Energistyrelsen

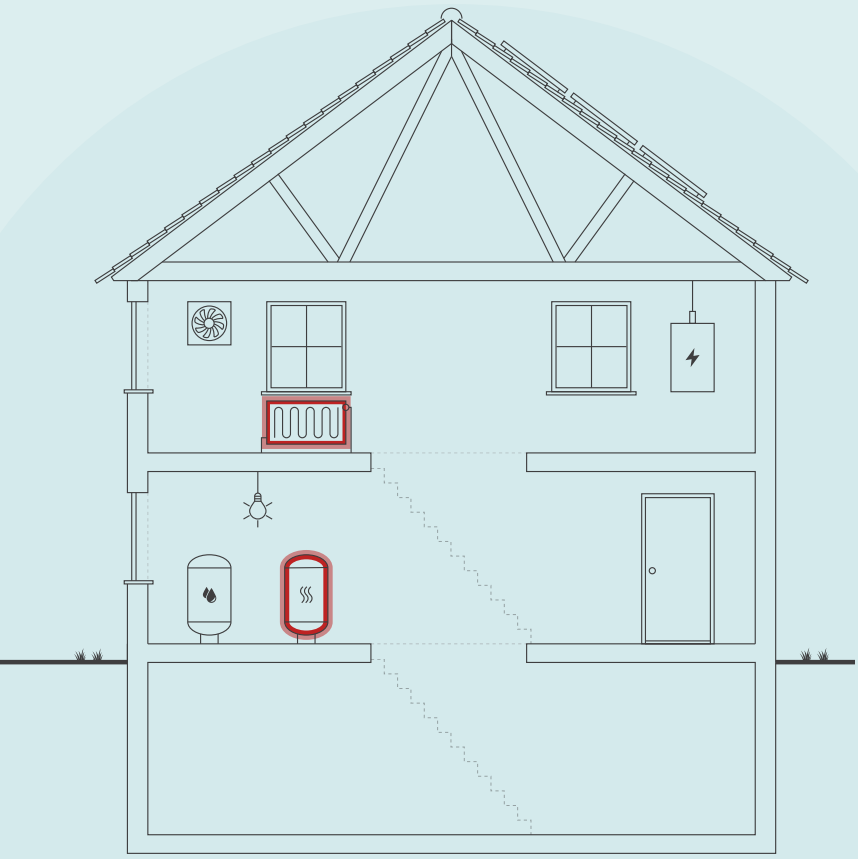
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630,7279-001-002-004) Kollerup skole
Kollerupvej 12A
7300 Jelling

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 112.100 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 Bygn. 1, 2 - Installation af ny luft/vand varmepumpe

Årlig besparelse:	74.400 kr.
Investering:	595.000 kr.

2 Bygn. 4, 5 - Installation af ny luft/vand varmepumpe

Årlig besparelse:	22.200 kr.
Investering:	299.600 kr.

3 Bygn. 2 - Tagrum - Isolering af varmerør op til 100 mm

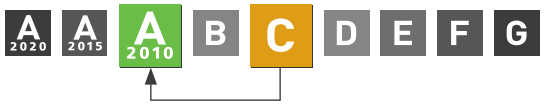
Årlig besparelse:	4.700 kr.
Investering:	110.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	324.500 kr.	0 kr.	324.500 kr.
El til opvarmning	1.900 kr.	218.100 kr.	-216.200 kr.
El til andet	107.300 kr.	103.500 kr.	3.800 kr.
Samlet energiudgift	433.700 kr.	321.600 kr.	112.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	65,23 ton	29,06 ton	36,17 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
Kollerupvej 12A
7300 Jelling

Energimærkningsnummer
311675681

Gyldighedsperiode
24. april 2023 - 24. april 2033

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

BYGN. 1, 2 - INSTALLATION AF NY LUFT/VAND VARMEPUMPE

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

Besparelse
74.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
26.222 kg./årligt

Investering
595.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGN. 4, 5 - INSTALLATION AF NY LUFT/VAND VARMEPUMPE

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

Besparelse
22.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
8.550 kg./årligt

Investering
299.600 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGN. 2 - TAGRUM - ISOLERING AF VARMERØR OP TIL 100 MM

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 "Isolering af varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
795 kg./årligt

Investering
110.200 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

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 Bygn. 2 - Sikringsrum - Efterisolering af fladt tag med 400 mm	8.300 kr.	326.600 kr.	1.406 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 2 - Efterisolering af vægge mod skunkrum ved rytterlys med 200 mm isolering	2.400 kr.	44.700 kr.	402 kg CO_2
KEDLER Bygn. 1, 2 - Installation af ny luft/vand varmepumpe	74.400 kr.	595.000 kr.	26.222 kg CO_2
KEDLER Bygn. 4, 5 - Installation af ny luft/vand varmepumpe	22.200 kr.	299.600 kr.	8.550 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 2 - Tagrum - Isolering af varmerør op til 100 mm	4.700 kr.	110.200 kr.	795 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 4 - CP-GV01 - Ny varmefordelingspumpe	700 kr.	5.500 kr.	58 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Rum nr. 4.0.3, 4.0.4 - Pedel - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.500 kr.	13.200 kr.	68 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.14, 2.1.32 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.	2.000 kr.	13 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Rum nr. 2.2.9 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.200 kr.	13.300 kr.	64 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Rum nr. 4.1.9 - EDB - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	300 kr.	3.500 kr.	13 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 2 - Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	100 kr.		16 kg CO_2
OVENLYS Bygn. 2 - Ovenlysvindue - Rytterlys - Indv. rengøring af vinduer for mere lysindfald	0 kr.		0 kg CO_2
KÆLDERGULV Bygn. 2 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	17.400 kr.		2.948 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	400 kr.		62 kg CO_2

BELYSNING Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.18 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	500 kr.		21 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.15, 2.1.5, 2.1.31 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	700 kr.		34 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Rum nr. 34.0.8, 4.0.9, 4.0.11, 4.0.10, 4.0.12, 4.0.13 - WC - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	200 kr.		11 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Rum nr. 3.1.12, 3.1.13 - WC - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.		15 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	900 kr.		38 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.



BYGNINGSBESKRIVELSE / Kollerupvej 12A, 7300 Jelling - SFO

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling			630-7279-1	9089674
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1998
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	402 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
402 m²	0 m²	0 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	38.210	3.473,6 m³ naturgas
Elektricitet	282	282 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.729
El til forbrug	3.144

*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 / Kollerupvej 12A, 7300 Jelling - Admin og faglokaler

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling			630-7279-2	9089674
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1962
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1998	Kedel	Ingen	0 m²	1980 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
2004 m²	0 m²	1071 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	164.980	14.998,2 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	9.227
El til forbrug	20.018

*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 / Kollerupvej 12A, 7300 Jelling - Klasseløj

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling			630-7279-4	9089674
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1998
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	778 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
888 m²	0 m²	231 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	68.200	6.200,0 m³ naturgas
Elektricitet	571	571 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	5.918
El til forbrug	9.184

*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
13,2 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af energiforbrug er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra forsyningsselskabets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er oplyst af Vejle kommune til 1,74 kr./kWh, dertil er indregnet moms ud fra gældende regler for energimærkning.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Energipriserne er i 2021 & 2022 kraftigt stigende, set i forhold til de historiske priser. Dette gælder især priserne for elektricitet, naturgas & biobrændsel. Der ses også stigninger i fjernvarmepriser.

De stigende priser gør, at der i energimærkerne ofte vil være stor forskel på de beregnede energiudgifter, set i forhold til de oplyste energiudgifter.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 24. april 2023 til den 24. april 2033

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.

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.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
SFO: Bygningsnr. 1 fra 1998
Admin + faglokaler: Bygningsnr. 2 fra 1962
Klasseføj: Bygningsnr. 4 fra 1998

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.
Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og brugstid afviger fra standardberegninger.
Tillægget udgør følgende:
Bygn. 1: -5,9 kWh/m² - SFO, brugstid man.-fre. 6-8, 14-17 = 25 timer/uge
Bygn. 2: -4,9 kWh/m² - Skolen, brugstid man.-fre. 6-17, med 100% belægning i tidsrummet 8-14
Bygn. 4: -3,2 kWh/m² - Skolen, brugstid man.-fre. 6-17, med 100% belægning i tidsrummet 8-14

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er gennem tiden udført større energibesparende foranstaltninger samt renoveringer.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

ENERGIFORBRUG
Beregningen baseres på en blanding af faktiske forhold på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på 18.015 m³ naturgas til varme. Varmeforbruget er graddage korrigeret til 251,6 MWh i 2022, således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ok overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 7 % mere end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer OK overens med det opmålte areal. Afvigelsen er 1 % på bygn. 1 og 2.

BBR bygning 4 – her er der en afvigelse på 14 % mellem det opmålte areal og BBR areal. Afvigelse kan bestå i at gangarealet mellem bygn. 2 og 4 ikke er registeret under bygn. 4, og dermed ikke fremgår af BBR.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Øvrige forhold: Hele kælderen er regnet som opvarmet, selvom enkelte rum er uopvarmede. De uopvarmede rum er indeliggende, dvs. har flere m² overfladeareal mod opvarmede rum end mod det fri/jord og regnes derfor som opvarmede rum iht. HB2021

Ved besigtigelsen var bygherre repræsenteret ved ejendomsfunktionær Kim.

Følgende oplysninger fra bygherre var udleveret i forbindelse med energimærkningen af ejendommen:
Tegninger: plan, snit, facade og tekniske tegninger
Ventilationsdata via Timesafe, CTS og ECL fjernadgang
Varmedata via ECL fjernadgang

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Vejle kommune har bedt om at undersøge forhold i skjule konstruktioner, hvis der er tvivl om isoleringsforhold.
Der blev ikke udført destruktive undersøgelser på skolen.

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

Bygn. 2 - Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 2 - Loftslem placeret i 2.2.19 er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Der monteres en ny præfabrikeret loftslem. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.	100 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 1 - Det flade tag i mellemgangen mellem bygn. 1 og 2 er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.1, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 2 - Sikringsrum - Det flade tag (beton) er med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.12.2, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 4 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Sikringsrum - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 400 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 450 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	8.300 kr.	326.600 kr.

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

Bygn. 1 - Skråvægge til kip er isoleret med 200 + 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.1, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 2 - Vægge mod skunkrum ved rytterlys er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 4 - Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Efterisolering af vægge mod skunkrum ved rytterlys med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	2.400 kr.	44.700 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.1, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 2 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.2, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 4 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 4 - Mellemgang - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.1, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 2 - Kælderydervægge mod jord består af 20 cm massiv betonvæg med indvendig 100 mm klinkebeton isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.2, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 4 - Kælderydervægge mod jord under bygn. består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1, 2, 4 - Vinduerne er generelt monteret med 2 lags energirude med kold kant. Enkelte vinduer i bygning 4 er udskiftet til nye med 3 lags energiruder og varm kant.

OVENLYS

STATUS

Bygn. 1 - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 2 - Rytterlys - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 4 - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Rytterlys - Vinduer bør gøres rent på overside (tagrum) for større lysindfald.	0 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 1 - Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 2 - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 2 - Terrassedør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 4 - Mellemgang - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.1, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 4 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm ESP isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Bygn. 4 - Mellemgang mellem bygn. 2 og 4 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 2 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm klinkebeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.2, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

Bygn. 2 - Musiklokale - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.12.2, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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.	17.400 kr.	

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Bygn. 4 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 2.11.4, sags nr. 97.528, dateret 01.07.1997.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1
Zone: Skole/børnehave rum nr. 0.1.5
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Airmaster 800H
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Ja
SEL-værdi: 1,4 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2016
Placering: Under loftet i rum nr. 1.1.5
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Ingen adgang til indv. besigtigelse
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1 - Rum nr. 1.1.1-1.1.4
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 2
Zone: Mødelokale rum nr. 2.2.19 med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Systemair K 200 L
Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 4 kJ/m³
Automatik: Ukendt - Stand alone
Årgang: 201?
Placering: Tagrum over lokalet
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 2
Zone: Udsugning fra toiletter i kælderen rum nr. 2.1.29, 2.1.34, 2.1.35
Anlæg: U02 – fabrikat og type: Kanalventilator
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge - Ukendt oplyst at det ikke er i drift
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret via ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn 2
Zone: Musiklokalet rum nr. 2.1.27
Anlæg: U03 – fabrikat og type: Vortice
Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 0,9 kJ/m³
Automatik: Tidsstyret via ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 2
Zone: Mødelokale - Rum nr. 2.2.12.1
Anlæg: (VE04) – Mødelokalet har 2 vægventilator som både kan indblæse og udsuge
Fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Lerkerne
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 0,9 kJ/m³
Automatik: Manuel
Årgang: Ukendt
Placering: I væg i lokalet
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Beregning

Bygn. 2
Der er procesudsug fra faglokaler rum nr. 2.1.13, 2.1.18, 2.1.36.
Fabrikat ÅSS BZ 10, ÅSS 1800EXVX, Centair.

Anlæggene er kun i drift i perioder af tiden hvor der er undervisning i lokalet og efter som at skolen er 1 spor fra 0-6 klasse, forventes drifstiden ikke at være stor på procesanlæggene.

Bygn. 2
Zone: Undervisningslokaler og børneinstitutioner - Rum nr. 2.1.1-2.1.26, 2.1.28, 2.1.31-2.1.38 og 2.2.1-2.2.18, 2.2.20-2.2.23
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 4
Zone: Skole - Rum nr. 4.0.5, 4.0.10, 4.0.10, 4.0.12, 4.0.13
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Airmaster 400 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Ja - Vurderet
SEL-værdi: 1,4 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 1998
Placering: Under loftet i rum nr. 4.0.5
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale.
Ingen adgang til indv. besigtigelse
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Besigtigelse og beregning

Bygn. 4
Zone: Skole - Rum nr. 4.0.2, 4.0.7, 4.0.8, 4.0.9, 4.0.11
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Airmaster 400 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Ja - Vurderet
SEL-værdi: 1,4 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 1998
Placering: Under loftet i rum nr. 4.0.5
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale.
Ingen adgang til indv. besigtigelse
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Besigtigelse og beregning

Bygn. 4
Zone: Udsugning fra toiletter rum nr. 3.1.12, 3.1.13
Anlæg: U04 – fabrikat og type: Exhausto tagventilator
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Ukendt
Årgang: 1998

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

Bygn. 4
Zone: Hele bygningen er naturlig ventileret på nær omklædningsrum i kælderen - Rum nr. 4.0.3, 4.0.3, 4.1.1-4.1.10
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygn. 1, 2 - Skolen, SFO og børnehaven opvarmes med gas. Kedlen er placeret i skolens kælder rum nr. 2.1.5. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er kondenserende af mærket Viessmann Vitocrosal 300. Kedlen er vurderet til at være i god stand fra år 2012. Der er separat energimåler til at adskille energiforbruget mellem skolen og børnehaven.

Skolens bygn. 4 og café og multihallen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i skolens kælder rum nr. 4.0.3. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er kondenserende af mærket Viessmann Vitocrosal 300. Kedlen er vurderet til at være i god stand fra år 2012. Der er separat energimåler til at adskille energiforbruget mellem skolen og børnehaven.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1, 2 - Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i teknikrum 2.1.5 i bygn. 2. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Der foreslås installation af ny varmepumpe. Bygn. 1 - Ombygning af varmefordeling ifm. etablering af varmepumpe. Bygn. 2 - Ombygning af varmefordeling ifm. etablering af varmepumpe.	74.400 kr.	595.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	22.200 kr.	299.600 kr.

Bygn. 4, 5 - Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i eksisterende fyrrum nr. 4.0.3. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Der foreslås installation af ny varmepumpe.		

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 2 - Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Bygn. 4 - Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på skolen og der er ikke lavet forslag om solvarme. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 2 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 4 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i mellemgang og toiletter rum nr. 3.1.12, 3.1.13.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 - Varmerør mellem bygning 2 og 1 er udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe. Øvrige varmerør er ført inden for klimaskærmen og derfor ikke medtaget i beregningerne da varmetabet kommer bygningen til gode jf. gældende regler for energimærkning.

Bygn. 1 - Varmerør mellem bygning 2 og 1 er udført som type DN 32, fremført under jorden under bygn. 1 i præisoleret kappe.

Bygn. 2 - Tagrum - Varmerør er udført som 1-1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Tagrum - Isolering af 1-1/4" varmerør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.700 kr.	110.200 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - CP-RA01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygning 1 med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 1202. Placeret i teknikrum nr. 2.1.5 i bygning 2.

Bygn. 2 - CP-RA02 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygning 2 med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 med PCNR: 1210. Placeret i teknikrum 2.1.5 i bygning 2.

Bygn. 4 - CP-GV01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe, der forsyner gulvvarmekredsen i forsyningsområde mellemgang og toiletter med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 med PCNR: 0937. Placeret i skab i toilettets forrum nr. 3.1.13 i bygning 4.

Bygn. 4 - CP-GV02 - iht. mærkat på rør/pumpe NR. 5 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner gulvvarmekredsen i omklædningsrummene i kælderen med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 med PCNR: 1222. Placeret i teknikrum i kælderen rum nr. 4.0.3 i bygning 4.

Bygn. 4 - CP-RA04 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygn. 4 med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 med PCNR: 1216. Placeret i teknikrum i kælderen rum nr. 4.0.3 i bygning 4.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - CP-GV01 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-40 med en max-effekt på 18 W. Den nye pumpe kobles ind over gulvvarmestyringen og er der ved kun i drift når der kaldes på varme fra rumfølere, frem for konstant drift, som er den nuværende løsning.	700 kr.	5.500 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygn. 1, 2
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Bygn. 1, 2
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Bygn. 4, 5
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1, 2 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 35 mm isolering.

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 20, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation ført under nedhængt loft er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er ført i terrændækket.

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er ført i terrændækket.

Bygn. 4 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført under nedhængt loft op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe, af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. PCNR: 1218. Placeret i teknikrum nr. 2.1.5 i bygn 2.

Bygn. 1 - På anlæggets ladekreds er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Vilo VIRS30/6-1. Placeret i teknikrum nr. 2.1.5 i bygn 2.

Bygn. 2 - På anlæggets ladekreds er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Vilo VIRS30/6-1. Placeret i teknikrum nr. 2.1.5 i bygn 2.

Bygn. 4, 5 - På anlæggets ladekreds er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Vilo VIRS30/6-1. Placeret i teknikrum nr. 4.0.3 i bygn 4.

Bygn. 4 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. PCNR: 1216. Teknikrum nr. 4.0.3 i bygn. 4

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1, 2 - Varmt brugsvand produceres i 200 liters præisoleret varmtvandsbeholder.
Fab. og Type: Viessmann Vitocell 300-V
Årgang: 2012
Placering: Teknikrum nr. 2.1.5 i bygn. 2

Bygn. 4 - Varmt brugsvand produceres i 200 liters præisoleret varmtvandsbeholder.
Fab. og Type: Viessmann Vitocell 300-V isoleret med 150 mm.
Årgang: 2012
Placering: Teknikrum nr. 4.0.3 i bygn. 4

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Rum nr. 1.1.1 - Gang - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Rum nr. 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5 - Undervisning - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.20, 2.1.36, 2.1.28 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.1 - 2.1.9 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.34 - 2.1.35 - Teknikrum - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.17 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med

bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.16, 2.1.29, 2.1.30 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.18 - Belysning i sløjd består af 1-rørs 58 W armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13 - Belysning i hjemkundskab består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.14, 2.1.32 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.15, 2.1.5, 2.1.31 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.27 - Belysning i musiklokalet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.38, 2.1.39 - Belysning i musiklokalet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.2.2, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.10, 2.2.13, 2.2.17, 2.2.18, 2.2.10, 2.2.20, 2.2.20, 2.2.21, 2.2.23 - Belysning i undervisnings og kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.2.1, 2.2.3, 2.2.12 - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.2.9 - Belysning i administration består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Rum nr. 2.2.4, 2.2.5, 2.2.25 - Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Rum nr. 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.16, 4.10 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen tændes manuelt men slukkes via bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 4.1.1 - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Rum nr. 3.1.12, 3.1.13 - WC - Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Rum nr. 4.1.9 - EDB - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 4.0.3, 4.0.4 - Pedel - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 4.0.2, 4.0.7, 4.0.5, 4.0.16 - Omklædning - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 34.0.8, 4.0.9, 4.0.11, 4.0.10, 4.0.12, 4.0.13 - WC - Belysning i toiletter i kælderen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Rum nr. 4.0.3, 4.0.4 - Pedel - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 8,7 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	1.500 kr.	13.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.14, 2.1.32 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 8,4 W/m² - Effekt efter 3,3 W/m².	300 kr.	2.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Rum nr. 2.2.9 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,6 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	1.200 kr.	13.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 4.1.9 - EDB - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 4,5 W/m² - Effekt efter 2,4 W/m².	300 kr.	3.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.18 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 12,3 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.15, 2.1.5, 2.1.31 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 3,5 W/m² - Effekt efter 2 W/m².	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 34.0.8, 4.0.9, 4.0.11, 4.0.10, 4.0.12, 4.0.13 - WC - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere indbygget i hvert lysarmatur for styring af anlægget. Effekt før 6,3 W/m² - Effekt efter 2,4 W/m².	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 3.1.12, 3.1.13 - WC - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere indbygget i hvert lysarmatur for styring af anlægget. Effekt før 8,2 W/m² - Effekt efter 3,1 W/m².	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Rum nr. 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 9,6 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	900 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling	630-7279-1	9089674

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	47.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	45 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.702,3 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

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	50.274 pr. år
Fast afgift	45 pr. år
Varmeudgift i alt	50.319 pr. år
Varmeforbrug	2.848,1 m³ naturgas
CO_2 udledning	6,39 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling	630-7279-2	9089674

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	235.320 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	222 kr. pr. år
Varmeforbrug	13.331,1 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

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	248.021 pr. år
Fast afgift	222 pr. år
Varmeudgift i alt	248.243 pr. år
Varmeforbrug	14.050,7 m³ naturgas
CO_2 udledning	31,53 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling	630-7279-4	9089674

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	10.488 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	171 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.665,8 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

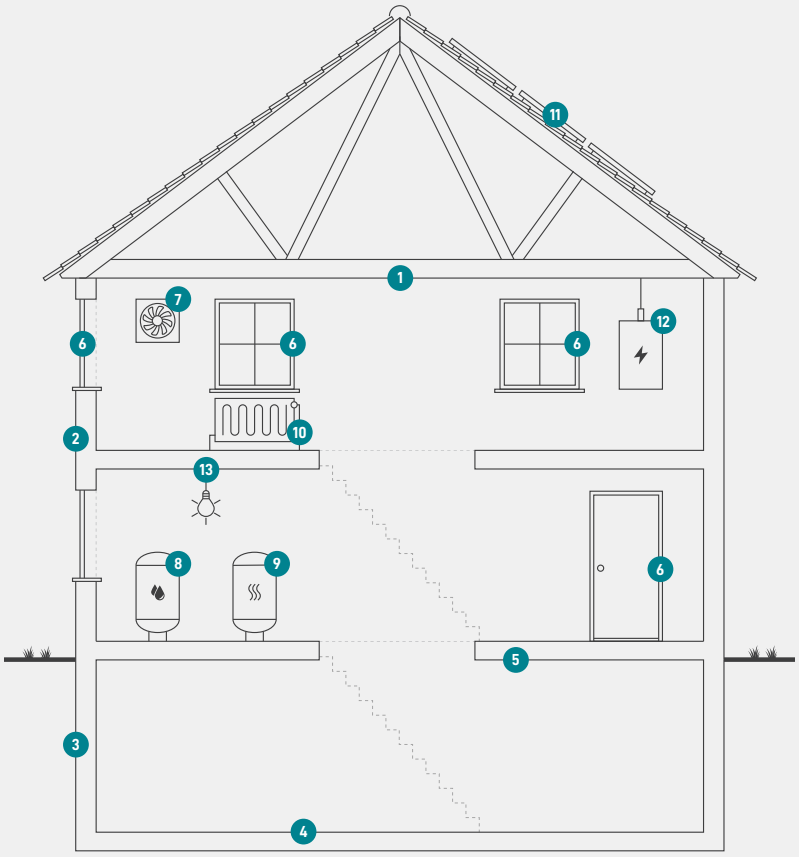
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	11.054 pr. år
Fast afgift	171 pr. år
Varmeudgift i alt	11.225 pr. år
Varmeforbrug	5.971,6 m³ naturgas
CO_2 udledning	13,40 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630,7279-001-002-004) Kollerup skole
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling - SFO
Kollerupvej 12A
7300 Jelling

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 24. april 2023 til den 24. april 2033
Energimærkningsnummer: 311675681

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630,7279-001-002-004) Kollerup skole
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling - Admin og faglokaler
Kollerupvej 12A
7300 Jelling

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 24. april 2023 til den 24. april 2033
Energimærkningsnummer: 311675681

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630,7279-001-002-004) Kollerup skole
Kollerupvej 12A, 7300 Jelling - Klasseføj
Kollerupvej 12A
7300 Jelling

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 24. april 2023 til den 24. april 2033
Energimærkningsnummer: 311675681