Energistyrelsen

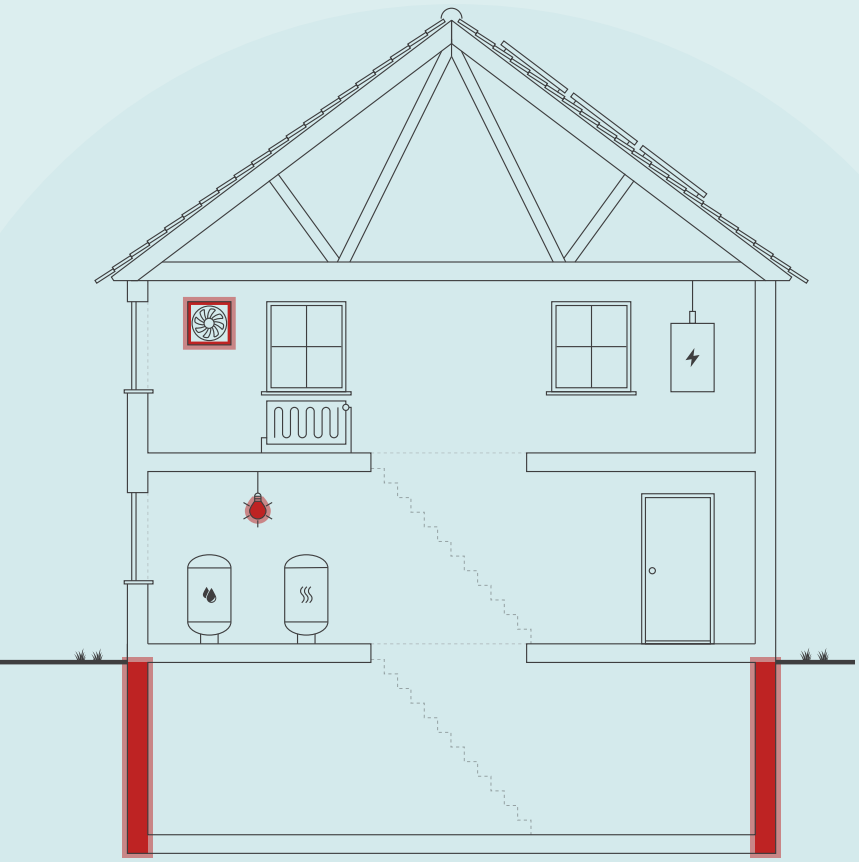
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630-12396,01,02,04) Højen skole
Jenlevej 3
7100 Vejle

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 35.100 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. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15 - Installation af bevægelse...**

Årlig besparelse:	2.700 kr.
Investering:	7.500 kr.

2 **Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm**

Årlig besparelse:	12.900 kr.
Investering:	319.900 kr.

3 **Bygn. 1 - VE02, VE03, VE04, VE05, VE06, VE07, VE08 - Nyt fælles ventilationsanlæ...**

Årlig besparelse:	13.400 kr.
Investering:	285.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	202.500 kr.	187.800 kr.	14.700 kr.
El til opvarmning	9.400 kr.	0 kr.	9.400 kr.
El til andet	70.600 kr.	59.600 kr.	11.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	282.500 kr.	247.400 kr.	35.100 kr.
Samlet CO2-udledning	52,08 ton	46,94 ton	5,14 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Jenlevej 3
7100 Vejle

Energimærkningsnummer
311697995

Gyldighedsperiode
3. august 2023 - 3. august 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. 2 - KÆLDER - RUM NR. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15 - INSTALLATION AF BEVÆGELSE...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15 - Installation af bevægelsesmelder
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
2.700 kr./årligt

CO2-reduktion
133 kg./årligt

Investering
7.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGN. 1 - UDVENDIG EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE MED 200 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 kældervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-kaeldervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
12.900 kr./årligt

CO2-reduktion
2.881 kg./årligt

Investering
319.900 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGN. 1 - VE02, VE03, VE04, VE05, VE06, VE07, VE08 - NYT FÆLLES VENTILATIONSANLÆ...

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

Besparelse
13.400 kr./årligt

CO2-reduktion
984 kg./årligt

Investering
285.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	12.900 kr.	319.900 kr.	2.881 kg CO_2
VENTILATION Bygn. 1 - VE02, VE03, VE04, VE05, VE06, VE07, VE08 - Nyt fælles ventilationsanlæg m. roterende veksler og CO2 styring placeret i tagrum.	13.400 kr.	285.000 kr.	984 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 1 - VE01 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm til 100 mm samlet	3.000 kr.	75.300 kr.	654 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 1 - Loftsrum - Varmerør til VE01 - Isolering af varmerør op til 50 mm	600 kr.	11.000 kr.	125 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 4 - Isolering af uisoleret 15 mm RF brugsvandsrør op til 50 mm og Isolering af 3/4" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	600 kr.	12.000 kr.	119 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygn. 4 - Montage af ny cirkulationspumpe	1.600 kr.	5.000 kr.	288 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15 - Installation af bevægelsesmelder	2.700 kr.	7.500 kr.	133 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Undervisning - Rum nr. 1.4 - Installation af bevægelsesmelder	500 kr.	1.500 kr.	26 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Sundhedsplejeske - Rum nr. 1.3 - Installation af bevægelsesmelder	400 kr.	1.500 kr.	15 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Gang - Rum nr. 1.2 - Installation af bevægelsesmelder	300 kr.	1.500 kr.	12 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 1 - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	3.200 kr.		711 kg CO_2
FLADT TAG Bygn. 2 - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 425 mm	5.300 kr.		1.169 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 4 - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og fjernelse af eksist. isolering	6.400 kr.		1.420 kg CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygn. 4 - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	100 kr.		22 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 2 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	14.100 kr.		3.163 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 4 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye med 3 lags energiruder	500 kr.		106 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 2 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye med 3 lags energiruder	3.100 kr.		679 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye med 3 lags energiruder	12.100 kr.		2.701 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 2 - Teknikrum, Gl. sikringsrum - Udskiftning af eksisterende yderdøre med 2 lags termoruder til nye med 3 lags energiruder	700 kr.		137 kg CO_2
KÆLDERGULV Bygn. 1 - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader, Bygn. 1 - Nedrivning af eksisterende krybekælder/rørskakt og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering. Bygn. 1 - Krybekælder/ rørskakt - Udskiftning af varmerør ifm. nedrivning af rørskakt Isolering af varmerør op til 50 mm	23.600 kr.		5.294 kg CO_2
VARMEPUMPER Bygn. 4 - Konvertering til varmepumpe	1.800 kr.		3.820 kg CO_2
VARMEPUMPER Bygn. 1, 2 - Konvertering til varmepumpe	5.800 kr.		24.393 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - Isolering af 1/2" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm, Bygn. 1 - Isolering af 1" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm, Bygn. 2 - Isolering af 1/2" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm og Bygn. 2 - Isolering af 1" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	600 kr.		127 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1, 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.		18 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygn. 1, 2 - Montage af ny cirkulationspumpe	200 kr.		12 kg CO_2

BELYSNING Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.07 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	200 kr.		8 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.02, 1.0.04 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	200 kr.		8 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 / BBR bygn. 1

ADRESSE
Jenlevej 3, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4380205	1	0 m²	1262 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1963	1255,6 m²	0 m²	627,8 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Kedel		Ingen	

C — ENERGIMÆRKE

B — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2015 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	122.090	11.099,1 m³ naturgas
Elektricitet	4.269	4.269 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.911
El til forbrug	9.664

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	2.291

*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 / BBR bygn. 2

ADRESSE
Jenlevej 3, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4380205	2	0 m²	600 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1963	596 m²	0 m²	298 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1984	Kedel		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	71.690	6.517,3 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.471
El til forbrug	5.039

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	1.088

*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 / BBR bygn. 4

ADRESSE
Højen Kirkevej 19, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	4380205	4	0 m²	199 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1965	199,4 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1996	Kedel		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	29.770	2.706,4 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.571
El til forbrug	1.717

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	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.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
10,0 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 har fra 2021 til i dag varieret kraftigt, 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.

De oplyste energiudgifter er baseret på de historiske priser, hvorimod de beregnede energiudgifter er baseret på den dagsaktuelle energipris.

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 3. august 2023 til den 3. august 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 varierer meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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:
Høj hus: Bygningsnr. 1 fra 1963
Lav hus: Bygningsnr. 2 fra 1963
Gul hus: Bygningsnr. 4 fra 1965

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: 6,3 kWh/m²
Bygn. 2: -6,7 kWh/m²
Bygn. 4: -1,1 kWh/m²

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 samt på klimaskærmen.

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 24.918 m² gas til varme. Varmeforbruget er arealfordelt således at multihusets andel er fratrukket, som estimeres til at udgøre 48 % af varmeforbruget på den ene gasregning.
Varmeforbruget er herefter graddage korrigeret til 154 MWh i 2022, således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til

31 % mere end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre. Ligeledes har alle offentlige bygninger sænket temperaturen i vintersæsonen 2022/2023 pga. energikrisen til 19 °C, hvilket der ikke er taget højde for i beregningerne.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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 kvadratmeter overfladeareal mod opvarmede rum end mod det fri/jord og regnes derfor som opvarmede rum iht. HB2023.

Ved besigtigelsen var bygherre repræsenteret ved ejendomsfunktionær Henning.

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

Følgende bygningsdele var ikke tilgængelige ved besigtigelsen:
Kældergulv og krybekælder/rørkanaler
Fladt tag på bygn. 1 og 4
Terrændæk i bygn 4

Øvrige forhold som kan have betydning for energimærkningen
Ventilationsmængder/luftsskifter er jf. TimeSafe relative høje, hvilket har betydning for det beregnede forbrug men ikke energimærkekarakteren.

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 ejendommen.

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. 1 - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 - 2 stk. loftslem som er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	3.200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 2 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 4 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, og sammenholdt med tidligere energimærkning af bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 425 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og	5.300 kr.	

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.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af skolens pedel.

Bygn. 2 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af skolens pedel, det var tilmed synlige tegn på at sten var taget ud for at efterisolere.

Bygn. 4 - Ydervægge er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Utilgængelige arealer ved ydervægge er skønnet udført efter samme forhold som for skolen, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	6.400 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 4 - Ydervægge over vindue i stuen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	100 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Kælderydervægge over jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygn. 1 - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, sammenholdt med tegningsmateriale. Tegn. 398/7, sags nr. ukendt, dateret 01.11.1962.

Bygn. 2 - Kælderydervægge består af 45 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	12.900 kr.	319.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	14.100 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 - Vinduerne er udskiftet løbende og består af vinduer med gamle 2 lags termorude og nyere 2 og 3 lags energirude.

Bygn. 2 - Vinduerne er udskiftet løbende og består af vinduer med gamle 2 lags termorude og nyere 2 og lags energirude.

Bygn. 4 - Vinduerne er udskiftet løbende og består af vinduer med gamle 2 lags termorude og nyere 2 og lags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer og termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Eksisterende vinduer med gående rammer og termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	3.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer og termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	12.100 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygn. 2 - 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

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

Bygn. 2 - Teknikrum - Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 2 - Gl. sikringsrum - Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 2 - Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 2 - Vindfang - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 4 - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 3 lags energiruder.

Bygn. 4 - Terrassedør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 4 - Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Teknikrum - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A. Bygn. 2 - Gl. sikringsrum - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	700 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 4 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder/rørskakt udført af beton med trægulv, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 398/7, sags nr. ukendt, dateret 01.11.1962.

Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder/rørskakt af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 398/7, sags nr. ukendt, dateret 01.11.1962.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af skolens pedel, sammenholdt med tegningsmateriale. Tegn. 398/7, sags nr. ukendt, dateret 01.11.1962.

Bygn. 1 - Kældergulv er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, sammenholdt med oplysninger af skolens pedel. Tegn. 398/7, sags nr. ukendt, dateret 01.11.1962.

Bygn. 2 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Fjernelse af eksisterende kældergulv 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. Bygn. 1 - Eksisterende krybekælder/rørskakt fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Der udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Bygn. 1 - Krybekælder/ rørskakt - Udskiftning af varmerør ifm. nedrivning af rørskakt Isolering af varmerør op til 50 mm.	23.600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler og børneinstitutioner - Rum nr. 1.-1.06, 1.-1.12, 1.0.11, 1.0.12, 1.0.13
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Der er monteret mekanisk udsugning i sløjd/håndværk og design som skal fjerne støvpartikler ved maskiner, dette anses for at være procesudstyr.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.-1.01, 1.-1.02, 1.-1.04, 1.-1.05, 1.-1.07, 1.0.10, 1.0.15, 1.0.17, 1.0.21
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Dantherm Vent R6
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge - Man.-fre. 8-15
Luftskifte: 1,5 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,3 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2002
Placering: Loftsrum
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat Grundfos som er bygget ind i det gamle aggregat.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.0.20
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 2,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004
Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.0.19
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV

Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004
Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.0.18
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 2,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004
Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.0.14
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 2,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004
Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.-1.17
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,5 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004

Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.-1.10
Anlæg: VE07 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,5 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004
Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 1
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.-1.09
Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Exhausto Vex 308
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,5 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,45 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Årgang: 2004
Placering: i klasseværelse under loft
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC-motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 2
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.-1.01, 1.-1.02, 1.-1.04, 1.-1.05, 1.-1.07, 1.0.10, 1.0.15, 1.0.17, 1.0.21
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Dantherm Vent R6
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge - Man.-fre. 8-15
Luftskifte: 1,5 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,3 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2002
Placering: Loftsrum
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat Grundfos som er bygget ind i det gamle aggregat.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning

Bygn. 2
Zone: Undervisningslokaler og børneinstitutioner - Rum nr. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15, 1.-1.16, 1.-1.18, 1.-1.19, 1.0.01, 1.0.02, 1.0.03, 1.0.04, 1.0.05, 1.0.06, 1.0.07, 1.0.08, 1.0.09
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Der er monteret mekanisk indblæsning i kedelrum som skal sikre at kedlen får nok luft til sin forbrænding, disse anses for at være procesudstyr.
Der er mekanisk udsugning af toiletter som er lysstyret.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 4
Zone: Rum nr. 1.6a, 1.6b
Anlæg: VE09 – fabrikat og type: Inventilate MicroVent MV8
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Micro anlæg som kan blæse luft begge veje
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 4
Zone: Rum nr. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.7
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Der er lysstyret udsugning med vægventilator på toiletter rum nr. 1.1
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Der stilles forslag om etablering af mekanisk ventilation, hvor der i forvejen er naturlig ventilation i skolen. Udført med et nyt ventilationsanlæg med roterende veksler med CO2 styring, placeret i tagrummet med kanaler ført i tagrum. Bygn. 1 - VE02, VE03, VE04, VE05, VE06, VE07, VE08 - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg til et nyt med roterende veksler med CO2 styring placeret i tagrummet med kanaler ført i tagrum isoleret op til 100 mm.	13.400 kr.	285.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygn. 1 - VE01 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Dantherm Vent R6, placeret i tagrum, isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - VE01 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 1 - VE01 - Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 2 - VE01 - Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - VE01 - Der foreslås efterisolering af ø250 - ø400 mm ventilationskanaler med 50 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm.	3.000 kr.	75.300 kr.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygn. 1, 2 - Skolen og multihuset opvarmes med gas. Kedlen er placeret i kælderen rum nr 1.1.15 i bygn. 2. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er kondenserende, isoleret og med kappe. Kedlen er vurderet til at være fra 2008. Fabrikat kedel Viessmann Vertomat VSB22. Fabrikat brander Dunphy Model TG03.34MP/SC fra 2008, 70-340 kW. Kedlen er arealfordelt mellem skolens bygn. 1 og 2 og multihuset, som kedlen også forsyner.

Bygn. 4 opvarmes med en 14,5 kW Bosch EuroPur ZSB 3-16A. Gaskedlen er placeret i teknikrum nr. 1.7. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en kondenserende gaskedel fra før 2015.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1, 2 - Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Bygn. 4 - Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - 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 nr. 1.7. 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. Bygn. 4 - Gennemgang af varmefordelingsanlæg til radiatorer ifm. temperatursænkning ved etablering af ny varmepumpe. Bygn. 4 - I forbindelse med installation af varmepumpe foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.	1.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	5.800 kr.	

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 varmecentralen i kælderen rum nr. 1.-1.15 i bygn. 2. Varmepumpen skal også levere til bygn. 8 multihallen, hvilket er indregnet i forslaget og udgør 42 %, dog er forslaget arealfordelt efterfølgende, så det bliver retvisende for bygningerne. 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. Bygn. 1, 2 - Gennemgang af varmefordelingsanlæg til radiatorer ifm. temperatursænkning ved etablering af ny varmepumpe. Bygn. 1, 2 - Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul ifm. indstallation af varmepumpe.		

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i ejendommen og der er ikke lavet forslag om solvarme da der i stedet er lavet forslag på varmepumpe. Etableres der ikke varmepumpe bør der overvejes installation af solvarme.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1, 2, 4 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 - Krybekælder/ rørskakt - Varmerør er udført som 1-1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 1 - Loftsrum - Varmerør til VE01 er udført som 22 mm stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmerørene er ført utilgængeligt under gulvene. Varmerør skønnes, at ligge over isoleringslaget i gulvkonstruktionen. Varmetab fra rørene antages derved at bidrage til opvarmningen af bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Loftsrum - Varmerør til VE01 - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	11.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - CP-VA01 - iht. mærkat på rør/pumpe høj hus - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygningen med en max-effekt på 136 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 32-80 med PCNR: 2213. Placeret i varmecentralen rum nr. 1.1.15 i bygning 2.

Bygn. 1 - CP-VE01 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 med PCNR: 1538. Placeret ved ventilationsanlægget i tagrum.

Bygn. 2 - CP-VA02 - iht. mærkat på rør/pumpe høj hus - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygningen med en max-effekt på 136 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 32-80 med PCNR: 2213. Placeret i varmecentralen rum nr. 1.1.15 i bygning 2.

Bygn. 1 - CP-HVA01 - Hovedvarmefordelingspumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe, der forsyner hele bygningen med en max-effekt på 136 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 32-80 med PCNR: 2050. Placeret i varmecentralen rum nr. 1.1.15 i bygning 2.

Bygn. 4 - I gaskedlen er der monteret en fordelingspumpe, af ukendt fabrikat og type. Pumpen har en maksimal effekt på 96 W.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret manuelle termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS eller Danfoss ECL med internetopkobling og fjernadgang. Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.
Udenfor fyringssæsonen afbrydes varmeanlægget automatisk ved en udetemperatur over 20 °C. CTS tavlen er placeret i varmecentralen, og ECL styringer er placeret ved varmtvandsbeholder og ventilationsanlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1, 2 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation ført synligt under loftet i kælderen, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation ført synligt under loft i kælderen, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation ført synligt under loftet i kælderen, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation ført synligt under loft i kælderen, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret

med 30 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.
Ca. 1 meter ved kedlen.

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Isolering af 15 mm rustfri brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle. Ca. 1 meter ved kedlen. Bygn. 4 - Isolering af 3/4" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført med rørskåle.	600 kr.	12.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1, 2 - Isolering af 1/2" - 1" brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle med isogena pvc kappe omkring.	600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1, 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1, 2 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. PCNR: 0804. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 2.

Bygn. 1, 2 - På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W. PCNR: 1413. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygn. 2.

Bygn. 4 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Vortex, type 150 BW. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W. NR: 206136. Placeret i teknikrum nr. 1.7.

Der er ingen ladekredspumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, som en Grundfos Comfort 10-16 A PM BN5/LC - 6 W.	1.600 kr.	5.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1, 2 - Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som en Grundfos Alpha2 25-40 N med en max-effekt på 18 W.	200 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1, 2 - Varmt brugsvand til skolen og multihuset produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 90 mm isolering. Der var ingen mærkeplade på beholderen men den estimeres at opsat sammen med kedlen (2008). Varmtvandsbeholderen er placeret i varmecentralen i kælderen under bygn. 2

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Kælder - Rum nr. 1.-1.01, 1.-1.02, 1.-1.04, 1.-1.05, 1.-1.09, 1.-1.10, 1.-1.12 - Belysning består af armaturer med LED retrofit belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Kælder - Rum nr. 1.-1.06 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere/trappeautomatik.

Bygn. 1 - Kælder - Rum nr. 1.-1.07 - Belysning i toilet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Stueetagen - Rum nr. 1.0.14, 1.0.15, 1.0.17, 1.0.18, 1.0.19, 1.0.20, 1.0.21 - Belysning består af armaturer med LED retrofit belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Stueetage - Rum nr. 1.0.11 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere/trappeautomatik.

Bygn. 1 - Stueetage - Rum nr. 1.0.17 - Belysning i toilet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Stueetage - Rum nr. 1.0.12, 1.0.13 - Belysning i SFO lokalerne består af uplight-armaturer med alm. glødepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.18, 1.-1.19 - Belysning i toilet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.16 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueetage - Kontor - Rum nr. 1.0.08, 1.0.09 - Belysning består af armaturer med LED retrofit belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueetage - Personalerum - Rum nr. 1.0.01, 1.0.03 - Belysning består af armaturer med LED retrofit belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.02, 1.0.04 - Belysning i toilet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.06 - Belysning i rengøringsrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle

forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.07 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen er uden styring.

Bygn. 2 - Stueetagen - Rum nr. 1.0.10 - Belysning består af armaturer med LED retrofit belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 4 - Toilet - Rum nr. 1.1 - Belysning består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Gang - Rum nr. 1.2 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Sundhedsplejeske - Rum nr. 1.3 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Undervisning - Rum nr. 1.4 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Gang - Rum nr. 1.5 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Undervisning - Rum nr. 1.6a, 1.6b - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 4 - Teknikrum nr. 1.7 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Kælder - Rum nr. 1.-1.13, 1.-1.14, 1.-1.15 - Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.700 kr.	7.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Undervisning - Rum nr. 1.4 - Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	500 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Sundhedsplejeske - Rum nr. 1.3 - Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	400 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Gang - Rum nr. 1.2 - Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	300 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.07 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 4,4 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Stueetage - Rum nr. 1.0.02, 1.0.04 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 7,5 W/m² - Effekt efter 3,7 W/m².	200 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygn. 1, 2 - Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 39 m². Solcellerne er placeret på bygn. 1 med 50 % af arealet mod øst og 50 % mod vest. Inverteren er placeret i varmecentralen rum nr. 1.-1.15 i bygn. 2. Anlægget er arealfordelt ud mellem bygn. 1, 2 og 4.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Jenlevej 3, 7100 Vejle	630-12396-1	4380205

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	78.720 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.903,6 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	82.969 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	82.969 pr. år
Varmeforbrug	8.330,2 m³ naturgas
CO2 udledning	18,69 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Jenlevej 3, 7100 Vejle	630-12396-2	4380205

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	37.044 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.719,4 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	39.044 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	39.044 pr. år
Varmeforbrug	3.920,1 m³ naturgas
CO2 udledning	8,80 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Højen Kirkevej 19, 7100 Vejle	630-12396-4	4380205

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	16.653 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.672,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

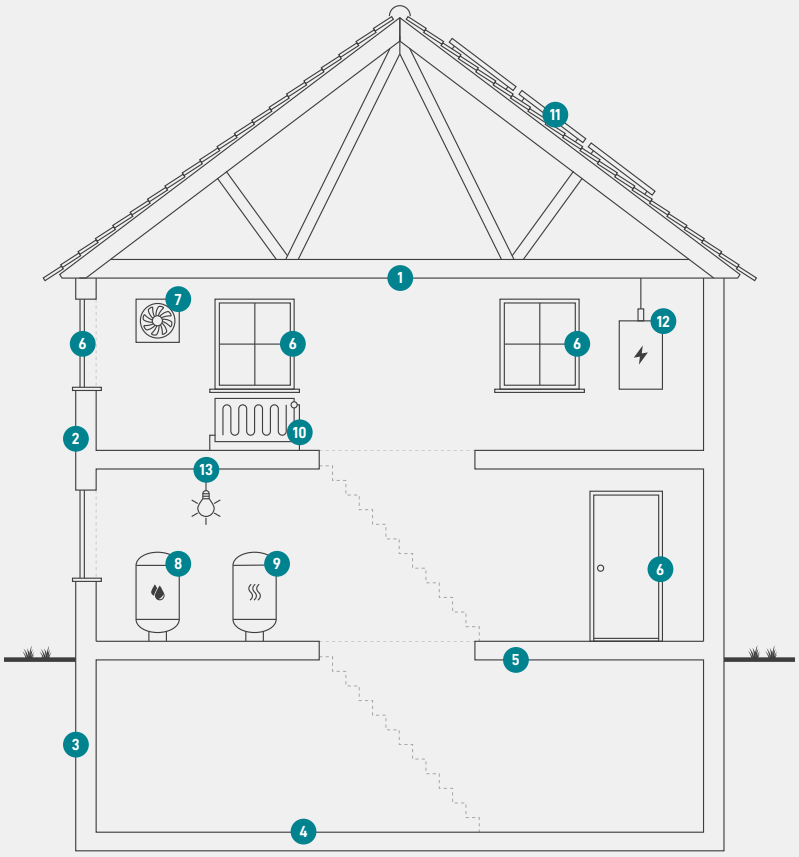
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	17.551 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	17.551 pr. år
Varmeforbrug	1.762,2 m³ naturgas
CO2 udledning	3,95 ton CO2 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

(630-12396,01,02,04) Højen skole
BBR bygn. 1
Jenlevej 3
7100 Vejle

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 3. august 2023 til den 3. august 2033
Energimærkningsnummer: 311697995

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-12396,01,02,04) Højen skole
BBR bygn. 2
Jenlevej 3
7100 Vejle

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 3. august 2023 til den 3. august 2033
Energimærkningsnummer: 311697995

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-12396,01,02,04) Højen skole
BBR bygn. 4
Højen Kirkevej 19
7100 Vejle

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 3. august 2023 til den 3. august 2033
Energimærkningsnummer: 311697995