Yderdør med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder.

Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør etlags glasrude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	500 kr.	10.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	900 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

1953 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

2000 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

2000 - Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KRYBEKÆLDER

STATUS

1953-57 - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

1953 - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1953-57 - Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 450 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	71.200 kr.	2.497.500 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

1957 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Fysik, natur
VE - Exhausto V340 fra 2012
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - El
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over lokalerne
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

6-7 klasser
Exhausto V250 fra 2017
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - El

Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over lokalerne
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Kælder under Fysik
Anlæg: 2 stk. Airmaster skøn fra 2012
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - El
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8
Varmeflade: El
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Airmaster styring ugeur
Anlægget er placeret i lokalet
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

3. klasser
Exhausto V210 fra 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - Vand
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over lokalerne
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

4-5. klasser
VE - Exhausto V340 skønnet fra 2012
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - El
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over lokalerne
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Pæd. center + 1-2. klasser
VE - Exhausto V270 skønnet fra 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler

Varmeflade - El
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over lokalerne
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Rygerum lærerværelse + Musik
Exhausto VEX3.5 fra 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - El
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over kedelrum
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

SFO 1. sal
Exhausto VEX2.5 fra 1995
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - Vand
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over SFO
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

SFO stue + resterende 1. sal
Exhausto VEX5.5 fra 1999
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - Vand
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over SFO
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

8-9. klasser
Exhausto VEX4.5 fra 2000

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Varmeflade - Vand
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret
Anlægget er placeret på uopvarmet loft over lokalerne
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Gangarealer, oplagsrum og lign
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Baderum og toiletter
Exhausto DTH udsugning
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Fugt + ugeur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler der er ført uden for bygningens klimaskærm er isoleret med 50 mm mineraluld.
Ventilationsaggregater der er placeret uden for bygningens klimaskærm er bestående af sandwichkonstruktion med stålplader og mellemliggende isolering svarende til 50 mm mineraluld.

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler på uopvarmet loft over kedelrum til rygerum lærerværelse. Kanalerne er uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41	4.800 kr.	10.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med Danfoss XB59M-1-70 isoleret varmeveksler fra 2015 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

8-9. klasser - Der er monteret 4 stk. Panasonic varmepumper, som kan producere luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at de er splitanlæg med en udedel og en indedel. De forsyner klasselokaler, men det vurderes de kun bruges ved overtemperatur i lokalerne.

Der er ikke stillet forslag til at konvertere nuværende varmeforsyning 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 intet solvarmeanlæg på bygningen.
Der er ikke foreslået solvarme, da det vurderes urentabelt med nuværende fjernvarmepris.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Fjernvarmerør i kedelrum er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 60 mm isolering.

Varmerør er i kedelrum udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør i krybekælder er udført som stålrør. Varmerørene er vurderet til gennemsnitlig at være isoleret med 20 mm isolering.

I forbindelse med varmekredse er der 3 stk. uisolerede 3-vejsventiler.
Ventilerne er placeret i kedelrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af 3-vejsventiler op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	4.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i kedelrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Hovedpumpe - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 359 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

Kedelrum ydervæg - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

Kedelrum indervæg - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

VA01 Vest - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

Kedelrum loft - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

VA03 Øst - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

VA02 Syd - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

Pædagogisk center - I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Pumperne er placeret i teknik gang 2. klasser

3. kl. I forbindelse med varmefladen for ventilation er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.
Pumpen er placeret på loft ved ifm. ventilationsanlægget.

SFO + 8-9. klasser - I forbindelse med varmeflader for ventilation, er der monteret 3 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 45 Watt.
Pumperne er placeret på loft ved ifm. ventilationsanlæggene.

Pumpe 3 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i kedelrum.

SFO + 8-9 klasser - I forbindelse med varmeflader for ventilation er der monteret tre fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumperne har en maksimal effekt på 90 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

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

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

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene vurderet til gennemsnitlig at være isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha1. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i Milton WBO1005H, 924 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.
Beholderen er placeret i det tidligere kedelrum.

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 30.
Beholderen er placeret ved toiletter øst ved 3. klasser.

EL

BELYSNING

STATUS

Kælder:
Administration samt undervisning
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L1 - 18 x 2x49W
Gang
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L2 - 5 x 2x28W
LED rund loftarmatur - L4 - 4 x 12W

6-8 kl. + fysik, natur:
Klasser
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L2 - 16 x 2x28W
Fysik, natur
LED loftpaneler - L6 - 15 x 30W
LED tavlelys - L7 - 1x15W
LED aflange loftarmaturer - - L8 - 8 x 20W

8-9 kl. stue + 1. sal:
Klasser
LED loftpaneler - L6 - 28 x 30W
Loftarmaturer med kompaktrør - L14 - 8 x 16W
Gang, garderobe
Loftarmaturer med kompaktrør - L14 - 9 x 16W
LED rund loftarmatur - L4 - 5 x 12W
LED loftpaneler - L6 - 2 x 30W
Toiletter
LED rund loftarmatur - L4 - 8 x 12W

Lærerværelse stue + tagetage:
Toiletter
LED rund loftarmatur - L4 - 8 x 12W
Gang
LED rund loftarmatur - L4 - 9 x 12W

Gang Aula:
Gang
LED rund loftarmatur - L4 - 10x12W
Toiletter
LED rund vægarmatur - L9 - 6x5W

4-5 kl.:
Klasser
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L19 - 18 x 1x28W
Gang
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L19 - 8 x 1x28W

3 kl.:
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 18 x 36W
Gang
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 6 x 36W
Toiletter
Indgang
Loftarmaturer med kompaktrør - L18 - 5 x 35W

Pædagogisk center + billedværksted mv.:
Pædagogisk center
LED rund loftarmatur - L4 - 20 x 12W
Spandearmaturer med kompaktrør - L15 - 39x 42W
Loftarmaturer med kompaktrør - L14 - 8 x 16W
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L19 - 18 x 1x28W
Fællesværksted
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L13 - 6 x 3x14W
Toiletter
Loftarmaturer med kompaktrør - L14 - 7 x 16W
Billedværksted mv.
LED aflange loftarmaturer - L8 - 12 x 20W

1-2 kl.:
Klasser
LED aflange loftarmaturer - L8 - 36 x 20W
Gang
LED aflange loftarmaturer - L8 - 10 x 20W

Omklædning ifm. gymnastiksal:
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L2 - 12 x 2x28W
Gang
LED aflange loftarmaturer - L8 - 6 x 20W

0 kl.:
Gang
LED aflange loftarmaturer - L8 - 4 x 20W
Toiletter
LED rund loftarmatur - L4 - 9 x 12W
1. sal
Klasser

LED aflange loftarmaturer - L8 - 32 x 20W
Gang
LED aflange loftarmaturer - L8 - 3 x 2 x 20W

Hjemmekundskab:
Gang
LED aflange loftarmaturer - L8 - 8 x 20W

Bevægelsesfølere.

Kælder:
Administration
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 12 x 36W

6-8 kl. + fysik, natur:
Toilet
LED rund vægarmatur - L5 - 1 x 5W

Lærerværelse stue + tagetage:
Lærerværelse
Loftpendler med LED - L10 - 8 x 5W
Kontorer
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L2 - 7 x 2x28W
LED loftpaneler - L6 - 1 x 30W
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 4 x 36W
Toiletter
LED rund loftarmatur - L4 - 4 x 12W
Gang
Loftpendler med LED - L10 - 2 x 5W

Aula
Aula
Loftarmaturer med kompaktrør - L11 - 30 x 4x11W
PH loftlamper med LED - L12 - 4 x 20W
LED aflange loftarmaturer - L8 - 4 x 20W

3 kl.
Toiletter
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 7 x 36W

Pædagogisk center + billedværksted mv.
Fællesværksted
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L13 - 6 x 3x14W
Skolepsykolog
LED aflange loftarmaturer - L8 - 4 x 20W
Støtteundervisning
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 4 x 2x36W

1-2 kl.
Klasser
Personale
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 2 x 2x36W

Gymnastiksal:
LED aflange loftarmaturer - L6 - 8 x 100W

0 kl

Kontorer
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 6x 2x36W
Køkken, alrum
Pendler E14 med LED - L17 - 8 x 4W
Legerum
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 4x 2x36W
T5 loftarmaturer med elektronisk forkobling - L2 - 2 x 2x28W
1. sal
Undervisning
T8 loftarmaturer med konventionel forkobling - L3 - 6x 2x36W

Manuel styring

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erstat T8 lysstofrør og kompaktrør med LED, samt installere bevægelsesfølere ved behov.	15.100 kr.	53.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning for kommuner vurderes det at være urentabelt.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Rasmussensvej 23, 4600 Køge	259-59828-1	8314862

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	336.008.598 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	106.098 kr. pr. år
Varmeforbrug	538,96 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

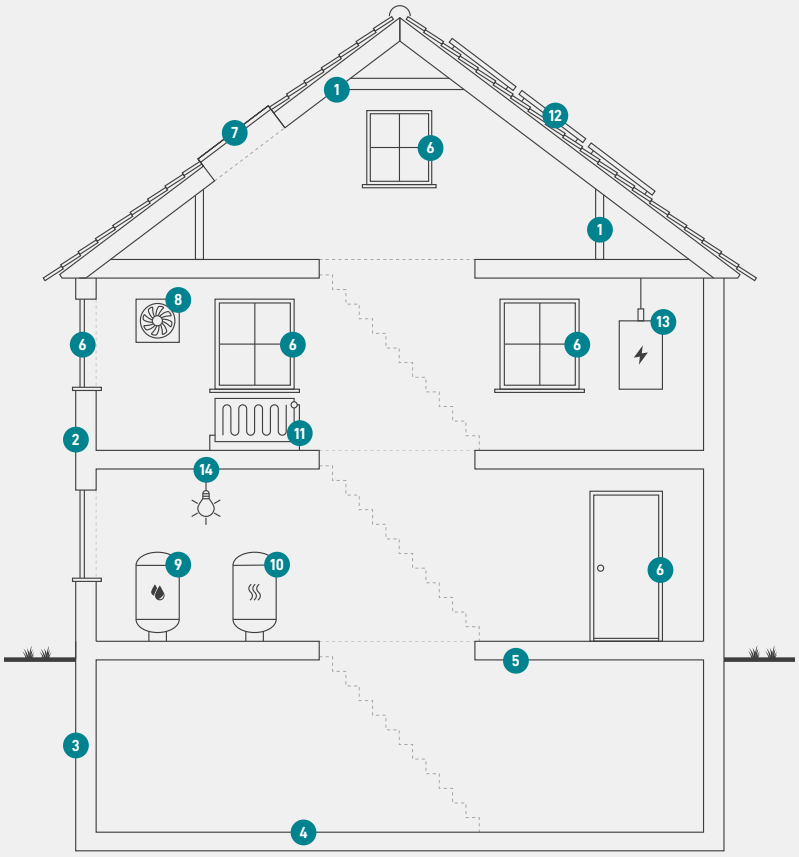
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	330.713.129 pr. år
Fast afgift	106.098 pr. år
Varmeudgift i alt	330.819.228 pr. år
Varmeforbrug	530,47 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	34,48 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Rasmussensvej 23
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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. januar 2022 til den 25. januar 2032
Energimærkningsnummer: 311574331