Energistyrelsen

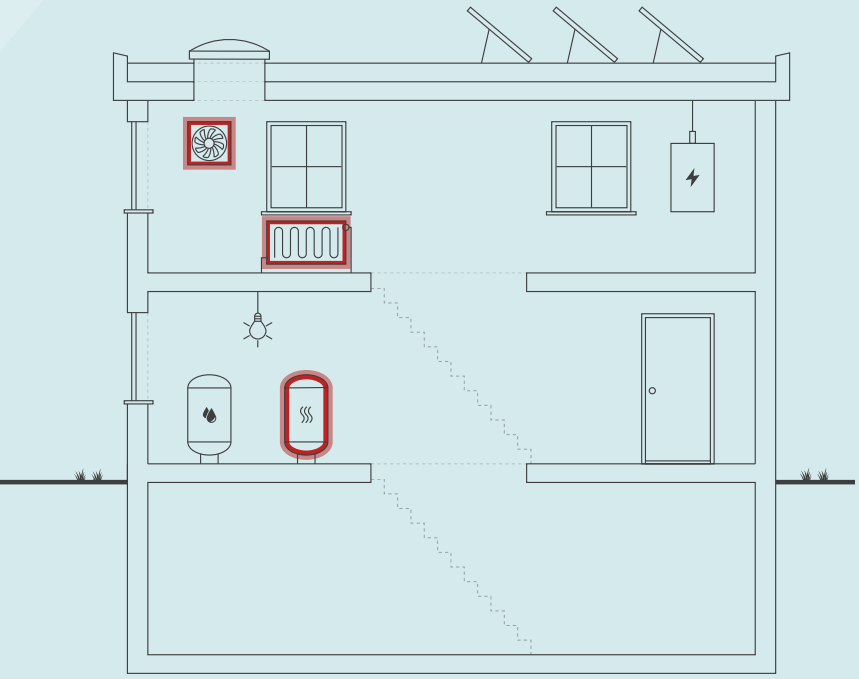
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kirstinedalsskolen
Skolevej 1
4600 Køge

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 673.400 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 1 - 7 (P1 - P6): Konvertering fra naturgas til fjernvarme**

Årlig besparelse:	407.000 kr.
Investering:	1.500.000 kr.

2 **Bygning 1 (P1): Urstyring på udsugningsanlæg i kælder**

Årlig besparelse:	13.600 kr.
Investering:	1.500 kr.

3 **Bygning 1 (P1): Installere radiator med ny termostatventil i kælderrum**

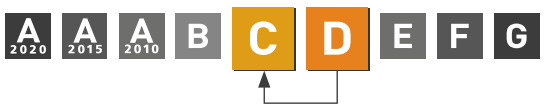
Årlig besparelse:	1.600 kr.
Investering:	3.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	1.642.600 kr.	0 kr.	1.642.600 kr.
El til opvarmning	46.500 kr.	48.400 kr.	-1.900 kr.
El til andet	569.000 kr.	557.200 kr.	11.800 kr.
Fjernvarme	0 kr.	979.100 kr.	-979.100 kr.
Samlet energiudgift	2.258.100 kr.	1.584.700 kr.	673.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	350,15 ton	128,92 ton	221,24 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
Skolevej 1
4600 Køge

Energimærkningsnummer
311578008

Gyldighedsperiode
10. februar 2022 - 10. februar 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 1 - 7 (P1 - P6): KONVERTERING FRA NATURGAS TIL FJERNVARME

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

Besparelse
407.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
193.483 kg./årligt

Investering
1.500.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 1 (P1): URSTYRING PÅ UDSUGNINGSANLÆG I KÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 1 (P1): Urstyring på udsugningsanlæg i kælder
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
13.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.280 kg./årligt

Investering
1.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 1 (P1): INSTALLERE RADIATOR MED NY TERMOSTATVENTIL I KÆLDERRUM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 1 (P1): Installere radiator med ny termostatventil i kælderrum
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
1.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
312 kg./årligt

Investering
3.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
FLADT TAG Bygning 3, 4, 6 & 7 (P5, P4, P6 & P3): Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	101.400 kr.	3.803.700 kr.	17.845 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 & 2 (P1): Indvendig efterisolering af massive ydervægge	68.800 kr.	1.302.100 kr.	12.129 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 3, 4 & 6 (P5, P4 & P6): Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm	66.200 kr.	650.000 kr.	11.657 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Udskiftning af ældre termovinduer	159.000 kr.	3.750.000 kr.	27.992 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Udskiftning af yderdøre med glaspartier	17.200 kr.	300.000 kr.	3.017 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 4 & 6 (P4 & P6): Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm	10.600 kr.	40.000 kr.	1.855 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 & 2 (P1): Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 350 mm isolering	15.100 kr.	150.000 kr.	2.648 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1 (P1): Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	12.900 kr.	62.100 kr.	2.257 kg CO_2
VENTILATION Bygning 1 (P1): Urstyring på udsugningsanlæg i kælder	13.600 kr.	1.500 kr.	2.280 kg CO_2
KEDLER Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Konvertering fra naturgas til fjernvarme	407.000 kr.	1.500.000 kr.	193.483 kg CO_2
VARMERØR Bygning 4 & 6 (P4 & P6): Isolering af uisolerede varmerør i teknikrum kælder med op til 50 mm	3.700 kr.	3.500 kr.	647 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 2 (P1): Ny varmefordelingspumpe til Exhausto VEX 3.5	600 kr.	5.000 kr.	53 kg CO_2

AUTOMATIK Bygning 1 (P1): Installere radiator med ny termostatventil i kælderrum	1.600 kr.	3.000 kr.	312 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2 (P1): Installation af LED armaturer, med bevægelsesmelder iht. gældende krav	3.500 kr.	33.900 kr.	199 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
BELYSNING Bygning 1 (P1): Installation af LED armaturer, med bevægelsesmelder iht. gældende krav	4.300 kr.		261 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 1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-1	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1954
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1970	Kedel	Ingen	0 m²	1776 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1674 m²	486 m²	369 m²	69 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	230.640	20.967,3 m³ naturgas
Elektricitet	4.133	4.133 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	21.220
El til forbrug	23.568

*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 2

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-2	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1954
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1971	Kedel	Ingen	0 m²	701 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
879 m²	236 m²	0 m²	153 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	212.950	19.359,1 m³ naturgas
Elektricitet	2.431	2.431 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.020
El til forbrug	12.375

*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 3

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-3	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1971
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	1695 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
3303 m²	0 m²	1608 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	308.060	28.005,5 m³ naturgas
Elektricitet	6.004	6.004 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	47.563
El til forbrug	46.502

*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 4

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-4	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1971
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	933 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
933 m²	0 m²	0 m²	43 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
G	E	E

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	228.710	20.791,8 m³ naturgas
Elektricitet	1.841	1.841 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.588
El til forbrug	13.135

*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.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-5	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1971
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	966 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1331 m²	0 m²	0 m²	82 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	119.860	10.896,4 m³ naturgas
Elektricitet	4.929	4.929 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	18.552
El til forbrug	18.739

*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 6

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-6	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1980
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	1139 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
959 m²	0 m²	0 m²	43 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	188.990	17.180,9 m³ naturgas
Elektricitet	1.878	1.878 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	16.914
El til forbrug	13.501

*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 7

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolevej 1, 4600 Køge			259-64996-7	2219385
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1974
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	846 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
846 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	130.110	11.828,2 m³ naturgas
Elektricitet	1.991	1.991 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	9.882
El til forbrug	11.910

*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:

Naturgas
12,7 kr. pr. m³

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 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 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 10. februar 2022 til den 10. februar 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 1-7 på adressen Skolevej 1, 4600 Køge.
- Der foreligger tegningsmateriel til beskrivelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.
- Michael Andersen, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.
- Ejendommen anvendes til undervisning og brugstiden er sat til 45 timer pr. uge.

KONKLUSION:
Ejendommen fremstår primært med ringe isolering og vinduer hvilket energimærke D også indikerer og der er mange besparelsesforslag med god rentabilitet, herunder:
- Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Konvertering fra naturgas til fjernvarme
- Bygning 1 (P1): Urstyring på udsugningsanlæg i kælder
- Bygning 1 (P1): Installere radiator med ny termostatventil i kælderrum
- Bygning 4 & 6 (P4 & P6): Isolering af uisolerede varmerør i teknikrum kælder med op til 50 mm
- Bygning 4 & 6 (P4 & P6): Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm
- Bygning 1 (P1): Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering
- Bygning 3, 4 & 6 (P5, P4 & P6): Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm
- Bygning 1 & 2 (P1): Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 350 mm isolering
- Bygning 1 & 2 (P1): Indvendig efterisolering af massive ydervægge
- Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Udskiftning af yderdøre med glaspartier
- Bygning 2 (P1): Ny varmefordelingspumpe til Exhausto VEX 3.5
- Bygning 2 (P1): Installation af LED armaturer, med bevægelsesmelder iht. gældende krav
- Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Udskiftning af ældre termovinduer
- Bygning 3, 4, 6 & 7 (P5, P4, P6 & P3): Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm

ENERGIFORBRUG 2021:
VARME:
Det oplyste naturgasforbrug er 94.130 m³, svarende til et klimakorrigeret forbrug på 92.646 m³ ~ 1.019.110 kWh. Det beregnede forbrug på er 129.029 m³ ~ 1.419.320 kWh er markant højere end oplyste forbrug. Oplyst forbrug for 2021 er præget af nedlukning pga. coronapandamien, hvilket kan være forklaring til den store afvigelse. Der er desuden andre faktorer som kan påvirke afvigelsen, blandt andet: Driftstid, forbruget af varmt brugsvand, luftskifte og indetemperaturen etc. Såfremt førnævnte afviger fra forudsætningerne i energimærket.

EL:
Det oplyste elforbrug er 244.329 kWh. Det beregnede er på 284.469 kWh.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygning 1 (P1):
Bygningen er opført i 2 etaper. 1953 er der opført i alt 876 m² erhvervsareal. 1963 er der opført i alt 798 m² erhvervsareal. Det samlede registrerede opvarmede areal er 1674 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 1.776 m². Afvigelsen på 102 m² skyldes uopvarmet kælder som er registreret som opvarmet.

Bygning 2 (P1):
Det registrerede opvarmede areal er 879 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 701 m². Afvigelsen på 178 m² skyldes tilbygning af fyrrum som ikke er registreret i BBR.

Bygning 3 (P5):

Det registrerede opvarmede areal er 3.303 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 1.695 m². Afvigelsen skyldes at hele kælderen på 1.608 m², er opvarmet hvilket ikke fremgår af BBR-meddelelsen.

Bygning 4 (P4):
Det registrerede opvarmede areal på 933 m², svarer fint overens med oplysningerne i BBR-meddelelsen.
Der er registreret uopvarmet kælder på 43 m².

Bygning 5 (P2):
Det registrerede opvarmede areal er 1.331 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 966 m². Afvigelsen skyldes en tilbygning fra 2002 på 365 m², som ikke er oplyst i BBR-meddelelsen.
Der er desuden registreret uopvarmet kælder på 82 m².

Bygning 6 (P6):
Det registrerede opvarmede areal er 959 m². Det afviger fra oplysningerne i BBR-meddelelsen som er oplyst til 1.139 m². Der er desuden registreret uopvarmet kælder på 43 m².

Bygning 7 (P3):
Det registrerede opvarmede areal på 946 m², svarer fint overens med oplysningerne i BBR-meddelelsen.

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 (P1):
Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FLADT TAG

STATUS

Bygning 3(P5):
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 4(P4):
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5(P2):
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 6(P6):
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7(P3):
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3, 4, 6 & 7 (P5, P4, P6, P3): Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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	101.400 kr.	3.803.700 kr.

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.		

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1 (P1):
Lodret og vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 1 (P1): Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 (P1): Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 2 (P1): Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2 (P1): Lodret og vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 5(P2):
Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld i tilbygning og 200 mm mineraluld i originale bygning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1, 3, 4, 5 & 6 (P1, P5, P4, P2 & P6):
Tilbygning / udvidelse 1963:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med ca. 75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5(P2):
Nogle ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7(P3):
Gavlydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (P1):
Tilbygning / udvidelse 1963:
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med 4 cm indvendig flamingo som isolerende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 (P1):
Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i bygning 1, facade mod vest.

Bygning 2 (P1):
Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 & 2 (P1): 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.	68.800 kr.	1.302.100 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (P1):
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 3, 4 & 6 (P5, P4 & P6):
Tagrem er ikke synlig udvendigt men fremstår uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5 (P2):
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 7(P3):
Ydervægge over tagrem er udført som let konstruktion med beklædning udvendig. Bag beklædning er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7(P3):
Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3, 4 & 6 (P5, P4 & P6): Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	66.200 kr.	650.000 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (P1):
Tilbygning / udvidelse 1963:
Omklædning - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm armeret beton med indvendig væg på 7,5 cm af letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 (P1):
Kælderydervægge mod jord består af 30 - 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 3(P5):
Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Vinduerne er primært monteret med ældre tolags termoruder dog med undtagelse af bygning 5 (P2) som primært er monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Det anbefales at udskifte ældre vinduer med tolags termoruder til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	159.000 kr.	3.750.000 kr.

OVENLYS

STATUS

Bygning 1 & 2 (P1):
Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude.

Bygning 3, 5 & 7 (P5, P2 & P3):
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Yderdørene er primært monteret med et-lags ruder eller ældre tolags termoruder dog med undtagelse af bygning 5 (P2) som primært er monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Det anbefales at udskifte ældre yderdøre med et lags glas eller tolags termoruder til nye yderdøre med energiruder, energiklasse A.	17.200 kr.	300.000 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 4 & 6 (P4 & P6):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 17 cm løs leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5(P2):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5 / tilbygning (P2):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7(P3):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm pladebatts under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1 & 2 (P1):
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 4 & 6 (P4 & P6):
Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.

Bygning 5 (P2):
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4 & 6 (P4 & P6): Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	10.600 kr.	40.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 & 2 (P1): Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 350 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	15.100 kr.	150.000 kr.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 1 (P1):
Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2 (P1):
Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 4(P4):
Gulv mod krybekanal er belagt med 11 cm lecaplader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5 (P2):
Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 6(P6):
Gulv mod krybekanal er belagt med 11 cm lecaplader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 (P1): Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	12.900 kr.	62.100 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1 (P1):
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 (P1):
Tilbygning / udvidelse 1963:
Omklædning - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 3(P5):
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1 (P1):
Zone: Normalklasser, fagklasser og personale
Anlæg: Decentrale anlæg som ventilerer normalklasser og fagklasser
Fabrikat og type: Airmaster, type 800-1200
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med elvarmeflade
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 7.000 m³/time
Automatik: Anlæggene er tids- og CO2 styret via AIRLINQ (webbaseret automatik)
Placering: Anlæggene i stueplan er ophængt i loft. På tagplan er anlæggene stående.

Bygning 1 (P1):
Der er naturlig ventilation i gange og depotrum.

Bygning 1 (P1):
Zone: Værksted og frokostrum, kælder
Anlæg: Udsugning (boksventilator)
Fabrikat og type: Ukendt (uden mærkeplade)
Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant
Luftskifte: 1.000 m³/time
Automatik: Ingen
Placering: I depotrum kælder

Bygning 1 (P1):
Zone: Toiletter
Anlæg: Udsugning
Fabrikat og type: Ukendt (boksventilator)
Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 500 m³/time
Automatik: Urstyret via digital døgnur
Placering: Loft

Bygning 2 (P1):
Zone: Omklædning og bad
Anlæg: Udsugning
Fabrikat og type: Vægventilator (mærkeskilt kan ikke aflæses)
Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 700 m³/time
Automatik: Urstyring monteret på skillevæg i omklædningsrum
Placering: Ydervæggen ved omklædning

Bygning 2 (P1):
Zone: Personale- og klasserum
Anlæg: Exhausto
Fabrikat og type: Exhausto VEX 3.5-4
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3.000 m³/time
Automatik: CTS
Placering: På hanebåndsloft bygning 2

Bygning 2 (P1):
Der er naturlig ventilation i gymnastiksal, gange, depoter mm.

Bygning 3 (P5):
Zone: Hele bygningen (P5)
Anlæg: VE5.1

Fabrikat og type: Novenco, ZCN-18/12 R
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV, direkte trukne radialventilatorer med radialhjul med frekvensregulering
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 21.400 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Teknikrum i kælder

Bygning 4 (P4):
Zone: P4 Undervisningsrum
Anlæg: VE03
Fabrikat og type: Systemair, Danvent DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV (frekvensstyrede spareventilatorer)
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 6.000 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Teknikrum i uopvarmet kælder

Bygning 5 (P2):
Zone: P2 Legerum mm
Anlæg: VE01
Fabrikat og type: Systemair, Danvent DV15
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV (frekvensstyrede spareventilatorer)
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3.700 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Teknikrum i uopvarmet kælder

Bygning 5 (P2):
Zone: P2 Fællesområde og boldhal
Anlæg: VE01A
Fabrikat og type: Systemair, Topvex TR09 EL-L-VAV
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med EL-varmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV (frekvensstyrede spareventilatorer)
Driftstid: 45 timer/uge (urstyret)
Luftskifte: 2.600 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Uopvarmet teknikhus gavl

Bygning 5 (P2):
Zone: Tilbygning 2002
Anlæg: Exhausto (anlæg 2)
Fabrikat og type: Exhausto VEX160HR AC
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge (urstyret)
Luftskifte: 2.400 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Teknikrum i uopvarmet kælder

Bygning 6 (P6):
Zone: P6 Undervisningsrum
Anlæg: VE04
Fabrikat og type: Systemair, Danvent DV30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV (frekvensstyrede spareventilatorer)
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 6.200 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Teknikrum i uopvarmet kælder

Bygning 7 (P3):
Zone: P3 Undervisningsrum
Anlæg: VE02
Fabrikat og type: Systemair, Danvent DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Varmegenvinding: Rotorveksler
Anlægstype: VAV (frekvensstyrede spareventilatorer)
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 5.500 m³/time
Automatik: Honeywell CTS
Placering: Teknikrum stueplan ved siden af hovedindgang

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 (P1): Værksted og frokostrum, kælder: Det anbefales at montere urstyring på udsugningsanlæg i kælderen til reducering af driftstid.	13.600 kr.	1.500 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 2 (P1):
Ventilationskanaler er isoleret med 30 mm mineraluld på hanebåndsloft.

Bygning 4 & 6 (P4 & P6):
Ventilationskanaler er ført i krybekanaler. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.
Pga. pladsmangel er der ikke forslag til efterisolering.
Ventilationsaggregat og kanaler i kælderen er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 5(P2):
Ventilationskanaler på det flade tag er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 7 (P3):
Ventilationsaggregat og kanaler er ført inden for bygningens klimaskærm over nedhængt loft.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Kirstinedalskolens bygninger opvarmes ved 3 stk. 290 kW Weishaupt WTC-GB 300-A gaskedler. Gaskedlerne er placeret i bygning 2. Kedlerne er tilsluttet rørledninger, som er ført i jord til de fritliggende bygninger på matriklen. Kedlerne er nyere kondenserende gaskedler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 - 7 (P1 - P6): Der foreslås konvertering til fjernvarme, udført som et direkte anlæg.	407.000 kr.	1.500.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
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

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
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

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Varmerør er udført som type DN 50 - DN150 og fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygning 1 & 2 (P1):
Varmerør er lagt i henholdsvis uopvarmet kælder og krybekælder udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 5 (P2):
Varmerør er udført som stålrør og ført i hhv. uopvarmet kælder og krybekanaler. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 4 & 6 (P4 & P6):
Varmerør er udført som stålrør og ført i krybekanal. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 4 & 6 (P4 & P6):
Kælder:
Varmerør og ventiler fra fjernvarmestik og til blandesløjfe er udført som 2" stålrør. En strækning svarende til i alt 6 meter for begge bygninger er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4 & 6 (P4 & P6): Kælder: Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.700 kr.	3.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1 (P1):
Hovedvarmefordelingspumpe:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 1.297 Watt.

Bygning 1 (P1):
Der er ingen cirkulationspumpe i bygning 1. Bygningen forsynes fra varmefordelingspumpen, der er placeret i bygning 2 (P1).

Bygning 2 (P1):
Shuntpumper kedler:
I varmeanlægget er der monteret 3 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumperne har en maksimal effekt på 336 Watt/stk. Pumperne er placeret i fyrrum bygning 2.

Bygning 2 (P1):
Hovedvarmefordelingspumpe:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 1.297 Watt. Pumpen er placeret i kælder bygning 2.

Bygning 2 (P1):
På varmeflade til ventilationsanlægget Exhausto VEX 3.5, er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt, er placeret på loft og styret via. CTS.

Bygning 3 (P5):
På blandesløjfe til radiatorer, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum, stueplan og styret via CTS.

Bygning 3 (P5):
På blandesløjfe til varmefladen for ventilationsanlægget, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum, stueplan og styret via CTS.

Bygning 4 (P4):
På blandesløjfe til radiatorer, er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna2 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder og styret via CTS.

Bygning 4 (P4):
På blandesløjfe til varmefladen for ventilationsanlægget, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder og styret via CTS.

Bygning 5 (P2):
I varmeanlægget til radiatorer er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum kælder og styret via CTS.

Bygning 5 (P2):
På blandesløjfe til varmefladen for ventilationsanlægget, er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Alpha2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum kælder og styret via CTS.

Bygning 5 (P2):
På blandesløjfe til varmefladen for ventilationsanlægget, er der monteret en 1 trins pumpe af fabrikat Grundfos, 20-30 N. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum kælder og styret via CTS.

Bygning 5 (P2):
Til gulvvarmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

Bygning 6 (P6):
På blandesløjfe til radiatorer, er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder og styret via CTS.

Bygning 6 (P6):
På blandesløjfe til varmefladen for ventilationsanlægget, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder og styret via CTS.

Bygning 7 (P3):
På blandesløjfe til radiatorer, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum, stueplan og styret via CTS.

Bygning 7 (P3):
På blandesløjfe til varmefladen for ventilationsanlægget, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum, stueplan og styret via CTS.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2 (1): Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg, Exhausto VEX 3.5. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	600 kr.	5.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Central automatik:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat Honeywell.

Radiatorer:
Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur med undtagelse af kælderrummet i bygning 1(P1).

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

Bygning 1 (P1):
Kælderrum:
I et af kælderrummene er der istedet for radiator lagt et parallelt 2" varmerør under loftet som er uden termostat. Dette forårsager unødig høj og ureguleret temperatur.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 (P1): Kælderrum: Der foreslås at montering af radiator i kælderrum af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.600 kr.	3.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1 & 2 (P1):
Cirkulationsledning til varmtvandssystem er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 3 (P5):
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 4 & 6 (P4 & P6):
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør og ført i krybekanaler. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 5 (P2):
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og ført i hhv. uopvarmede kælder og krybekanaler.

Bygning 7 (P3):
Brugsvandsrør med cirkulation til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og ført inden for klimaskærmen over nedhængt loft.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 2 (P1):
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er urstyret via CTS og placeret i teknikrum kælder.

Bygning 2 (P1):
På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er styret af CTS og placeret i teknikrum kælder.

Bygning 3 (P5):
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt. Pumpen er ustyret via CTS.

Bygning 4(P4):
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er urstyret via CTS.

Bygning 5 (P2):
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum kælder og urstyret via CTS.

Bygning 6(P6):
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er urstyret via CTS.

Bygning 7 (P3):
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er urstyret via CTS og placeret i teknikrum, stueplan.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1 (P1):
Beholder er placeret i teknikrum bygning 2.

Bygning 2(P1):
Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er en kombibeholder med både vandbåren hedeflade og med el-patron til sommerdrift.

Bygning 3(P5):
Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er en kombibeholder med både vandbåren hedeflade og med el-patron til sommerdrift.

Bygning 4(P4):
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type 622C. Beholderen er af typen Combi, med både el- og vandvarmeflade. Elvarmefladen er i drift om sommeren.
Beholderen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.

Bygning 5 (P2):
Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er en kombibeholder med både vandbåren hedeflade og med el-patron til sommerdrift.

Bygning 6(P6):
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type 622C. Beholderen er af typen Combi, med både el- og vandvarmeflade. Elvarmefladen er i drift om sommeren.
Beholderen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.

Bygning 7 (P3):
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, type 622C. Beholderen er af typen Combi, med både el- og vandvarmeflade. Elvarmefladen er i drift om sommeren.
Beholderen er placeret på toilet, stueplan.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1 (P1):
Undervisning - fagklasser og normalklasser:
Belysningen består af 30 W LED armaturer samt T8 58 W lysstofrør. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslys.

Bygning 1 (P1):
Undervisning - Computerrum:
Belysningen består af T8 36 W lysstofrør med manuel styring.

Bygning 1 (P1):
Kontor - lærerværelser:
Belysningen består af T8 36 W lysstofrør samt 16 W LED pærer med manuelstyrring.

Bygning 1 (P1):
Gang:

Belysningen består af LED 30W lysstofrør med manuel styring.

Bygning 1 (P1):
Toiletter:
Belysningen består af 22 W LED samt 16 W butterfly armaturer med manuel styring.

Bygning 1 (P1):
Depot, værksted og rengøring:
Belysningen består af T8 36 W lysstofrør manuel styring.

Bygning 2 (P1):
Gymnastiksal:
Belysningen består af T8 58 W med manuel styring.

Bygning 2 (P1):
Toiletter omklædning og bad:
Belysningen består af 9 W LED armaturer samt 36 W T8 med manuel styring.

Bygning 2 (P1):
Opholdsrum:
Belysningen består af 30 W LED med manuel dagsstyring.

Bygning 2 (P1):
Undervisning - fagklasser og normalklasser:
Belysning består af 36 W T8 armaturer samt 9 W LED med manuel styring.

Bygning 2 (P1):
Teknikrum, depot og rengøring:
Belysningen består af 36 W T8 armaturer med manuel styring.

Bygning 2 (P1):
Gang:
Belysningen består af 22 W LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.
Derudover består belysningen af 36 W T8 armaturer med manuel styring.

Bygning 3 (P5):
Gange:
Belysningen består af T5 armaturer 3x14W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 5 (P2):
Trappegang:
Belysningen består af LED armaturer med 22W lyskilde. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 3 (P5):
Fagklasser og administration:
Belysningen består af T5 armaturer 2x14W med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og efter dagslys.

Bygning 3 (P5):
Bibliotek:
Belysningen består af følgende T5 armaturer:
- 2x14W med HF forkoblinger
- 3x14W med HF forkoblinger
- 1x49W med HF forkoblinger

Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 3 (P5):
Depot, arkiv, teatersal, kantiner kld.:.

Belysningen består af diverse LED armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 3 (P5):
Toiletter:
Belysningen består af armaturer med 16 W PL kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Bygning 4 (P4):
Aula:
Belysningen består af T5 armaturer 3x14W lysstofrør med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og manuel dagslysstyring.

Bygning 4 (P4):
Klasser:
Belysningen består af T5 armaturer 3x14W lysstofrør med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og manuel dagslysstyring.

Bygning 4 (P4):
Toiletter:
Belysningen består af 22 W LED armaturer med indbygget bevægelsesmelder.

Bygning 4 (P4):
Depotrum, forrum og diverse små rum:
Belysningen består af diverse LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.

Bygning 5 (P2):
Undervisning - fagklasser og normalklasser:
Belysningen består af T5 og T8 armaturer på henholdsvis 49 og 36W. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslys.

Bygning 5 (P2):
Toiletter:
Belysningen består henholdsvis af 20 W LED armaturer og T8 58 W samt 16 W butterfly. Lyset styres manuelt.

Bygning 5 (P2):
Gang:
Belysningen består af T5 LED 20 W og 30 W armaturer. Belysningen styrres med bevægelsessensorer.

Bygning 5 (P2):
Undervisning - fagklasser og normalklasser:
Belysningen består af 30 W LED armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslys.

Bygning 5 (P2):
Køkken, forrum og diverse små rum:
Belysningen består af diverse LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.

Bygning 6 (P6):
Aula:
Belysningen består af T5 armaturer 3x14W lysstofrør med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og manuel dagslysstyring.

Bygning 6 (P6):
Klasser:
Belysningen består af T5 armaturer 3x14W lysstofrør med HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder og manuel dagslysstyring.

Bygning 6 (P6):
Toiletter:
Belysningen består af 22 W LED armaturer med indbygget bevægelsesmelder.

Bygning 6 (P6):
Depotrum, forrum og diverse små rum:
Belysningen består af diverse LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.

Bygning 7 (P3):
Undervisning - fagklasser og normalklasser:
Belysningen består af 30 W LED armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder og dagslys.

Bygning 7 (P3):
Toiletter:
Belysningen består af 22 W LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.

Bygning 7 (P3):
Gang:
Belysningen består af 22 W LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.

Bygning 7 (P3):
Teknikrum, depot og rengøring:
Belysningen består af diverse LED armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2 (P1): Gymnastiksal: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.500 kr.	33.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 (P1): Computerrum, kontor og lærerværelse: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	4.300 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygning 1 - 7 (P1 - P6):
Der er ingen solceller på bygningerne. Der er ingen forslag til etablering af solceller da det vurderes at være urentabelt på kommunale ejendomme.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolevej 1, 4600 Køge	259-64996-1	2219385

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	1.198.272 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	5.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	94.129,8 m^3 naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

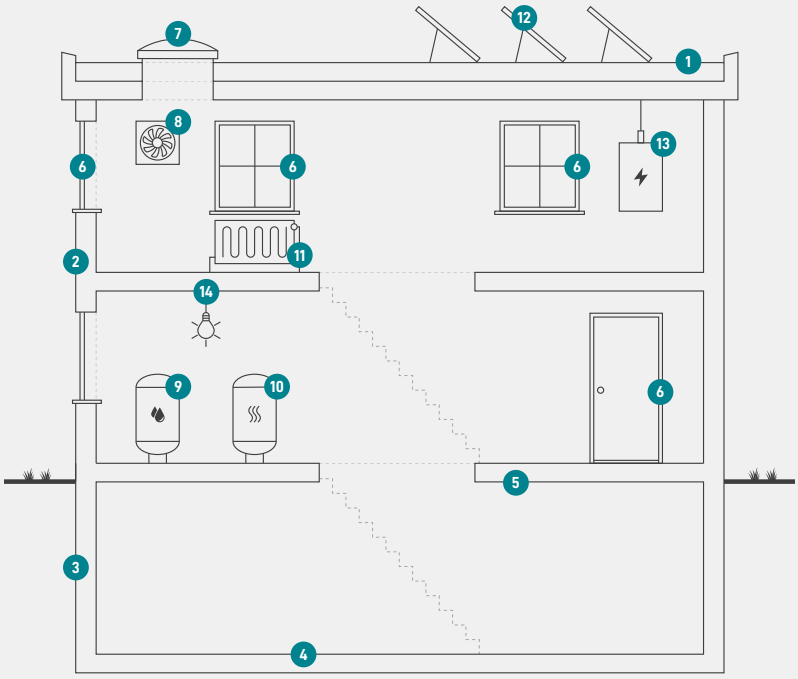
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	1.179.387 pr. år
Fast afgift	5.000 pr. år
Varmeudgift i alt	1.184.387 pr. år
Varmeforbrug	92.646,3 m^3 naturgas
CO_2 udledning	207,90 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

Kirstinedalsskolen
Bygning 1
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kirstinedalsskolen
Bygning 2
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kirstinedalsskolen
Bygning 3
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kirstinedalsskolen
Bygning 4
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kirstinedalsskolen
Bygning 5
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kirstinedalsskolen
Bygning 6
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kirstinedalsskolen
Bygning 7
Skolevej 1
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 10. februar 2022 til den 10. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311578008