Energistyrelsen

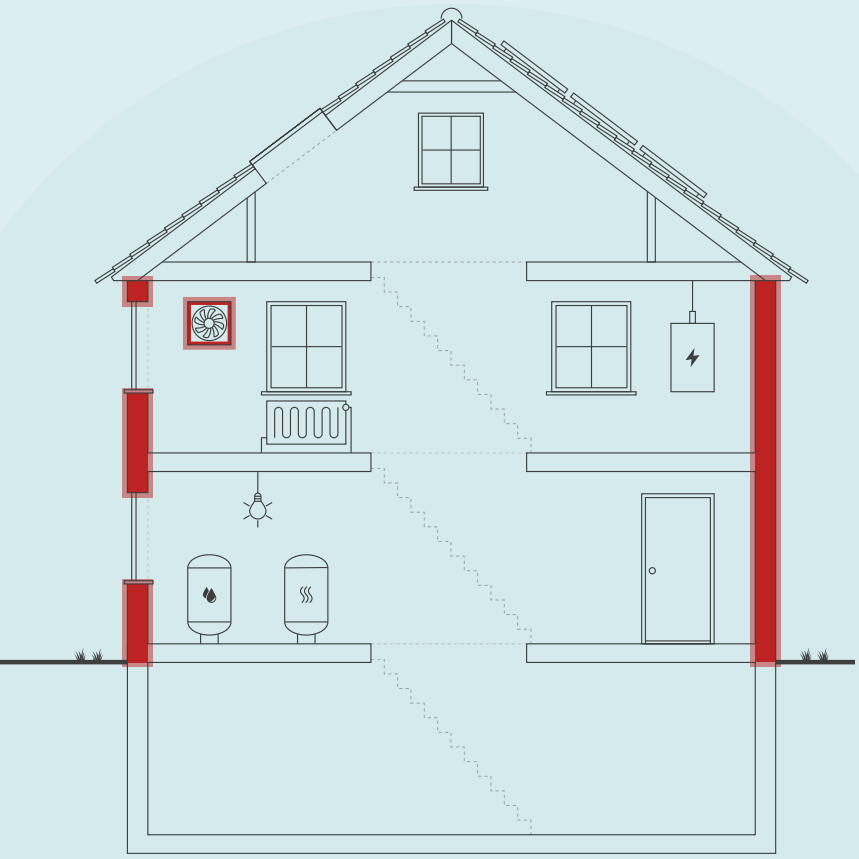
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630-16486,001,002,003,005) Langelinie Skole
Strandgade 2B
7100 Vejle

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 89.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Bygn. 1 - Hovedskolen - Fysik - Rum nr. 3.09 - nedrivningsforslag på mekanisk b...**

Årlig besparelse:	9.900 kr.
Investering:	5.000 kr.

2 **Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.13, 0.14 - Udven...**

Årlig besparelse:	30.300 kr.
Investering:	953.100 kr.

3 **Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm ...**

Årlig besparelse:	28.900 kr.
Investering:	920.400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	491.800 kr.	413.500 kr.	78.300 kr.
El til andet	304.700 kr.	293.300 kr.	11.400 kr.
Samlet energiudgift	796.500 kr.	706.800 kr.	89.700 kr.
Samlet CO2-udledning	59,06 ton	50,35 ton	8,71 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

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 - HOVEDSKOLEN - FYSIK - RUM NR. 3.09 - NEDRIVNINGSFORSLAG PÅ MEKANISK B...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 1 - Hovedskolen - Fysik - Rum nr. 3.09 - nedrivningsforslag på mekanisk balanceret - uden varmegenvindi...
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
9.900 kr./årligt

CO2-reduktion
888 kg./årligt

Investering
5.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGN. 3 - GYMNASTIKSALSFLØJ - RUM NR. 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.13, 0.14 - UDVEN...

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

Besparelse
30.300 kr./årligt

CO2-reduktion
3.057 kg./årligt

Investering
953.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGN. 2 - 9. KL. FLØJ - UDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MED 200 MM ...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
28.900 kr./årligt

CO2-reduktion
2.912 kg./årligt

Investering
920.400 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
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1 - Hovedskolen - Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering	4.000 kr.	24.800 kr.	403 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering	500 kr.	13.400 kr.	48 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.13, 0.14 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds. Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.01, 0.03, 0.05, 1.10, 2.03 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds. Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.01, 0.02, 0.07, 1.01, 1.02, 1.03, 1.09 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds. Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 1.02, 1.04, 1.05, 1.08, 1.09, 2.01, 2.02 - Indblæsning af mineraluldsgranulat samt udvendig isolering med 200 mm PIR	30.300 kr.	953.100 kr.	3.057 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	28.900 kr.	920.400 kr.	2.912 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	3.400 kr.	94.200 kr.	336 kg CO_2
VENTILATION Bygn. 1 - Hovedskolen - Fysik - Rum nr. 3.09 - nedrivningsforslag på mekanisk balanceret - uden varmegenvinding	9.900 kr.	5.000 kr.	888 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Isolering af varmerør op til 50 mm og Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Isolering af varmerør, pumpe og ventiler op til 50 mm	1.100 kr.	3.500 kr.	101 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Isolering af 2" varmerør op til 50 mm, Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Isolering af 1" varmerør op til 50 mm og Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Isolering af varmerør op til 50 mm	2.700 kr.	25.200 kr.	270 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 2 & 3 - Rør til indirekte veksler - Isolering af varmerør op til 60 mm	100 kr.	800 kr.	6 kg CO_2

VARMERØR Bygn. 2 & 3 - Rør til indirekte veksler - Isolering af varmerør op til 60 mm	100 kr.	800 kr.	6 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 5 - Loftsrum - Isolering af 3/4" varmerør til varmefladen i VE03a op til 50 mm	100 kr.	1.300 kr.	5 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 2 & 3 - CP-VAR01 - VAR01-PV01 - Ny varmefordelingspumpe	800 kr.	4.600 kr.	54 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 2 & 3 - CP-VAR01 - VAR01-PV01 - Ny varmefordelingspumpe	600 kr.	4.600 kr.	40 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 2, 3, 5 - Isolering af uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm, Bygn. 2, 3, 5 - Isolering af 1-1/2" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm og Bygn. 2, 3, 5 - Isolering af 2" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	2.500 kr.	16.700 kr.	246 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Depotrum nr. 0.15 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	1.600 kr.	7.500 kr.	103 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.43 - Installation af bevægelsesmelder	300 kr.	1.500 kr.	17 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.29, 0.30, 0.31, 0.32, 0.33, 0.34, 0.35, 0.36, 0.37, 0.38 - Installation af dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.500 kr.	15.000 kr.	97 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.51 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	500 kr.	5.500 kr.	33 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.39 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.	2.500 kr.	14 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.38 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.	2.500 kr.	14 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.44 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	900 kr.	10.500 kr.	56 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.41 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.	3.500 kr.	18 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	1.900 kr.		191 kg CO_2

LOFTRUM Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering	600 kr.		51 kg CO_2
LOFTRUM Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	1.800 kr.		176 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering	400 kr.		40 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1 - Hovedskolen - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	5.300 kr.		526 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	500 kr.		46 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	3.800 kr.		375 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.25 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	100 kr.		9 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.10 - Fast vindue monteret i loft mod tagrum med 2 lags termorude forslåes sløjfet.	200 kr.		16 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.49 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	100 kr.		8 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Hovedskolen - Kældervinduer - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	1.100 kr.		101 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Hovedskolen - Kældervinduer - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	2.600 kr.		259 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.49 - Udskiftning af eksisterende yderdør	400 kr.		40 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.25 - Udskiftning af eksisterende yderdør	400 kr.		33 kg CO_2
KÆLDERGULV Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren og nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	10.900 kr.		1.093 kg CO_2

KÆLDERGULV Bygn. 1 - Hovedskolen - Generelt - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm polystyrenplader, Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.50, 0.51 - Ophugning af eksisterende kældergulv med strøgulv og støbning af nyt med strøgulv og samlet 300 mm isolering, Bygn. 1 - Hovedskolen - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering, Bygn. 1 - Hovedskolen - Sløjd - Rum nr. 0.39 - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering. Bygn. 1 - Hovedskolen - Sløjd - Rum nr. 0.39 - Ophugning af eksisterende kældergulv med strøgulv og støbning af nyt med strøgulv og samlet 300 mm isolering	9.600 kr.		966 kg CO_2
VENTILATION Bygn 5 - Fagfløj - VE02 - PM luft Gold 11B11/B - Installation af nye ventilator i aggregat	1.100 kr.		78 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 1 - Hovedskolen - VE01 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm til 100 mm samlet	500 kr.		42 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 5 - Loftsrum - Isolering af varmerør til varmefladen i VE03a op til 50 mm	100 kr.		4 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 1 - Hovedskolen - Skunkrum - Isolering af 1" varmerør op til 50 mm	800 kr.		79 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 60 mm	1.600 kr.		159 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 - CP-VE01 - naturfag/fysik - Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		31 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 - CP-VE05A - Indblæsning Fysik - Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		31 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 5 - CP-VE03a - Sløjd - Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		31 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 5 - CP-VAR02 - Fagfløj - Ny varmefordelingspumpe	400 kr.		25 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.500 kr.		145 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygn. 5 - Fagfløj - Installation af ny El-varmtvandsbeholder og eksisterende brugsvandsinstallation til bygningen fjernes	400 kr.		140 kg CO_2

BELYSNING Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Garderobe - Rum nr. 0.16 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	400 kr.		23 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.35, 1.36, 1.37 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	500 kr.		27 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 1.10 - Gymnastiksal - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	3.700 kr.		244 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 0.08, 0.09 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.800 kr.		120 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 5 - Fagfløj - Toilet og rengøringsrum - Rum nr. 1.24-1.27 - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder	300 kr.		17 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 0.06 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	100 kr.		4 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.

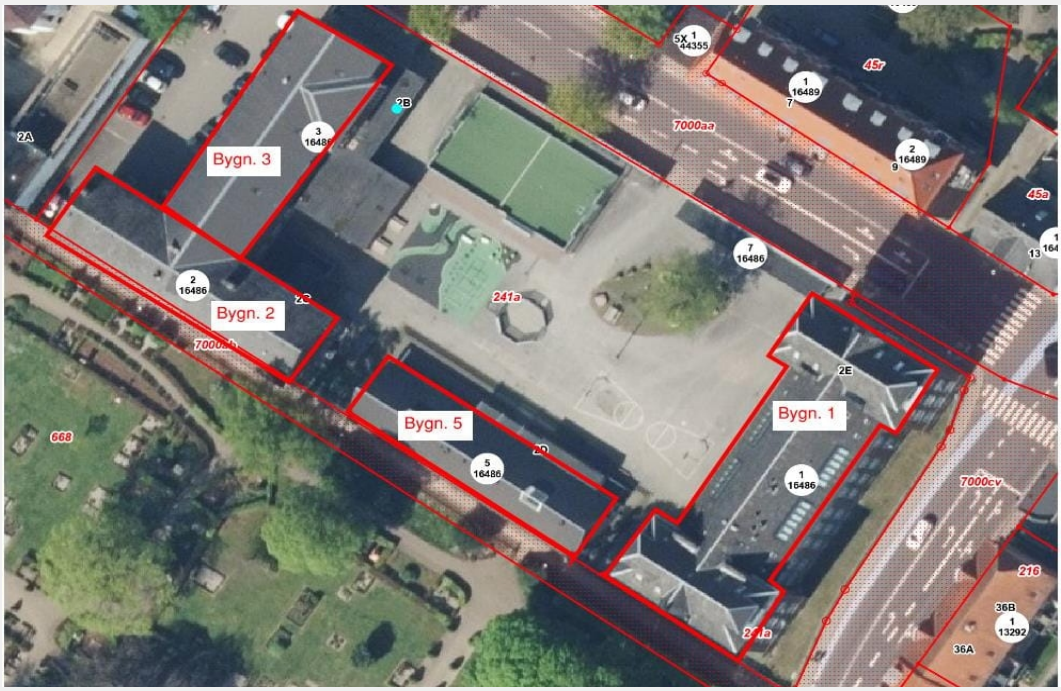
FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

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
Strandgade 2B, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	5687749	1	0 m²	3107 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1902	2904 m²	264 m²	672 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1951	Fjernvarme		Ingen	

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
Fjernvarme	292.400	292,40 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	17.226
El til forbrug	33.304

*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
Strandgade 2B, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	5687749	2	0 m²	920 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1963	903 m²	0 m²	195 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	105.820	105,82 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	5.160
El til forbrug	10.554

*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. 3

ADRESSE
Strandgade 2B, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	5687749	3	0 m²	826 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1939	829 m²	0 m²	347 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	127.980	127,98 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	11.627
El til forbrug	25.439

*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. 5

ADRESSE
Strandgade 2B, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	5687749	5	0 m²	304 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2005	306 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	45.500	45,50 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.514
El til forbrug	3.351

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
644 kr. pr. MWh
Fast afgift: 123.728 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,74 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 25. november 2024 til den 25. november 2034

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:
Langelinje skole = Vejle Midtby skole afd. Strandgade
Hovedskolen: Bygningsnr. 1 fra 1902
9 klasse fløj: Bygningsnr. 2 fra 1963
Gymnastiksalsfløj: Bygningsnr. 3 fra 1939
Fagfløj: Bygningsnr. 5 fra 2005

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.
Ved bygningsgennemgangen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, 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: -1,1 kWh/m²
Bygn. 2: -1,3 kWh/m²
Bygn. 3: 17,4 kWh/m²
Bygn. 5: -0,6 kWh/m²

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal til god 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 231,32+176,67 MWh varme. Varmeforbruget er graddage korrigeret til 424,99 MWh i 2023/2024, således at det kan sammenlignes med et normalår.

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

25 % mere end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre.

FJERNVARMEAFKØLING
Vejle Fjernvarme har indført en motivationstarif for at sikre en god afkøling af fjernvarmevandet. Det giver en bedre udnyttelse af energien fra værket. Bedre udnyttelse betyder billigere varme, og omvendt betyder en dårlig udnyttelse at varmeprisen vil stige. Der opkræves en motivationsbetaling på 1 % af MWh prisen, for hver grad returtemperaturen er højere end det forventede, ligeledes fås et fradrag på 1% af MWh prisen, for hver grad returtemperaturen er lavere end det forventede, dog max 25 % i begge tilfælde.
Data er aflæst på fjernvarmeværkets hjemmeside.

2023 - Hoved skolen - BBR bygning 1
Data fra forsyningsselskab viser at en gennemsnitlig returtemperatur på 44 °C. Denne returtemperatur er dårlig og der opfordres til at der laves eftersyn varmeanlægget. Den dårlige afkøling skyldes at bygningen er forsynet med et 1 strengs varmeanlæg suppleret med en brugsvandsveksler til opvarmning af det varme vand.

2023-202424 - 9 kl. fløj, gymnastiksalsfløj og fagfløj - BBR bygning 2, 3, 5
Data fra varmemåleren på besigtigelsen viser at en gennemsnitlig afkøling på 27,2 K. Denne afkøling er dårlig og der opfordres til at der laves eftersyn varmeanlægget. Det aktuelle temperatursæt på besigtigelsen var således fremløb 67°, Retur 39,8°C og det forventede gennemsnitlige returtemperatur er 36 °C.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer ok overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Der er dog BBR bygning 1 – her er tagetagen opgjort i BBR til 410 m², men er ifølge EM kun opmålt til 264 m², hvilket medfører en samlet afvigelse på 7 %.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under bygningsgennemgangen 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 bygningsgennemgangen var bygherre repræsenteret ved teknisk serviceleder Brian Hansen

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

Øvrige forhold som kan have betydning for energimærkningen
Ejendommens CTS system er under renovering på energimærkningstidspunktet og kunne derfor ikke tilgås, der er derfor benyttet standardværdier, i stedet for konkrete værdier fra CTS.

Bygn. 1 - Hovedskolen - er bevaringsværdi og der er derfor ikke forslået bygningsændringer som ændre bygningens udseende som fx udvendig facade isolering.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Vejle kommune har bedt om at undersøge forhold i skjule konstruktioner, hvis der er tvivl om isoleringsforhold.

Der blev udført destruktive undersøgelser på skolen.
Herunder beskrives hvor boreprøven blev foretaget. Pedellen er underrettet om at lukke hullerne.
Bygn. 1 - Ydervæg i ca. 2 meters højde inde fra i rum nr. 0.26.
Bygn. 2 - Ydervæg udefra i ca. 1,5 meters højde i gavl mod nordvest.
Bygn. 2 - Ydervæg indefra i trappeopgang rum nr. 1. 11 på repos mellem stue og 1 sal i ca. 0,5 meters højde i gavl mod nordvest.

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 - Hovedskolen - Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved kanalgennemføring i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Loftsrum med etageadskillelse af beton er isoleret med 200 mm. Utilgængelige arealer ved loftsrum over bygn. 2, er skønnet udført efter samme forhold som for bygn. 3, set i forhold til både opførelses- og renoveringstidspunkt og byggeskik.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Loftslem er isoleret med 50 mm mineraluld. Loftslemmen er med 3 delt trappestige for nem adgang til loftsrummet. Placeret i skolekøkken Rum nr. 2.01. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 5 - Fagfløj - Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Efterisolering af loftsrum med 200 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.	1.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Efterisolering af loftsrum med 200 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.	1.800 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Vægge mod skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Vægge mod skunkrum er uisolerede. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Vægge mod skunkrum er isoleret med 100-250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Loft mod skunkrum er isoleret med 100-250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Skunklem er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Skråvægge er isoleret med 20 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 3.08, 3.09 - Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 3.08, 3.09 - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 5 - Fagfløj - Vægge mod loftsrum er 150 mm betonelement og isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygn. 5 - Fagfløj - Vægge ved rytterlys mod loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 27.604, sags nr. 03.029, dateret 23.04.2004.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	4.000 kr.	24.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	500 kr.	13.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	5.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	500 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 1.02, 1.04, 1.05, 1.08, 1.09, 2.01, 2.02 - Ydervægge er udført som 38 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1612 A, sags nr. 222, dateret 18.12.1959.

Bygn. 5 - Fagfløj - Ydervægge består af 370 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 125 mm indstøbt isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 700.01, sags nr. 03.029, dateret 26.04.2004.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælderetage - Ydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve ved rum nr. 0.26.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueplan - Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Radiatorniche - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Radiator nicher - Ydervægge består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg, den inderste sten er af letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. snit, sags nr. 103.61.04, dateret 01.02.1961.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Stueetage - Klasselokaler - Ydervægge består af 50 cm massiv og uisoleret teglvæg, den inderste sten er af letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. snit, sags nr. 103.61.04, dateret 01.02.1961.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - 1. sal - Klasselokaler - Ydervægge består af 38 cm massiv og uisoleret teglvæg, den inderste sten er af letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. snit, sags nr. 103.61.04, dateret 01.02.1961.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Stueetage - Gangareal og trappeskakte - Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. snit, sags nr. 103.61.04, dateret 01.02.1961.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - 1. sal - Gangareal og trappeskakte - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. snit, sags nr. 103.61.04, dateret 01.02.1961.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.13, 0.14 - Ydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1612 A, sags nr. 222, dateret 18.12.1959.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.01, 0.03, 0.05, 1.10, 2.03 - Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1612 A, sags nr. 222, dateret 18.12.1959.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.01, 0.02, 0.07, 1.01, 1.02, 1.03, 1.09 - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1612 A, sags nr. 222, dateret 18.12.1959.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.13, 0.14 - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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.	30.300 kr.	953.100 kr.
Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.01, 0.03, 0.05, 1.10, 2.03 - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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. Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 0.01, 0.02, 0.07, 1.01, 1.02, 1.03, 1.09 - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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. Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rum nr. 1.02, 1.04, 1.05, 1.08, 1.09, 2.01, 2.02 - Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing af 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.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Radiator nicher - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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. Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Stueetage - Klasselokaler - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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. Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - 1. sal - Klasselokaler - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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. Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Stueetage - Gangareal og trappeskakte - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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.	28.900 kr.	920.400 kr.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - 1. sal - Gangareal og trappeskakte - Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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.		

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 5 - Fagfløj - Tagrem er beklædt udvendigt med 150 mm isolering. Der er afsluttet med 3 mm galvaniseret stålplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 700.01, sags nr. 03.029, dateret 26.04.2004.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælderydervægge over jord måler 60 cm i alt og består af 35 cm massiv betonblokke og tegl indvendigt.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælderydervægge mod jord består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Kælderydervægge mod jord består af hhv. 48 og 56 cm massiv betonvæg. Kælderen er udført som gammelt sikringsrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. plan af kælder, sags nr. (ny bygning), dateret 05.05.1961.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Kælderydervægge mod jord består af hhv. 48 og 56 cm betonvæg. Kælderen er udført som gammelt sikringsrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. plan af kælder, sags nr. (ny bygning), dateret 05.05.1961.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Kælderydervægge mod krybekælder mod jord består af hhv. 48 og 56 cm betonvæg. Kælderen er udført som gammelt sikringsrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. plan af kælder, sags nr. (ny bygning), dateret 05.05.1961.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Kælderydervægge mod bygn. 2 består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1612 A, sags nr. 222, dateret 18.12.1959

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Kælderydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1612 A, sags nr. 222, dateret 18.12.1959.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - 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.	3.800 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.49 - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.25 - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kældervinduer - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kældervinduer sløjd - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal og 2. sal - Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.01, 5.02, 5.09, 5.11 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.10 - Fast vindue monteret i loft mod tagrum med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 5 - Fagfløj - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Bygn. 5 - Fagfløj - Vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.25 - Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.10 - Fast vindue monteret i loft mod tagrum med 2 lags termorude forslåes sløjfet.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.49 - Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Kældervinduer - Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Kældervinduer - Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	2.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal rum nr. 3.08, 3.09 - Ovenlysvindue er monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Rum nr. 3.03, 3.04, 3.07, 3.10, 3.11, 3.13 - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.07, 5.05 - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.01, 5.02 - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 5.09, 5.11 - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 5 - Fagfløj - Ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.49 - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.25 - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med 2 lags termorude med kold kant.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælderyderdør med enkeltfagsvindue, monteret med 3 lags energirude, energiklasse B.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Yderdør med sideparti, monteret med 3 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Yderdør med sideparti, monteret med 3 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 5 - Fagfløj - Yderdør med sideparti, monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Bygn. 5 - Fagfløj - Yderdøre uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - Yderdør uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.49 - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.25 - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 5 - Fagfløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 700.01, sags nr. 03.029, dateret 26.04.2004.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Sløjd - Rum nr. 0.39 - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med trægulv, er isoleret med 20 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. snit, sags nr. 103.61.04, dateret 01.02.1961.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Gulv mod krybekælder/rørkanal af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Fundament- og kloakplan, sags nr. ukendt, dateret 01.12.1939.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	3.400 kr.	94.200 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Generelt - Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Øvrige arealer ved kældergulvet er præciseringeret.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.50, 0.51 - Kældergulv er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Rum nr. 0.47 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Sløjd - Rum nr. 0.39 - Kældergulv er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bygn. 2 - 9 kl. Fløj - Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm 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. 3 - Gymnastiksalsfløj - Eksisterende krybekælder 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. 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.	10.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Generelt - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm 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 - Hovedskolen - Rum nr. 0.50, 0.51 - Fjernelse af eksisterende kældergulv samt strøgulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader under betonen, og afsluttes med strøgulve med 50 mm isolering mellem strøer. 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 - Hovedskolen - Eksisterende krybekælder 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. 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 - Hovedskolen - Sløjd - Rum nr. 0.39 - Eksisterende krybekælder 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. 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 - Hovedskolen - Sløjd - Rum nr. 0.39 - Fjernelse af eksisterende kældergulv samt strøgulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader under betonen, og afsluttes med strøgulve med 50 mm isolering mellem strøer. 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.	9.600 kr.	

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Bygn. 5 - Fagfløj - HB2023 - Fundament - Terrændæk - består af 3 stk. letklinkeblokke med 20 mm kantisolering mod terrændækket.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen
Zone: Fysik og naturfag - Rum nr. 3.08, 3.09
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: PM Luft - Swegon Gold12B11/B/G121629
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge - man.-fre. 7-16
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS via CO2 og temperatur
Årgang: Ukendt
Placering: Loftsrum bygn. 1
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale AC-motorer
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og HB23

Bygn. 1 - Hovedskolen
Zone: Fysik - Rum nr. 3.09
Anlæg: VE05a – fabrikat og type: Exhausto boksventilator BESF20141
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 75 timer/uge man. fre. 00-15:00 pga. opvarmning af lokalet
Luftskifte: 1,6 l/s/m²
Varmeflade: Væske
SEL-værdi: 6,8 kJ/m³
Automatik: Ukendt det er oplyst at anlægget er tidsstyret
Årgang: 2004
Placering: Loftsrum - bygn. 1
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er original AC-motor fra år 2004.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Bygn. 1 - Hovedskolen
Zone: Hele bygn. 1 på nær rum nr. 3.08 & 3.09
Naturlig ventilation
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Der er desuden en vægventilator i rum nr.1.47, som formentlig er et gammelt rygerum ifm. læreværelset
Der er tilmed Procesudsug fra giftskab VE06 og stinkskab VE07 samt punktsug fra fysik VE05

Bygn. 2
Zone: Undervisningslokaler - Rum nr. 1.12, 1.14, 1.18, 2.08, 2.10, 2.12
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: PM luft Gold 21B11/B
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge man-fre. 8-15

Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2001
Placering: Loft over bygn. 4
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er ukendt.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023 samt TimeSafe
Der var ikke adgang til aggregatet på bygningsgennemgangen

Bygn. 2
Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign. - Rum nr. 0.15-0.22, 1.11, 1.13, 1.15-1.17, 1.19, 2.04-2.06, 2.09, 2.11, 2.13, 2.14
Naturlig ventilation
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 3
Zone: Udsugning fra rum 0.01, 0.03, 0.04
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto vægventilator
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 10 timer/uge - estimeret
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Styres via drejeknap placeret i rum
Placering: i rummet
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 3
Zone: Rum 0.01, 0.03, 0.04
Naturlig ventilation
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 3
Zone: Hele bygningen rum nr. 0.02, 0.05-0.14, 1.01-1.10, 2.01, 2.02
Naturlig ventilation
Driftstid: 70 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Der er desuden procesventilation i skolekøkkenet rum nr. 2.01

Bygn 5 - Fagfløj
Zone: Musik - Rum nr. 1.22-1.28
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: PM luft Gold 11B11/B
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV

Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Ingen
SEL-værdi: 11,45 kJ/m³ ud fra TS data
Automatik: CTS
Årgang: 2004
Placering: loft over bygn. 5
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er AC-motorer af ukendt fabrikat, type og år.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, bygningsgennemgangen og beregning

Bygn. 5 - Fagfløj
Zone: Sløjd/natur/billedkunst - Rum nr. 1.29
Anlæg: VE03a – fabrikat og type: Exhausto BESB25041
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Væske
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygn. 5 - Fagfløj
Zone: Værksted - Rum nr. 1.30
Naturlig ventilation
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen Zone: Fysik - Rum nr. 3.09 Anlæg: VE05a – fabrikat og type: Exhausto boksventilator BESF20141 Det anbefales at nedtage anlægget, da lokalet i forvejen er ventileret at et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmeflade (VE01).	9.900 kr.	5.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn 5 - Fagfløj - VE02 - PM luft Gold 11B11/B - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationer i eksisterende aggregat.	1.100 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - VE01 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen PM Luft - Swegon Gold12B11/B/G121629, placeret i loftsrum og er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 1 - Hovedskolen - VE01 - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 2 - 9. Kl. Fløj - VE04 - Der er registreret et ventilationsaggregat i uopvarmet tagrum isoleret med 30 mm. Aggregat

er estimeret, ud fra samme forhold som aggregatet i bygn. 5, da der ikke var adgang

Bygn. 2 - 9. Kl. Fløj - VE04 - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Kanal er estimeret da der ikke var adgang, dok konstateres det at størstedelen af alle kanaler var ført synligt i gangarealer inden for klimaskærmen.

Bygn. 5 - Fagfløj - VE02 - Der er registreret et ventilationsaggregat i uopvarmet tagrum isoleret med 30 mm.

Bygn. 5 - Fagfløj - VE02 - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - VE02 - Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - VE01 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm	500 kr.	

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren er af fabrikat Radan med 30 mm isolering med alukappe, som er i ok stand. Fabrikations år er ukendt. Fjernvarmeveksler nr. 2 er af fabrikat Termix VVX 3-4, og er fra 2019. Varmevekslerne er placeret i teknikrum i kælderrum nr. 0.38.

Bygn. 2 - 9 kl. fløj - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes via samme fjv. forsyning som bygn. 2 og 3, med placering i kold teknikrum i bygn. 3. Veksleren er af ukendt fabrikat, type og alder. Veksleren er isoleret med 40 mm som er i god stand.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes via samme fjv. forsyning som bygn. 2 og 3, med placering i kold teknikrum i bygn. 3. Veksleren er af ukendt fabrikat, type og alder. Veksleren er isoleret med 40 mm som er i god stand.

Bygn. 5 - Fagfløj - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Bygningen forsynes via samme fjv. forsyning som bygn. 2 og 3, med placering i kold teknikrum i bygn. 3. Veksleren er af ukendt fabrikat, type og alder. Veksleren er isoleret med 40 mm som er i god stand.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i ejendommen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da ejendommen ligger i et fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i ejendommen og der er ikke lavet forslag om solvarme da ejendommen ligger i fjernvarmeområde. 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 - Hovedskolen - Den primære opvarmning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.

Bygn. 2 - 9 kl. fløj - Den primære opvarmning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Den primære opvarmning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 5 - Fagfløj - Den primære opvarmning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder under den gamle pedelbolig - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Øvrige rør i bygningen er ført inden for klimaskærmen.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Varmerør er udført som 18 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Skunkrum - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Krybekælder - Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 2 & 3 - Rør til indirekte veksler - Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Rør er placeret i teknikrum i bygn. 3.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rørkanal under bygn. 3 - Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm asbest isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Varmerør, pumpe og ventiler er udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisoleret.

Bygn. 5 - Fagfløj - Rør mellem teknik og bygn. 5 - Varmerør er udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygn. 5 - Loftsrum - Varmerør til varmefladen i VE03a er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 5 - Loftsrum - Varmerør til varmefladen i VE03a er udført som 18 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Isolering af varmerør, pumpe og ventiler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	3.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Isolering af 2" varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Isolering af 1" varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 1 - Hovedskolen - Loftsrum - Isolering af 18 mm pex varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.700 kr.	25.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 & 3 - Rør til indirekte veksler -Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rør er placeret i teknikrum i bygn. 3.	100 kr.	800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 & 3 - Rør til indirekte veksler - Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rør er placeret i teknikrum i bygn. 3.	100 kr.	800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Loftsrum - Isolering af 3/4" varmerør til varmefladen i VE03a op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	1.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Loftsrum - Isolering af varmerør til varmefladen i VE03a op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Skunkrum - Isolering af 1" varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Krybekælder - Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Den gamle asbestisolering fjernes, og rørene tilsikres at de er gode nok til efterisolering. Alternativt udskiftes rør.	1.600 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - CP-VE01 - naturfag/fysik - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en trin styret pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 med PCNR: 0410. Placeret ved ventilationsanlægget i loftsrummet.

Bygn. 1 - CP-VAR03 - Hovedskolen varmeanlæg - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygningen med en max-effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60med PCNR: 1408. Placeret i rum nr. 0.38 i bygning 1.

Bygn. 1 - CP-VAR04 - Gl. pedelbolig - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i området hvor den gamle pedelbolig var, med en max-effekt på 52 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPM3 15-70 med PCNR: 2019. Placeret i unit i rum nr. 0.38 i bygning 1.

Bygn. 2 & 3 - CP-VAR01 - VAR01-PV01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygn. 2 og 3 med en max-effekt på 250W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 med PCNR: 9721. Placeret i teknikrum i bygning 3.

Bygn. 5 - CP-VAR02 - Fagfløj - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i fagfløjen med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 med PCNR: 0304. Placeret i teknikrum i bygning 3.

Bygn. 5 - CP-VE03a - Sløjd - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40med PCNR: 0436. Placeret ved ventilationsanlægget.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 & 3 - CP-VAR01 - VAR01-PV01 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3 32-80 med en max-effekt på 136 W.	800 kr.	4.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 & 3 - CP-VAR01 - VAR01-PV01 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3 32-80 med en max-effekt på 136 W.	600 kr.	4.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - CP-VE01 - naturfag/fysik - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha3 25-40 med en max effekt på 18 W.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - CP-VE05A - Indblæsning Fysik - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha3 25-40 med en max effekt på 18 W.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - CP-VE03a - Sløjd - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Grundfos Alpha3 25-40	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - CP-VAR02 - Fagfløj - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Grundfos Magna3 25/60, med en maxeffekt på 84 W.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Hele ejendommen
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS 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 fastsat udetemperatur. CTS tavlen er placeret i bygn. 1.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2-1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Placeret fra bygningens indførsel ved fjernvarmemåler i rum nr. 0.40 til teknikrum i kælderrum nr. 0.38.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er ført rundt inden i bygningen.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Krybekælder - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rørkanal under bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 3 - Gymnastiksalsfløj - Rørkanal under bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret

med 20 mm isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - Teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 5 - Fagfløj - Rør i jord mellem teknikrum og bygn. 5 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 25, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygn. 5 - Fagfløj - Rør i jord mellem teknikrum og bygn. 5 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygn. 2, 3, 5 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm asbest isolering. Placeret i teknikrum ved VVB.

Bygn. 2, 3, 5 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1-1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm skum isolering. Placeret i teknikrum ved VVB.

Bygn. 2, 3, 5 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Placeret i teknikrum ved VVB.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2, 3, 5 - Isolering af uisoleret 1-1/4" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 2, 3, 5 - Isolering af 1-1/2" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 2, 3, 5 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Den gamle asbest isolering fjernes og det sikres at rør er tætte og af ok kvalitet inden ny isolering fåføres.	2.500 kr.	16.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - 9. kl. Fløj - Krybekælder - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Den gamle asbestisolering fjernes, og rørene tilsikres at de er gode nok til efterisolering. Alternativt udskiftes rør til nye rustfrie præs rør.	1.500 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. PCNR: 1418. Placeret i teknikrum i kælderrum nr. 0.38. Pumpen er tidsstyret via CTS i tidsrummet man.-fre. 6-16:00, aflæst i CTS.

Bygn. 2 og 3 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. PCNR: 1420. Placeret ved VVB i kold teknikrum ved bygn. 3.

Bygn. 5 - Fagfløj - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. PCNR: 1420. Placeret ved VVB i kold teknikrum ved bygn. 3.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type VVX 3-4. Veksleren er fra 2019 placeret i teknikrum i kælderrum nr. 0.38.

Bygn. 2, 3, 5 - Varmt brugsvand produceres i 500 liters præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er af fabrikat Vølund QS500, fra 2004. Beholderen er placeret i kold teknikrum ved bygn. 3, og forsyner både bygn. 2, 3 og 5.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 5 - Fagfløj - Der foreslås installation af ny El-varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret el-varmtvandsbeholder, som placeres centralt i bygningens teknikrum nr. 1.26. Den eksisterede brugsvandscirkulation sløjfes, og rørtabet minskes markant. Bygn. 5 - Fagfløj - Eksisterende brugsvandsinstallation til bygningen fjernes. Hvilket medfører at pumpen nedtages og brugsvandsrør med cirkulation fra varmecentralen frakobles.	400 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.23, 0.24, 0.26, 0.28, 0.42, 0.44, 0.45, 0.46, 0.50 - Belysning består af en blanding af1-rørs 2-rør armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.51 - Belysning består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.39 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.41 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.29, 0.30, 0.31, 0.32, 0.33, 0.34, 0.35, 0.36, 0.37, 0.38 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.43 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.49 - Belysning i trappeopgangen består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.47 - Belysning i toilet består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.44 - Belysning i kontorlokalet består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.48, 1.49 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.45 - Belysning i undervisningslokalerne består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.40 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.42 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.41 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.37, 1.43 - Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.38 - Belysning i garderobe består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.39 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.35, 1.36, 1.37 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.34, 1.46 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.31, 1.32 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Rum nr. 2.15, 2.17, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.30 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Rum nr. 2.16, 2.31 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Rum nr. 2.32 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Rum nr. 2.18, 2.19, 2.20, 2.26, 2.27, 2.28 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 1. sal - Rum nr. 2.21, 2.29 - Belysning består af armaturer med LED-retrofit belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 3.04, 3.05, 3.06, 3.11, 3.12, 3.13 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 3.03, 3.14 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 3.15, 3.16 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen

styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 3.01, 3.02 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - 2. sal - Rum nr. 3.08, 3.09 - Belysning i undervisningslokalerne består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - Tagetage - Rum nr. 5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.08, 5.09, 5.10, 5.11 - Belysning i undervisningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hovedskolen - div. små depotrum som 3.07, 3.10 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Depotrum nr. 0.15 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Garderobe - Rum nr. 0.16 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Toiletter - Rum nr. 0.21, 0.22, 1.20, 1.21 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Trappeopgang - Rum nr. 0.20, 1.19, 2.13, 1.11, 2.04 - Belysning består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Gang - Rum nr. 1.15, 2.07, 2.09, 2.11 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Undervisning - Rum nr. 1.12, 1.14, 1.18, 2.08, 2.10, 2.12 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset.

Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Grupperum - Rum nr. 1.15, 2.07, 2.09, 2.11 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 0.01, 0.03, 0.04 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 0.07, 1.05, 2.02 - Belysning i trappeopgangen består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Bygn. 3 - Rum nr. 0.06 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 0.05 - Kontor - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 0.08, 0.09 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 1.10 - Gymnastiksal - Belysning består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 1.01 - 1.10 - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 1.01 - Skolekøkken - Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Fagfløj - Musik og sløjd - Rum nr. 1.22, 1.28, 1.29, 1.30 - Belysning består af armaturer med lysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 5 - Fagfløj - Toilet og rengøringsrum - Rum nr. 1.24-1.27 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 5 - Fagfløj - Gang - Rum nr. 1.23 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Depotrum nr. 0.15 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 2,8 W/m² - Effekt efter 2,2 W/m².	1.600 kr.	7.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.43 - Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	300 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.29, 0.30, 0.31, 0.32, 0.33, 0.34, 0.35, 0.36, 0.37, 0.38 - Der installeres nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.500 kr.	15.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.51 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 9,2 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	500 kr.	5.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.39 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 3 W/m² - Effekt efter 1,6 W/m².	300 kr.	2.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.38 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 5 W/m² - Effekt efter 3 W/m².	300 kr.	2.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.44 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 12 W/m² - Effekt efter 5,5 W/m².	900 kr.	10.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hovedskolen - Kælder - Rum nr. 0.41 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 2,75 W/m² - Effekt efter 1,25 W/m².	300 kr.	3.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - 9. kl. fløj - Garderobe - Rum nr. 0.16 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 6,1 W/m² - Effekt efter 3 W/m².	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hovedskolen - Stueetage - Rum nr. 1.35, 1.36, 1.37 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 8,25 W/m² - Effekt efter 2,5 W/m².	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 1.10 - Gymnastiksal - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,8 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	3.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 0.08, 0.09 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,3 W/m² - Effekt efter 4,7 W/m².	1.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 5 - Fagfløj - Toilet og rengøringsrum - Rum nr. 1.24-1.27 - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 8,3 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 0.06 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 3,3 W/m² - Effekt efter 1,67 W/m².	100 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
Strandgade 2B, 7100 Vejle	630-16486-1	5687749

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	137.346 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	48.500 kr. pr. år
Varmeforbrug	231,32 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2023 - 31. december 2023

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	142.841 pr. år
Fast afgift	48.500 pr. år
Varmeudgift i alt	191.341 pr. år
Varmeforbrug	240,57 MWh fjernvarme
CO2 udledning	15,64 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Strandgade 2B, 7100 Vejle	630-16486-2	5687749

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	46.155 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	81.756 kr. pr. år
Varmeforbrug	77,73 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. november 2023 - 31. oktober 2024

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	48.475 pr. år
Fast afgift	81.756 pr. år
Varmeudgift i alt	130.231 pr. år
Varmeforbrug	81,64 MWh fjernvarme
CO2 udledning	5,31 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Strandgade 2B, 7100 Vejle	630-16486-3	5687749

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	43.008 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	81.741 kr. pr. år
Varmeforbrug	72,43 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. november 2023 - 31. oktober 2024

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	45.170 pr. år
Fast afgift	81.741 pr. år
Varmeudgift i alt	126.911 pr. år
Varmeforbrug	76,07 MWh fjernvarme
CO2 udledning	4,94 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Strandgade 2B, 7100 Vejle	630-16486-5	5687749

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	15.734 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	81.611 kr. pr. år
Varmeforbrug	26,50 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. november 2023 - 31. oktober 2024

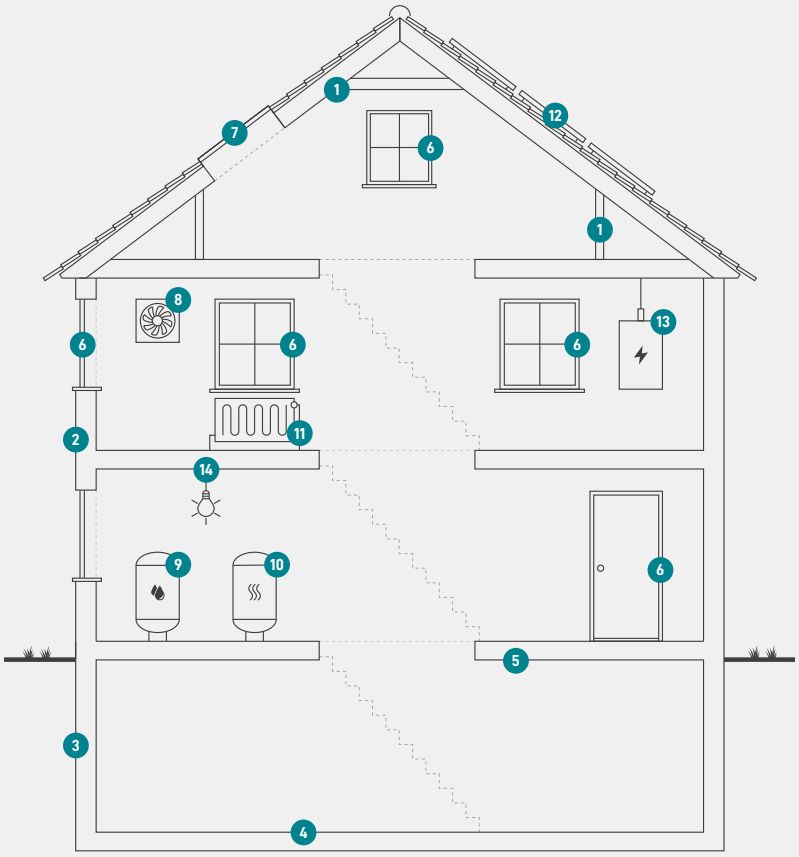
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	16.525 pr. år
Fast afgift	81.611 pr. år
Varmeudgift i alt	98.136 pr. år
Varmeforbrug	27,83 MWh fjernvarme
CO2 udledning	1,81 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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-16486,001,002,003,005) Langelinie Skole
BBR bygn. 1
Strandgade 2B
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 25. november 2024 til den 25. november 2034
Energimærkningsnummer: 311799188

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-16486,001,002,003,005) Langelinie Skole
BBR Bygn. 2
Strandgade 2B
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 25. november 2024 til den 25. november 2034
Energimærkningsnummer: 311799188

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-16486,001,002,003,005) Langelinie Skole
BBR bygn. 3
Strandgade 2B
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 25. november 2024 til den 25. november 2034
Energimærkningsnummer: 311799188

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-16486,001,002,003,005) Langelinie Skole
BBR bygn. 5
Strandgade 2B
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 25. november 2024 til den 25. november 2034
Energimærkningsnummer: 311799188